

公共事業の事業評価書

(農業農村整備事業補助事業の完了後の評価)

令和6年4月

農林水産省

(別添1)

令和5年度 補助事業事後評価地区一覧表

事業名	局名	都道府県	事業主体名	地区名
農業競争力強化基盤整備事業 (9地区)	関東農政局	山梨県	山梨県	たまみや 玉宮
	関東農政局	静岡県	静岡県	てんりゅうがわかりゅうてらたに 天竜川下流寺谷
	北陸農政局	福井県	福井県	ひがしえ 東江
	中国四国農政局	岡山県	岡山県	ふじたにしきろく 藤田錦六区
	九州農政局	長崎県	長崎県	はつと き 八斗木
	農村振興局	北海道	北海道	にしながぬまし 西長沼西
	北陸農政局	新潟県	新潟県	なかのしま ちゅうぶ 中之島中部
	北陸農政局	富山県	富山県	ひろかみ 広上
	畜産局	北海道	北海道	にった 新田

事業名	局名	都道府県	事業主体名	地区名
農村地域防災減災事業 (3地区)	関東農政局	静岡県	静岡県	びしゃもん 毘沙門
	東海農政局	岐阜県	岐阜県	しずさと 静里
	近畿農政局	兵庫県	兵庫県	えいとびす 江井鳶ノ巣

農業農村整備事業事後評価結果

事業名	農業競争力強化基盤整備事業	対象地区数	9地区
<p>[評価結果]</p> <p>○ 用排水施設等の整備、ほ場の大区画化等を通じて、農業用水の安定供給、農業生産性の向上、大型機械による農作業の効率化、維持管理費の軽減、高収益作物の作付拡大や単収の増加等の効果が発現しているほか、新たな農地所有適格法人の設立や担い手への農地集積が促進されており、担い手の確保・育成にも寄与している。</p> <p>また、農産物の付加価値向上や6次産業化、地域ぐるみでの高収益型の経営体制の構築など収益力を強化する取組が行われ、農業経営の安定に寄与している。</p>			
事業名	農村地域防災減災事業	対象地区数	3地区
<p>[評価結果]</p> <p>○ 排水施設の整備、地すべり対策を通じて、地区内の農地や住宅、公共施設等の湛水被害の軽減や地すべり発生の抑制による国土保全等の効果が発現しているほか、地区内の排水条件の回復により高収益作物等の畑作物の安定生産も可能となり農業経営の安定にも寄与している。</p>			

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

農業競争力強化基盤整備事業 9 地区

農村地域防災減災事業 3 地区

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	山梨県	関係市町村名	<small>こうしゅう</small> 市 甲州市
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業)	地区名	<small>たまみや</small> 玉宮
事業主体名	山梨県	事業完了年度	平成 28 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は甲府盆地北東部に位置し、ももやぶどう、すももを中心とした果樹栽培が盛んに行われている。

地区内の用排水路は、狭小な断面の土水路であったことから、維持管理に多大な労力がかかっていた。また、農道は幅員が狭く、農耕車のすれ違いが困難な状況で通作に支障をきたしていた。さらに、ほ場区画も狭小・不整形のため、営農に支障をきたしており、出荷などの作業労力の負担が大きく効率性が悪いことから、後継者や担い手の確保に不安を抱えていた。

このため、本事業により区画整理、農道及び用排水路を整備することにより、農業用水の安定供給、農業生産性の向上を図り、農業経営の安定と地域農業の振興に資する。

受益面積： 247ha
 受益者数： 466 人
 主要工事： 農道工 3.4km
 用排水路工 1.4km
 区画整理工 20ha

総事業費： 2,727 百万円

工 期： 平成 17 年度～平成 28 年度（計画変更：平成 23 年度）

関連事業： なし

〔項 目〕

1 社会情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

甲州市の総人口について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 17%減少しており、山梨県全体の減少率 8%を上回っている。

【人口、世帯数】

区 分		平成 17 年	令和 2 年	増減率
総人口	甲州市	35,922 人	29,925 人	△17%
	山梨県	884,515 人	812,615 人	△8%
総世帯数	甲州市	11,651 世帯	13,079 世帯	12%
	山梨県	320,170 世帯	371,974 世帯	16%

(出典：国勢調査 H17、R2)

甲州市の産業別就業人口に占める第 1 次産業の割合について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると、それぞれ 25%、24%とほぼ同様の割合となっており、令和 2 年の山梨県全体の第 1

次産業の割合 7%を上回っている。

【産業別就業人口】

区分	平成 17 年		令和 2 年		
		割合		割合	
第 1 次産業	甲州市	4,790 人	25%	3,967 人	24%
	山梨県	37,651 人	9%	28,644 人	7%
第 2 次産業	甲州市	4,396 人	23%	3,113 人	19%
	山梨県	135,819 人	31%	118,835 人	28%
第 3 次産業	甲州市	9,890 人	52%	9,385 人	57%
	山梨県	266,763 人	60%	278,037 人	65%

(出典：国勢調査 H17、R2)

(2) 地域農業の動向

平成 17 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積は 22%、農家戸数は 28%、農業就業人口は 31%減少しているものの、農家 1 戸当たりの経営面積は 7%増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	1,809ha	1,404ha	△22%
農家戸数	3,191 戸	2,293 戸	△28%
農業就業人口	5,328 人	3,676 人	△31%
うち 65 歳以上	2,886 人	2,264 人	△22%
戸当たり経営面積	0.57ha/戸	0.61ha/戸	7%
認定農業者数	2,290 経営体	2,011 経営体	△12%

(出典：農林業センサス H17、R2)

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農道及び用排水路については、甲州市により適正に管理されており、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等の日常管理は各農家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

区画整理に伴う農道の拡幅等による作付面積の減少と植栽間隔を整理したことに伴う栽植密度の低下及び計画的な新品種への改植により、単収と生産量が減少した。一方で、巨峰から高収益なシャインマスカットへの品種転換(ぶどう 74ha のうち 33ha (45%) を転換)や「大藤のもも」といった地域ブランドによる高付加価値化等により、すべての作物において計画を上回る生産額となっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画 (平成 23 年)		評価時点 (令和 5 年)	
	現況	計画		
畑	ぶどう	74.0	73.5	73.4
	もも	148.0	147.0	146.9
	すもも	25.0	24.9	24.8

(出典：H23 事業計画書、令和 5 年山梨県調べ)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 (令和5年)
	現況	計画	
ぶどう	958	1,039	788
もも	2,753	2,969	1,739
すもも	235	254	212

(出典：H23 事業計画書、令和5年山梨県調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 (令和5年)
	現況	計画	
ぶどう	597.0	647.0	1,038.0
もも	1,260.8	1,360.0	1,483.6
すもも	118.4	128.3	143.6

(出典：H23 事業計画書、令和5年山梨県調べ)

(2) 営農経費の節減

区画整理に伴う果樹の植栽間隔の整理、農道の整備、農業用水の安定供給により農作業の効率化、通作、集出荷に要する時間の短縮といった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23年）		評価時点 (令和5年)
	現況	計画	
果樹（ぶどう）	4,829	3,445	2,914
果樹（もも）	4,771	3,160	3,080

(出典：H23 事業計画書、令和5年山梨県調べ)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 (令和5年)
	現況	計画	
果樹（ぶどう）	363	328	318
果樹（もも）	1,248	1,124	1,101

(出典：H23 事業計画書、令和5年山梨県調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業用排水路整備による維持管理の解消及び用水の安定供給

本事業の実施により土水路からコンクリート水路へ改修されたことにより、農業用水の安定供給が図られ、生産性が向上している。また、通水断面の確保のために行っていた排水作業等の維持管理作業が解消された。

②農道整備による耕作条件の改善

本事業の実施により、区画整理とあわせて耕区と接続する支線農道の集約化、道路幅員の拡幅(4m)が行われ、収穫物の積み込みや搬出作業の効率化が図られ輸送量が増加するとともに、舗装により安定した走行による荷痛みが解消するなど品質の向上が図られている。

また、幹線農道の整備により、地区の拠点となる各共選所及び地区外への効率的な輸送路が確保されたことで流通体系が改善され、走行経費の節減が図られている。

③区画整理による生産性の向上等

本事業による区画整理を契機に農地の集団化が図られたことにより、農業機械の作業効率が向上するのみならず、人力で行っていた作業も機械化が可能となり、労働時間の大幅な短縮が図られるなど、営農経費の節減が図られている。

【農地の集団化】

8工区 20.4ha	従前	換地後	集団化率
筆数	850筆	306筆	78%

【作業の効率化】

	事業実施前	事業実施後
農薬散布作業	50分/10a	9分/10a
堆肥散布作業	1日/10a	40分/10a

(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

担い手の数は、事業実施前の19名から33名に増加するとともに、農地集積も進んでおり、事業実施前の23.9haから12.5ha(農地集積率5.1ポイント)増となっている。

【担い手の育成状況】

(単位：人)

区分	事業計画(平成23年)		評価時点 (令和5年)
	現況	計画	
担い手	19	19	33

(出典：令和5年山梨県調べ)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画(平成23年)		評価時点 (令和5年)
	現況	計画	
農地集積面積	23.9	25.1	36.4
農地集積率	9.6	10.2	14.7

(出典：令和5年山梨県調べ)

(3) 事業による波及的効果等

ももの栽培を集団化したことで、周辺の樹園地と一体となった「新たな桃源郷」が形成され、開花期には多くの観光客が訪れるなど、農村地域を訪れる機会の創出や地域の良好な農村環境が保たれている。

ぶどうについては、新たに醸造家による栽培が開始され、ワイナリーもオープンするなど、地域の持続的な果樹産地の発展に貢献している。

本事業の実施により、近隣エリアで基盤整備が実施されるなど、事業の普及につながっている。

(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 3,859百万円

総事業額 3,000百万円

投資効率 1.28

(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

本事業によって整備された農道は、東山東部広域農道（フルーツライン）に接続していることから、集落間のアクセスが向上し、地域住民の生活道路としても一層利便性が向上している。また、道路の拡幅により、一般車両と農業車両とのすれ違いが改善されるなど、安全性の向上にも寄与している。

(2) 自然環境

本事業を契機にももの栽培が団地化され、既存の樹園地と一体となった桃源郷が形成され、特に開花期には新たな観光名所となるなど農村景観の向上に寄与している。

6 今後の課題等

(1) 地域農業の担い手の育成・確保

本地区では、関係農家による営農推進組織が設立されており、シャインマスカット等の高収益作物の導入を図るなど地域の更なる農業発展に取り組んでいる。今後、より一層の地域農業の推進を図るためには、後継者の確保・育成や地域をあげた作物のブランド化や販路の拡大等に向けた取組が必要である。

事後評価結果

本事業の実施による安定的な用水の確保、区画整理、農道整備により生産性の向上や農作業の効率化が図られるとともに、シャインマスカット等の高収益作物の導入による所得の向上が図られるなど農業経営の安定化に寄与している。

今後は、さらなる経営基盤の強化や農業所得の向上に向け、シャインマスカットの生産拡大、ブランド商品の販路拡大とともに地域の農業を継承していく後継者の確保・育成に向けた取組が必要である。

第三者の意見

本地区は、用排水路が狭小な断面の土水路であったことから、維持管理に多大な労力を要していた。

また、農道は幅員が狭く、農耕車のすれ違いが困難な状況で、通作に支障を来していた。

さらに、ほ場区画も狭小・不整形のため、栽培、出荷などの作業労力の負担が大きく効率性が悪いことから、後継者や担い手の確保に不安を抱えていた。

本事業により、区画整理や農道及び用排水路の整備を行うことで、農業用水の安定供給のほか、農業生産性の向上、農業経営の安定と地域農業の振興に貢献している。

今後、さらなる経営基盤の強化や農業所得の向上に向け、シャインマスカットなどのブランド商品の栽培の導入をさらに進めるとともに、地域の農業を継承していく後継者の育成と新規就農者の確保に繋がることが期待される。

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	関東農政局
----	-------

都道府県名	静岡県	関係市町村名	磐田市
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業)	地区名	天竜川下流寺谷
事業主体名	静岡県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地区は、磐田市西南部の天竜川左岸に広がる水田地帯である。
 本地区の基幹用水路は、「天竜東三河特定地域総合開発」に基づき、国営かんがい排水事業及び県営かんがい排水事業により整備された。
 しかし、本地区内の用排兼用の開水路は、昭和 40 年代に整備されたものであり、老朽化による漏水など、慢性的な用水不足により、営農に支障をきたしていた。
 このため、本事業による用水路のパイプライン化により、農業用水の安定供給を図り、農業生産性の向上、農業経営の安定と地域農業の振興に資する。

受益面積： 462ha

受益者数： 1,507 人

主要工事： 揚水機場工 7 箇所
 用水路工 24.4km (パイプライン)

総事業費： 7,304 百万円

工期： 平成 6 年度～平成 29 年度 (計画変更：平成 19 年度)

関連事業： 国営天竜川下流農業水利事業

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

総人口について、平成 6 年と令和 2 年を比較すると静岡県全体が 3%減少しているのに対し、磐田市は 23%増加している。

【人口、世帯数】

区分		平成 6 年	令和 2 年	増減率
総人口	磐田市	135,879 人	166,672 人	23%
	静岡県	3,746,376 人	3,633,202 人	△3%
総世帯数	磐田市	41,085 世帯	65,059 世帯	58%
	静岡県	1,225,791 世帯	1,483,472 世帯	21%

(出典：平成 6 年統計センターしずおか、令和 2 年国勢調査)

磐田市の産業別就業人口に占める第1次産業の割合については、平成6年と令和2年を比較すると、8%から低下し、令和2年の静岡県全体の第1次産業と同じ割合となっている。

【産業別就業人口】

区分		平成6年		令和2年	
		人数	割合	人数	割合
第1次産業	磐田市	5,906人	8%	3,127人	4%
	静岡県	136,119人	7%	63,034人	4%
第2次産業	磐田市	35,997人	50%	33,604人	41%
	静岡県	798,637人	41%	583,871人	33%
第3次産業	磐田市	29,851人	42%	82,471人	55%
	静岡県	1,029,408人	52%	1,141,032人	63%

(出典：平成6年統計センターしずおか、令和2年国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成6年と令和2年を比較すると、耕地面積は20%、農家戸数は50%、農業就業人口は24%減少しているものの、農家1戸当たりの経営面積は60%増加している。

区分	平成6年	令和2年	増減率
耕地面積	3,508ha	2,817ha	△20%
農家戸数	4,306戸	2,169戸	△50%
農業就業人口	3,246人	2,482人	△24%
うち65歳以上	1,570人	1,485人	△5%
戸当たり経営面積	0.81ha/戸	1.30ha/戸	60%
認定農業者数	32経営体	187経営体	484%

(出典：平成6年農林業センサス、令和2年静岡県調べ)

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水施設（揚水機場、用水路（パイプライン））は、寺谷用水土地改良区により適正に管理されており、草刈り、土砂上げ等の日常管理については改良区と地域の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

水稲については、用水の安定供給によりほぼ計画どおりの作付けとなっている。その他の作物は、ねぎの作付けが計画面積を下回ったものの、大豆、さといもに加え小麦の作付けは増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分		事業計画（平成19年）		評価時点 （令和4年）
		現況	計画	
田	水稲	437.3	385.2	388.4
	小麦	0.0	0.0	14.8
	大豆	0.0	2.6	8.4
	ねぎ	0.0	46.1	25.0
	さといも	0.0	3.4	16.1

(出典：事業計画書（最終計画）、令和4年静岡県調べ)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成19年）		評価時点 (令和4年)
	現況	計画	
水稲	2,261	1,991	1,996
小麦	0	0	33
大豆	0	3	8
ねぎ	0	1,087	452
さといも	0	52	227

(出典：事業計画書（最終計画）、令和4年静岡県調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成19年）		評価時点 (令和4年)
	現況	計画	
水稲	621.7	547.5	493.1
小麦	0	0	0.8
大豆	0	0.7	1.3
ねぎ	0	357.6	155.1
さといも	0	24.6	203.9

(出典：事業計画書（最終計画）、令和4年静岡県調べ)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施による水路のパイプライン化に伴い給水栓の設置によって、人力で行っていたほ場への用水供給のための取水作業等が省力化され、大幅な労働時間の節減（79%減）が図られている。

【労働時間】（営農作業のうち水管理）

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成19年）		評価時点 (令和4年)
	現況	計画	
水稲	99	18	21

(出典：事業計画書（最終計画）、令和4年静岡県調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

①農業用水の安定供給

本事業で実施した用水路のパイプライン化により漏水が軽減され、下流の農地まで用水の安定供給が図られ、用水不足に起因する干害被害が防止された。

②水管理労力の節減

事業実施前の水路は用排兼用の開水路で、土のうの設置及び撤去による水位調整によってほ場へ取水していたが、水路内に土砂が堆積し頻りに土砂の排出作業が生じていた。

事業の実施により、用排分離、パイプライン化及び給水栓が設置され、ほ場に配水するために行っていた土のうの設置や水路法面の草刈りなどの作業を含む水管理労力が大きく節減されている。

③大規模経営体による営農

水管理労力の節減により労働時間の節減が図られたことで、大規模経営体の規模拡大の後押しとなっている。

本事業地区内には、10ha以上の経営体13経営体が地区内農地の6割を営農している。

大規模経営体A社では、法人設立時の平成20年と比較すると、規模拡大により本事業地区内の生産面積が14.7haから26.9haへと1.8倍に拡大している。

④大規模経営体による高収益作物の生産拡大

一部の大規模経営体では、本事業の実施により節減された水管理に係る時間を活用し、多様な品種の栽培が行われている。

大規模経営体A社では、法人設立時の平成20年はキャベツのみであったが、令和3年度時点ではキャベツの他ににんじん、玉ねぎ、なすの作付けが行われている。

(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スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化

本事業による用水のパイプライン化により、水田ICT水管理システムの導入への準備(試行)が整い、今後のさらなる生産コスト削減を図ることが可能となっている。

【用水のパイプライン化面積】

(単位: ha)

区分	事業計画(平成19年)		評価時点 (令和4年)
	現況	計画	
担い手	0	462	462

(出典: 事業計画書(最終計画)、令和4年静岡県調べ)

②高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化

事業実施後は、ねぎ、さといもといった高収益作物の作付が進んでいる。

【高収益作物の作付面積】

(単位: ha)

区分	事業計画(平成19年)		評価時点 (令和4年)
	現況	計画	
ねぎ	0	46.1	25.0
さといも	0	3.4	16.1

(出典: 事業計画書(最終計画)、令和4年静岡県調べ)

(3) 事業による波及的効果等

①環境保全型農業の取組

パイプライン化により安定的な用水供給が可能となるとともに、用水路法面の減少により病害虫の発生源となる雑草の発生が低減したことも相まって、一部の大規模経営体では無農薬栽培の取組が見られる。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 19,492百万円

総費用 16,660百万円

総費用総便益比 1.16

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業により水管理労力の労働時間の節減が図られたことで、農地・農業用施設の維持管理に加え、地元小学校や地域住民とともに環境美化運動として地域のごみ拾いへの参加や県道

沿いの花壇づくりを行うことにより、地域住民への農業に対する理解の醸成や世代間交流に尽力するとともに、生活環境に潤いを与えている。

(2) 自然環境

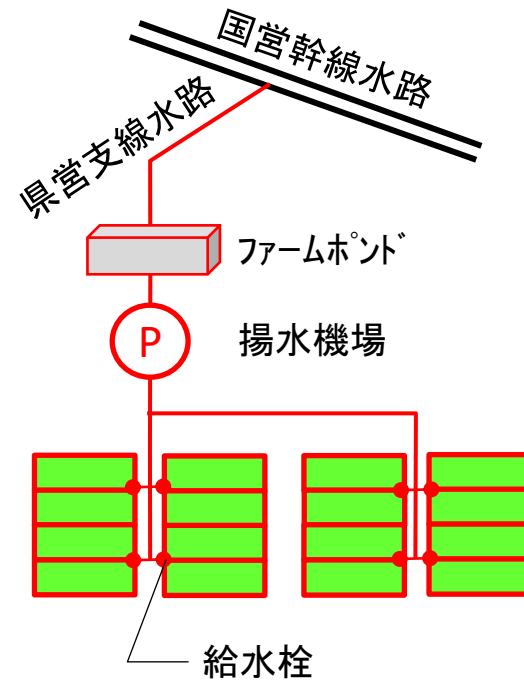
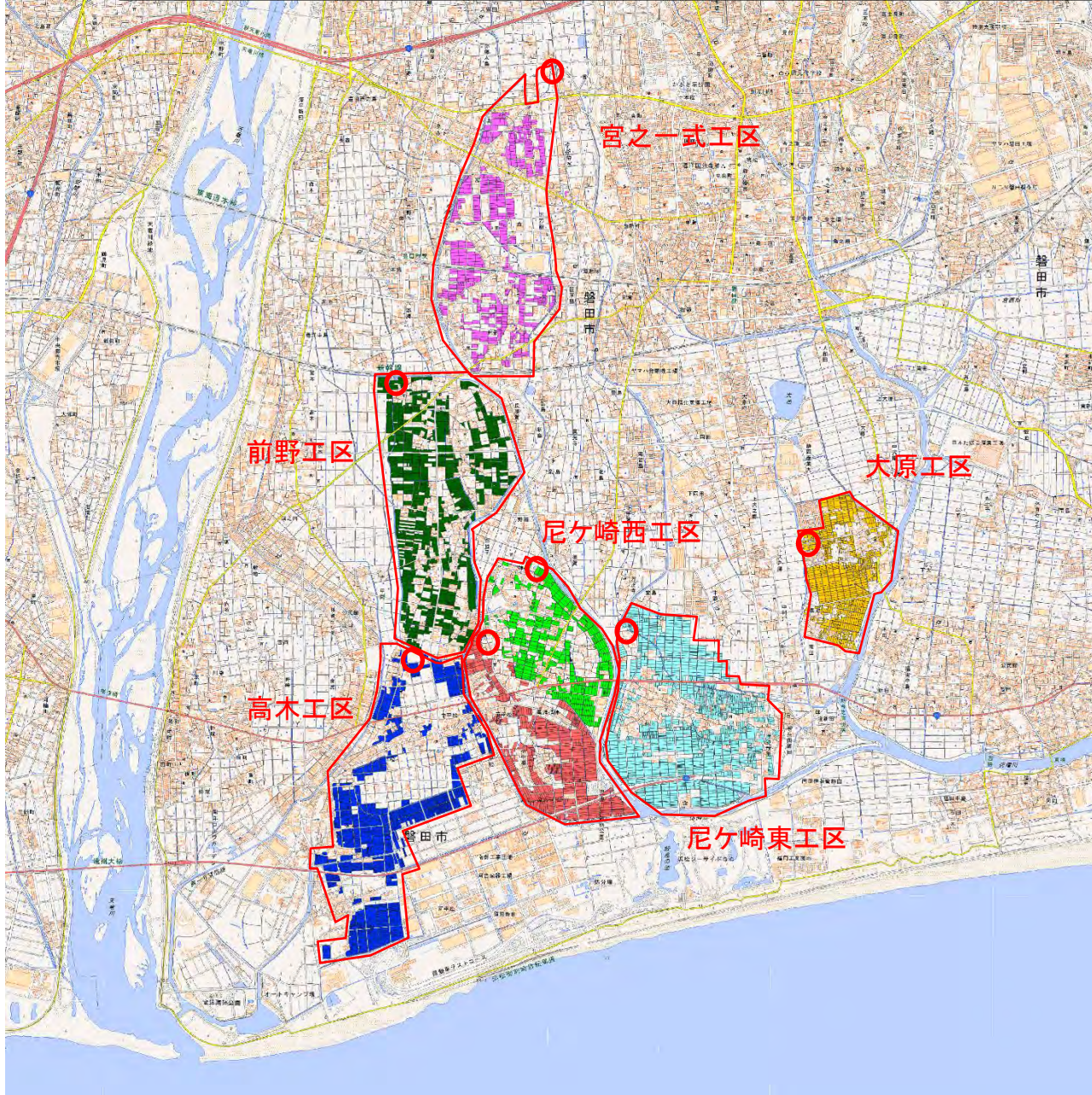
本事業により整備した用排兼用水路ではフナ等の生息が確認されていたことから、既設水路の一部を排水路として存置させるなど生息環境に配慮した整備を行った。現在も事業実施前と同様に生息が確認されており、生息環境の保全が図られている。




6 今後の課題等

用水路のパイプライン化に伴い、今後、水田 ICT 水管理システム等の新技術導入による省力化や高効率化等を促進するなど、さらなる生産性の向上を図る必要がある。

事後評価結果	<p>本地区においては、開水路のパイプライン化を実施したことで、農業用水の安定供給、水管理労力の軽減による労働時間の短縮が図られ、大規模経営体の生産規模拡大を後押ししている。</p> <p>今後は、水田 ICT 水管理システム等の新技術導入による省力化、高効率化等を促進するなど、さらなる生産性の向上を図ることが重要である。</p>
第三者の意見	<p>本地区は、昭和 40 年代に整備され老朽化した用排兼用の開水路からの漏水などにより、慢性的な用水不足が発生し、営農に支障を来たしていた。</p> <p>本事業により、用水路のパイプライン化を行うことで、農業用水の安定供給のほか、農業生産性の向上、農業経営の安定と地域農業の振興に貢献している。</p> <p>今後、水田 ICT 水管理システムなどの新技術導入により省力化、高効率化などを促進することで、地域の農業を継承していく大規模経営体のさらなる生産規模拡大を後押しすることが期待される。</p>

水利施設等保全高度化事業 天竜川下流寺谷地区 概要図



凡 例	
	受益範囲
	各揚水機場受益
	揚水機場

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	北陸農政局
----	-------

都道府県名	福井県	関係市町村名	あわら市、坂井市
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業)	地区名	ひがしえ 東江
事業主体名	福井県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地区は、福井県の北西部に位置し、九頭竜川から取水する十郷用水路の末端受益であり、農業用水は国営及び県営幹線用水路並びに末端水路を通じて配水されている。

また、地区内用水路の大部分が開水路のため、上流部の優先的な取水により下流部となる当該地区においては用水不足を生じるとともに、施設の老朽化に伴う維持管理費の増嵩等の問題を抱えていた。

このため、国営かんがい排水事業「九頭竜川下流地区」による国営幹線用水路のパイプライン化に併せて、本事業で県営幹線用水路をパイプライン化し、水需要の変化に応じた水配分を可能にする水管理システムを整備することにより、良質な農業用水を安定的に確保し、農業生産の維持、向上を図るものである。

- 受益面積： 364ha
- 受益者数： 328 人
- 主要工事： 用水路 50km、水管理施設 1 式
- 総事業費： 2,704 百万円
- 工期： 平成 22 年度～平成 29 年度
- 関連事業： 国営かんがい排水事業 九頭竜川下流地区
県営かんがい排水事業春江北部地区外 5 地区

〔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 17 年と令和 2 年を比較すると、6%低下したものの福井県全体の減少率 7%を下回っている。

【人口、世帯数】

単位 (人、戸、%)

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
総人口	123,399 (821,592)	116,005 (766,863)	△ 6 (△ 7)
総世帯数	37,479 (267,385)	41,000 (291,662)	9 (9)

(出典：国勢調査、表中括弧は福井県)

本地域の産業別就業人口について、第 1 次産業の割合をみると、平成 17 年の 6%から令和 2 年には 2 ポイント減少し、4%となっており、令和 2 年の福井県全体の割合 3%に比べて高

い状況となっている。

【産業別就業人口】

単位（人、％）

区分	平成 17 年		令和 2 年	
		割合		割合
第 1 次産業	4,123 (21,010)	6 (5)	2,586 (12,640)	4 (3)
第 2 次産業	23,089 (139,204)	35 (33)	20,243 (122,364)	34 (32)
第 3 次産業	38,982 (261,097)	59 (62)	37,211 (252,272)	62 (65)

（出典：国勢調査、表中括弧は福井県）

（2）地域農業の動向

本地域の農業の動向について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 8％、農家戸数は 63％、農業就業人口は 54％減少しており、65 歳以上の農業就業人口についても 48％減少している。

一方、農家 1 戸当たりの経営面積は 148％増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	9,196ha	8,480ha	△ 8%
農家戸数	5,286 戸	1,962 戸	△63%
農業就業人口	7,206 人	3,326 人	△54%
うち 65 歳以上	4,718 人	2,468 人	△48%
戸当たり経営面積	1.74ha/戸	4.32ha/戸	148%
認定農業者数	5 戸	10 戸	100%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は福井県調べ）

注：農業就業人口は、農林業センサスの見直しに伴い、平成 27 年の値。

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水路（パイプライン）は、^{くずりゅうがわなるか}九頭竜川鳴鹿土地改良区により、巡回・点検・補修等が行われ適正に維持管理されているほか、草刈り等の日常的な保全管理は各地域の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

本事業及び関連事業の実施により、用水の安定供給が図られ、事業を契機に営農体系が変わるとともに、事業実施前時点ではあまり見られなかった水稲、裏麦類、大豆を基本とした 2 年 3 作が受益面積の 1/4 程度となる中で、大麦及び大豆の作付けが拡大し、大豆においては作付面積が 2.6 倍に増加するなど田畑輪換が着実に進んでいる。

また、作付面積の拡大を背景に、生産量、生産額においても同様の傾向を示している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
水稲	272	272	236
大麦	87	87	114
大豆	28	52	89
そば	22	22	26

(出典：事業計画書（最終計画）、福井県聞き取り)

(大豆、そばは裏作物含む)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
水稲	1,433	1,463	1,258
大麦	288	288	382
大豆	38	67	126
そば	14	14	11

(出典：事業計画書（最終計画）、福井県聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
水稲	364	372	320
大麦	15	15	19
大豆	6	10	19
そば	4	4	3

(出典：事業計画書（最終計画）、福井県聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施による用水路のパイプライン化により、農業用水の安定供給が図られるとともに、末端用水路の泥上げ等作業やほ場への用水補給のための水口管理が用水路の給水栓のバルブ操作になったことにより管理作業の軽減化が図られ、特に水稲における労働時間の節減が図られている。

一方、機械経費については、評価時点における営農機械価格の上昇による経費の増加が見られる。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
水稲	194	155	148

大麦	93	78	85
大豆	136	133	123

(出典：事業計画書(最終計画)、福井県聞き取り)

【機械経費】 (単位：千円/ha)

区分	事業計画(平成22年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成19年)	計画	
水稻	369	369	426
大麦	400	349	463
大豆	511	511	591

(出典：事業計画書(最終計画)、福井県聞き取り)

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

本事業の実施による用水路のパイプライン化等に伴い水需要の変化に応じた水配分を可能にする水管理システムが構築され、生育過程における適時適切な水管理が可能となったことから、事業実施前に比べ水稻をはじめ、大麦や大豆の単収が増加しており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22年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成19年)	計画	
水稻	527	538	533
大麦	331	331	335
大豆	134	134	142
そば	65	65	41

(出典：事業計画書(最終計画)、福井県聞き取り)

② 維持管理費の節減

本事業の実施による用水路のパイプライン化により、事業実施前と比べ土砂上げ草刈り等の作業が不要になるなど、維持管理対象施設に係る維持管理費が2,590千円/年(平成19年：14,303千円/年→令和4年：11,714千円/年)節減されている。

また、国営調圧水槽からの自然圧による配水となったことから、本地区内の団体営ほ場整備地区においては、揚水機場の廃止に伴い維持管理費が削減されている。

なお、受益農家への聞き取りでは、「パイプラインの整備により農業用水の安定供給が図られたか。」との問いに対し、「必要な時期に十分な農業用水を確保できるようになった。」等の回答が得られた。

(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 老朽化や災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保全管理と機能強化

本事業の実施により、国営事業で整備された導水路から末端ほ場に至るまでの用水路が

パイプライン化されたことにより、末端水需要の増大にも適時適切な対応が可能となるとともに、用水路の改修により漏水がなくなったこと、また、水管理システムの導入により大雨時等上流からの雨水を含む本地区用水への流れ込みが、遠隔操作にて早期に遮断でき、排水路への流入軽減が図られる等、災害リスクの軽減が図られている。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業による農業生産基盤の整備に伴い、営農に係る労働時間の節減が図られたことから、地区内では、余剰労力を活用してほ場に有機質資材を投入し、減農薬・減化学肥料を謳った付加価値の高い農作物の生産に取り組み、福井県から「エコファーマー」の認証を受ける組織が16組織増加した。

② 高温障害防止対策の取組

福井県では、高温障害防止のため、収穫間際まで間断通水を行うことを指導している。本地区では、加えて、パイプライン化の下での夜間かんがいを実施することにより、収量、品質及び食味値の低下を抑制することが、地元農家において実感されている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 6,423 百万円

総費用 4,927 百万円

総費用総便益比 1.30

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業の実施により、これまでの開水路からパイプライン化されたことにより、集落を通過していた開水路への転落の危険性が解消されている。

(2) 自然環境

本事業の実施による用水路のパイプライン化により、ごみの不法投棄や雑排水の流入が軽減されるなど農業用水の水質が保全されるとともに、雑草種子の混入が抑制されたことから、農薬使用量が減少する等、環境負荷の軽減に寄与している。

また、地区内には、事業実施前に確認されたガンカモ類、猛禽類が水田等の水辺周辺において、また、イチョウウキゴケが水田の水面や畦畔において評価時点で確認されるなど、動植物の生息・生育環境が維持されている。

6 今後の課題等

本事業の実施により老朽化した用水路をパイプライン化したことで、農業用水の安定供給が図られている。

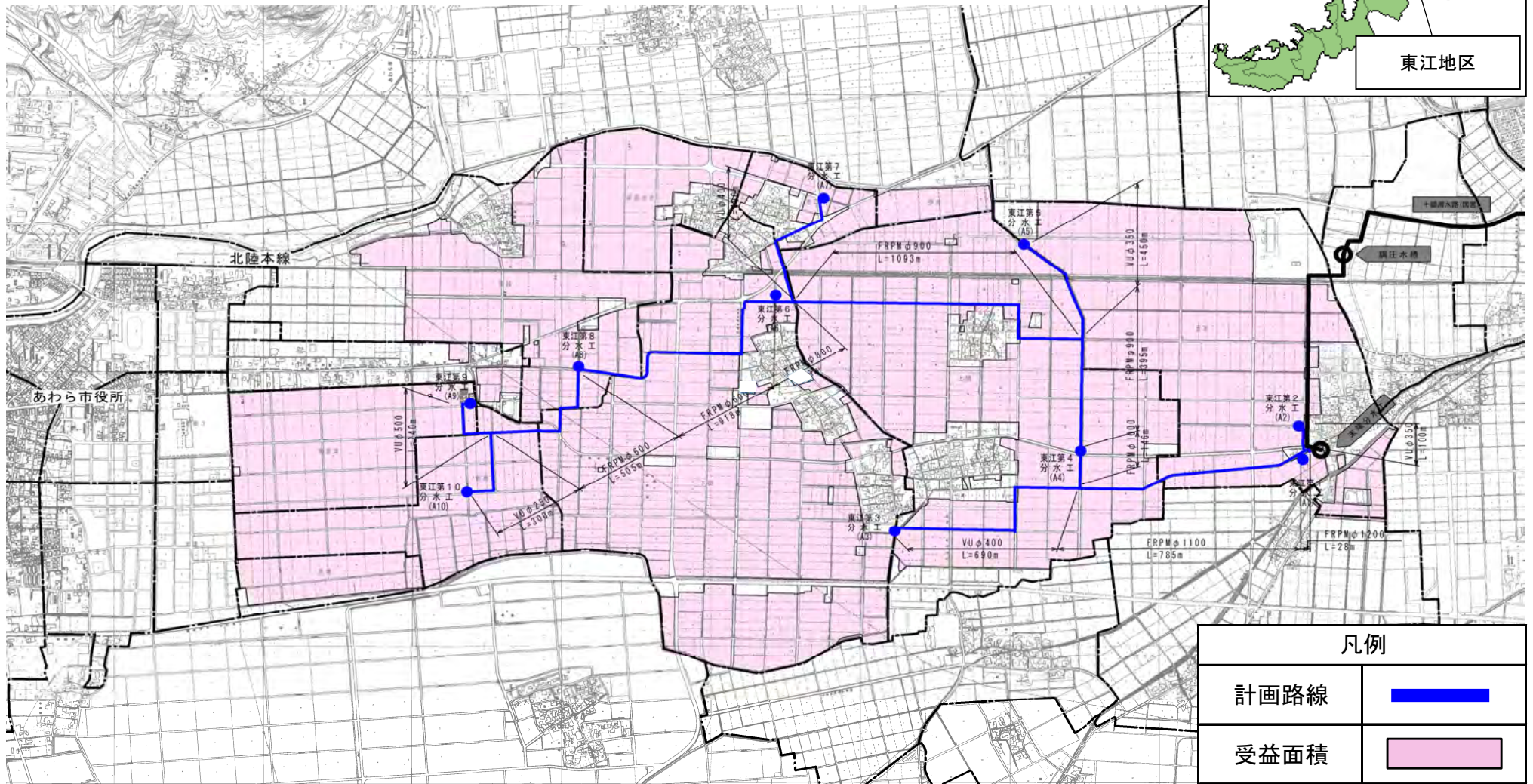
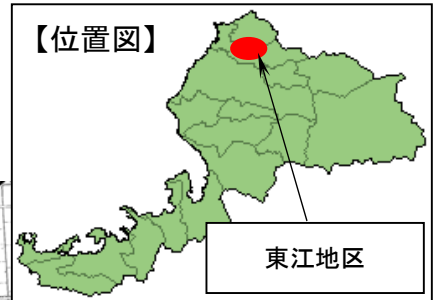
今後は、本地区農業生産の維持増進を図るとともに、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新等を実施し、長寿命化とライフサイクルコストの低減に努めることが重要である。

事後評価結果

本事業の実施による用水路のパイプライン化等により、農業用水の安定供給が図られるとともに、用水管理に係る労働時間が節減される等、農作業の効率化が

	<p>図られている。</p> <p>今後は、本地区農業生産の維持増進を図るとともに、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新等を実施し、長寿命化とライフサイクルコストの低減に努めることが重要である。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>本事業による用水路のパイプライン化及び水管理施設の再構築により、農業用水の安定的かつ効率的な供給が可能となり、用水管理に係る労働時間や維持管理費の節減が図られるなどの事業効果が発現している。</p> <p>また、労働時間の節減による余剰労働力を活用して、減農薬・減化学肥料による付加価値の高い農作物生産の取組が行われている。さらに、水路のパイプライン化により、水稻の高温障害防止対策の取組が行われるようになるとともに、不法投棄や雑排水流入の軽減、雑草種子の混入抑制による農薬使用料の減少など環境負荷の軽減にも寄与している。</p> <p>今後は、本地区の農業生産の維持増進を図るとともに、将来にわたって適切なストックマネジメントを実践できる体制を構築し、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新等による施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減に努められたい。</p>

農業競争力強化基盤整備事業(水利施設等保全高度化事業) 東江地区 概要図



農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	中国四国農政局
----	---------

都道府県名	岡山県	関係市町村名	おかやまし 岡山市
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業)	地区名	ふじたにしきろつく 藤田錦六区
事業主体名	岡山県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、岡山市の南西側に位置する大区画の水田地帯であり、水稻以外では、二条大麦が作付けされていた。農地は、低平地で三漕四落という特殊な用水慣行により水路は用排水兼用として利用されていたため、用排水の分離が図られず水田の汎用化の妨げとなっていた。また、水路を堰上げしパーチカルポンプによる取水が行われる等、用水管理に多大の労力を要していた。

このため、本事業によりパイプラインの整備や水管理施設の整備を行い、農業水路の用排分離及び農業用水の安定化を図るとともに、適時農業用水の供給を行うことにより、水田の畑地化が可能となるほか、水管理に係る労力の節減が見込まれ、水田の汎用化による土地利用型農業の積極的な展開を図り、農業経営の安定に資する。

受益面積： 345ha

受益者数： 390 人

主要工事： 用水路（パイプライン）55.0km

管理棟 1 棟

水管理施設 1 式

総事業費： 4,310 百万円

工期： 平成 10 年度～平成 29 年度

関連事業： 国営かんがい排水事業 児島湾周辺地区

県営かんがい排水事業 錦六区地区

団体営かんがい排水事業

団体営土地改良総合整備事業

〔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 18%増加し、岡山県全体の減少率 3%を上回っている。

【人口、世帯数】

区分	平成 7 年	令和 2 年	増減率
総人口	615,757 人	724,691 人	18%

総人口 (岡山県)	1,950,750 人	1,888,432 人	△3%
総世帯数	231,678 世帯	327,620 世帯	41%
総世帯数 (岡山県)	659,078 世帯	801,409 世帯	22%

(出典：国勢調査)

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4%から令和2年の2%に減少しており、令和2年の岡山県全体の割合4%に比べて低い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成7年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	11,946 人	4%	7,487 人	2%
第1次産業 (岡山県)	193,896 人	8%	35,699 人	4%
第2次産業	81,012 人	27%	69,148 人	22%
第3次産業	212,003 人	69%	245,491 人	76%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成7年と令和2年を比較すると、耕地面積については16%、農家戸数52%、農業就業人口は50%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても25%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は113%、認定農業者数は318%増加している。

区分	平成7年	令和2年	増減率
耕地面積	15,800ha	13,300ha	△16%
農家戸数	17,709 戸	8,498 戸	△52%
農業就業人口	11,650 人	5,847 人	△50%
うち65歳以上	6,285 人	4,705 人	△25%
戸当たり経営面積	0.8ha/戸	1.7ha/戸	113%
認定農業者数	148 経営体	619 経営体	318%

(出典：面積調査(市町村別データ)、農林業センサス、認定農業者数は岡山県調べ)

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水路は、児島湾土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、ごみの片付け等は、地区の農家と年1回程度、合同で実施されている。

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

水稲については、パイプラインの整備による水田の畑利用化により減少し、れんこん、施設なす、大豆、ねぎ等の新たな作物の作付面積が増え、特に施設なすの生産量や生産額が著しく増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成9年）		評価時点 （令和4年）
	現況 （平成9年）	計画	
水稲	335	269	264
れんこん	-	16	14
施設なす	-	21	20
大豆	-	18	26
ねぎ	-	18	17
ソルゴー	-	3	3
二条大麦	150	150	154
イタリアンライ グラス	2	3	3
たまねぎ	1	8	9
レタス	3	15	16

(出典：事業計画書（最終計画）、岡山県聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成9年）		評価時点 （令和4年）
	現況 （平成9年）	計画	
水稲	1,769	1,490	1,404
れんこん	-	356	221
施設なす	-	2,158	2,700
大豆	-	31	22
ねぎ	-	368	259
ソルゴー	-	214	147
二条大麦	614	614	622
イタリアンライ グラス	95	143	126
たまねぎ	36	286	311
レタス	69	363	270

(出典：事業計画書（最終計画）、岡山県聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成9年）		評価時点 （令和4年）
	現況 （平成9年）	計画	
水稲	520	438	303

れんこん	-	94	111
施設なす	-	919	945
大豆	-	8	3
ねぎ	-	250	84
ソルゴー	-	5	3
二条大麦	84	84	86
イタリアンライグラス	2	3	3
たまねぎ	4	30	30
レタス	13	70	41

(出典：事業計画書(最終計画)、岡山県聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業(及び関連事業)の実施により、農業用水の安定供給や用排水路分離による既存水路の十分な排水効果の発現が図られることで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9年)		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成9年)	計画	
水稲	86	10	10

(出典：事業計画書(最終計画)、岡山県聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画(平成9年)		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成9年)	計画	
水稲	824	541	422

(出典：事業計画書(最終計画)、岡山県聞き取り)

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(及び関連事業)の実施による農業用水の安定供給や用排水路分離による既存水路の十分な排水効果の発現により、水稲の単収が増加する等、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9年)		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成9年)	計画	

水稻	528	554	532
イタリアンライグラス	4,773	5,250	4,198
たまねぎ	3,579	3,758	3,453
レタス	2,304	2,419	1,686

(出典：事業計画書(最終計画)、岡山県聞き取り)

② 維持管理費の節減

パイプラインの整備により農業用水の安定供給が図られるとともに、老朽化による漏水や用水不足時の見回り等の緊急対応、補修作業等が抑えられ、事業実施前と比べ維持管理費が24,992千円節減(平成9年：44,732千円→令和5年：19,740千円)されている。

また、受益農家への聞き取りでは、「用水路の改修により農業用水の安定供給が図られたか」との問に対し、「必要な時期に十分な農業用水を確保できるようになった」等の回答が得られた。

(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 災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保全管理と機能強化

パイプラインの整備に伴い、下流まで農業用水の安定供給が図られている。また、排水路においては、パイプラインの整備により水位が低下したことにより降雨時の湛水被害の防止が図られ、農業経営の安定に寄与している。

② 高収益作物への作付転換

パイプラインの整備による安定的な農業用水の供給により、れんこん等の高収益作物への作付転換(作付面積割合は0%→10%(10ポイント増)、生産額は0百万円→1,140百万円に増加)が図られた。

(3) 事業による波及的効果等

① 認定農業者の増加

当該地域における認定農業者は、事業前(平成7年)から比較して、現在(令和2年)は318%増加しており、地区内には50ha規模の法人が活躍するなど、地域の担い手の育成に寄与している。

(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 18,706百万円

総事業費 14,727百万円

投資効率 1.27

(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

本事業により、パイプラインが整備され、今まで生活雑排水や除草剤が農業用水に流入していたが、直接農地へ供給されることにより、良好な水質の農業用水の確保が可能とな

った。また、本事業で整備されたパイプラインの管理道では、児島湾土地改良区が主体となり、地域住民とともに用水路周辺の草刈りや清掃を行うことにより、地域住民へ用水機能の周知が図られるとともに、農業用施設の安全性を確認する機会にもなっている。

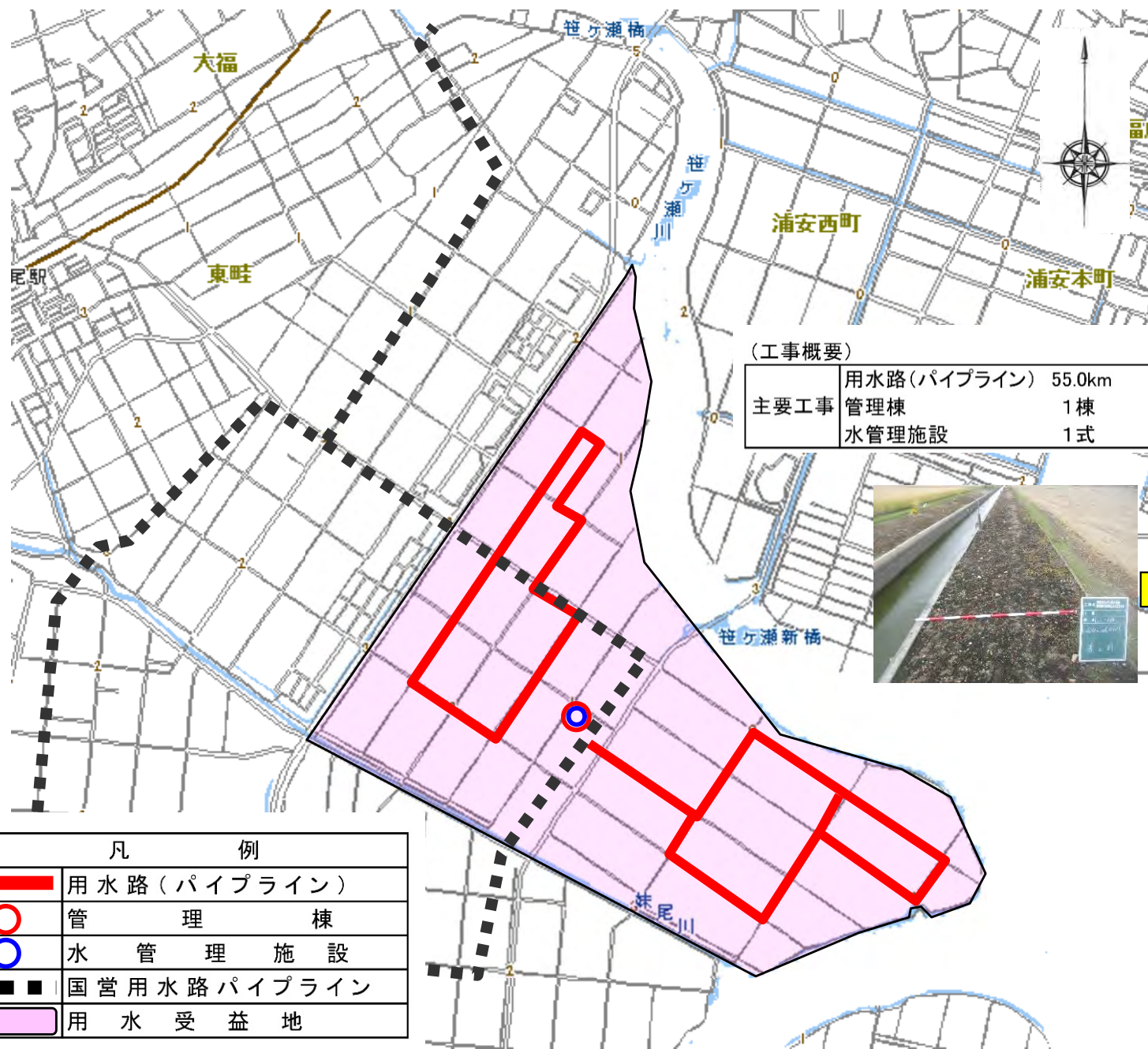
6 今後の課題等

パイプラインの整備を行ったことで、農業用水の安定供給等が図られているものの、地区内には農業用施設の老朽化が進行している施設もあるため、劣化の状況に応じた補修・更新等を計画的に行うことにより、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る保全管理が必要である。

事後評価結果	<p>本事業の実施により、農業用水の安定供給や用排分離による排水機能の回復が図られたことで水稲の単収の増加や高収益作物への作付転換が図られる等、農業生産性が向上するとともに、営農経費や維持管理費の節減といった事業効果が発現している。</p> <p>今後は、他の老朽化した農業用施設の定期的な施設機能診断と計画的な施設の補修・更新等を実施し、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る必要がある。</p>
第三者の意見	<p>本地区は、パイプライン等農業用水施設の整備を実施したことにより、安定的に農業用水が供給されたことから、水田の作付転換及び営農経費や維持管理の節減が図られている。</p> <p>認定農業者の増加や大規模営農法人の設立により核となる担い手が確保されており、農業生産の維持・拡大など大きな事業効果が認められる。</p> <p>今後は、地域内の他の老朽化した農業用施設の計画的な施設の補修・更新等を実施し、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図るとともに、若い世代の認定農業者の確保・育成支援の取組等により、更なる地域農業の発展を期待したい。</p>

農業競争力強化基盤整備事業(水利施設等高度化保全事業)

ふじたにしきろく 「藤田錦六区地区」事業概要図



(工事概要)

主要工事	用水路(パイプライン)	55.0km
	管理棟	1棟
	水管理施設	1式



凡 例	
	用水路(パイプライン)
	管 理 棟
	水 管 理 施 設
	国 営 用 水 路 パイプライン
	用 水 受 益 地

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	九州農政局
-----	-------

都道府県名	長崎県	関係市町村名	雲仙市 <small>うんぜんし</small> （旧 南高来郡国見町 <small>みなみたかきぐんくにみちょう</small> ）
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 （畑地帯総合整備事業）	地区名	八斗木 <small>はつとぎ</small>
事業主体名	長崎県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、雲仙市国見町の中央部の丘陵地に位置する畑作地帯であり、雲仙ブランド認定商品である「八斗木白葱」の産地であり、ばれいしょ、だいこん等の野菜類を組み合わせた畑作営農が展開されていた。

しかし、丘陵勾配に沿って切り開かれ、石積みにより棚状に造られた農地は、狭小で、道路や水路も未整備なため、非効率的な営農を余議なくされており、かんがい用水も未整備であり、作付け作物の生育被害を防止するためのかん水にも多大な労力を要していた。

このため、本事業により区画整理等の基盤整備、畑地かんがい用水の確保を行い、作業負担の軽減、生産性の向上を図り、雲仙ブランド「八斗木白葱」の安定供給と、市場のニーズに応えた多品目の作付を行うことで、農業所得の向上を目指す。

受益面積： 42.0ha

受益者数： 99人

主要工事： 整地工 42.0ha、排水路工 8.2 km、沈砂池 6 箇所、道路工 5.3 km、畑地かんがい 41.7ha、ファームポンド 2 箇所、揚水機場 2 箇所、加圧機場 1 箇所、用水路工 11.7 km

総事業費： 1,626 百万円

工 期： 平成 23 年度～平成 29 年度（計画変更：平成 29 年度）

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 22 年と令和 2 年を比較すると 13%（△6,149 人）低下し、長崎県全体の減少率 8%（△114,462 人）を上回っている。

総世帯数については、平成 22 年と令和 2 年を比較すると 5%（△722 世帯）低下し、長崎県全体の減少率 0%（△430 世帯）を上回っている。

【人口、世帯数】

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	47,245 人	41,096 人	△13%

	(1,426,779人)	(1,312,317人)	(△8%)
総世帯数	15,863世帯 (558,660世帯)	15,141世帯 (558,230世帯)	△5% (△0%)

(出典：国勢調査)

注：表中の下段（ ）は長崎県全体の値。

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成22年の25%から令和2年の22%に3%（△1,010人）減少しているが、令和2年の長崎県全体の割合7%に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成22年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	5,771人 (51,695人)	25% (8%)	4,761人 (40,802人)	22% (7%)
第2次産業	4,614人 (127,183人)	20% (20%)	4,116人 (116,363人)	19% (19%)
第3次産業	12,952人 (472,094人)	55% (73%)	12,613人 (460,542人)	59% (75%)

(出典：国勢調査)

注：表中の下段（ ）は長崎県全体の値。

(2) 地域農業の動向

平成22年と令和2年を比較すると、経営耕地面積については△10%、農家戸数は△25%、農業就業人口は△32%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても△30%減少している。一方、農家1戸当たりの経営面積は19%、認定農業者数は5%増加している。

区分	平成22年	令和2年	増減率
経営耕地面積	4,064 ha	3,647 ha	△10%
農家戸数	4,020 戸	3,023 戸	△25%
農業就業人口	5,562 人	3,779 人	△32%
うち65歳以上	2,691 人	1,896 人	△30%
戸当たり経営面積	1.01ha/戸	1.21ha/戸	19%
認定農業者数	879 経営体	921 経営体	5%

(出典：農林業センサス、認定農業者数は長崎県調べ)

注：戸当たり経営面積は経営耕地面積／農家戸数の値。

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土地改良施設は、八斗木土地改良区により適正に維持管理されており、排水路や農道の草刈り（年3回）、沈砂池の土砂上げ（1回/3年程度）等は多面的機能支払交付金を活用し適切な管理が実施されている。

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

地区の特産である雲仙ブランド認定の「八斗木白葱」は、安定した畑地かんがい用水の確保及び区画整理による作業効率の向上に併せ、共同育苗施設の導入による計画的な良苗の提供により周年栽培が確立され、現況より作付面積が増加しているが、連作障害発生の懸念から、他作物や緑肥作物との輪作と土づくりによる連作障害回避に取り組んでいることにより計画面積には至っていない。

特に、かんがい用水を活用した収益性の高い作物として、にんじん（夏植え）がねぎとの輪作により作付面積が大幅に増加し、にんじん（春植え）の作付拡大と合わせて延べ作付面積の3割を占めるまでに増加している。

ブロッコリーは選果場の受け入れ制限により計画面積には至っていないが、ねぎとの輪作により作付面積が増加してきており、第2選果場の設置により今後の作付け増加が見込まれる。

さらに、新たな作物としてかぼちゃの導入が図られている。

ばれいしょ（秋・春植え）、だいこん及びはくさいは、にんじん（夏・春植え）の作付けを志向したことから作付面積が減少している。

なお、これら農作物の生産量の変化により、ねぎを主体に農業生産額の向上（全作物の生産額合計：1.8億円→2.9億円）に繋がっている。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成23年）	計画	
ねぎ	22.4	30.0	25.6
ばれいしょ（秋植え）	3.0	1.5	0.5
ソルゴー	2.0	2.0	2.0
にんじん（夏植え）	—	1.0	9.7
さといも	0.2	—	—
かぼちゃ	—	1.0	0.4
ばれいしょ（春植え）	3.0	1.5	2.3
イタリアンライグラス	2.0	2.0	2.0
だいこん	2.0	4.0	0.9
はくさい	1.4	4.0	0.5
ブロッコリー	0.5	10.0	4.4
たまねぎ	0.5	—	1.3
レタス	—	3.0	—
にんじん（春植え）	0.8	3.0	7.8

（出典：事業計画書（最終計画）、雲仙市聞き取り）

【生産量】

（単位：t）

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成29年）	計画	
ねぎ	412.6	624.3	550.9

ばれいしょ(秋植え)	79.7	39.9	13.7
ソルゴー	102.7	123.2	85.7
にんじん(夏植え)	-	38.3	399.3
かぼちゃ	-	15.0	4.7
ばれいしょ(春植え)	79.7	39.9	62.9
イタリアンライグラス	97.7	117.3	99.9
だいこん	182.6	420.0	78.8
はくさい	73.8	238.2	29.3
ブロッコリー	5.4	107.4	45.2
たまねぎ	21.8	-	58.3
にんじん(春植え)	30.6	114.8	310.2

(出典：事業計画書（最終計画）、雲仙市聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
ねぎ	135	204	190
ばれいしょ(秋植え)	9	4	2
ソルゴー	3	4	4
にんじん(夏植え)	-	4	34
かぼちゃ	-	2	1
ばれいしょ(春植え)	9	4	8
イタリアンライグラス	3	3	4
だいこん	12	26	4
はくさい	5	15	2
ブロッコリー	2	31	15
たまねぎ	2	-	6
にんじん(春植え)	3	11	26

(出典：事業計画書（最終計画）、雲仙市聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、安定的なかんがい用水が確保され、農業機械の導入及び作業効率化により、労働時間が節減されている。特産のねぎでは、共同育苗施設の活用により育苗労力も軽減されており、計画を上回る労働時間の節減（現況に対し 20%減）と機械経費についても大幅な節減（現況に対し 64%減）が図られている。

作付拡大したにんじん（夏・春植え）やブロッコリーでは、計画どおりに労働時間が節減され、機械経費についても計画を上回る節減が図られている。

具体的な節減要因としては、畑地かんがい施設の整備による用水運搬作業の軽減、区画整理及び耕作道路整備によるほ場作業の効率化及び農業機械の通作・搬入出、収穫物搬出の効率化による作業軽減が実現できている状況があげられる。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
ねぎ	2,057	1,736	1,616
にんじん(夏植え)	1,913	839	839
ブロッコリー	1,431	366	366
にんじん(春植え)	1,736	1,429	1,429

(出典：事業計画書（最終計画）、雲仙市聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
ねぎ	1,322	723	475
にんじん(夏植え)	842	339	234
ブロッコリー	1,020	183	122
にんじん(春植え)	575	379	273

(出典：事業計画書（最終計画）、雲仙市聞き取り)

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、安定的な畑地かんがい用水が確保され、排水路設置によりほ場排水性が向上したことから、ねぎやばれいしょ、はくさい及びにんじん（春植え）、イタリアンライグラスの単収が増加しており、生産性の向上が図られている。

ブロッコリーは春季の作型における気象不安定化の影響、だいこんは市場の求めるサイズの変化により単収は現況からわずかに減少（4%減）し、ソルゴーは近年の台風や豪雨により減少（17%減）している。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
ねぎ	1,842	2,081	2,152
ばれいしょ(秋植え)	2,657	2,657	2,733
ソルゴー	5,135	6,162	4,285
ばれいしょ(春植え)	2,657	2,657	2,733
イタリアンライグラス	4,886	5,863	4,997
だいこん	9,130	10,500	8,759
はくさい	5,271	5,956	5,866

ブロッコリー	1,074	1,074	1,028
にんじん(春植え)	3,826	3,826	3,977

(出典：事業計画書(最終計画)、JA島原雲仙聞き取り)

(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

本事業の実施により、地区内の担い手農家(認定農業者)への農地集積も進んでおり、集積面積及び集積率ともに計画どおりとなっている。なお、17名の担い手農家(認定農業者)のうち3人は後継者へ代替わりし、7名は後継者が親元就農している。

【担い手の育成状況】

区分	事業計画(平成29年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成23年)	計画	
認定農業者(人)	17	17	17
農地所有適格法人等(組織)	—	—	—

(出典：雲仙市聞き取り)

【担い手の農地集積】

区分	事業計画(平成29年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成23年)	計画	
農地集積面積(ha)	17.9	28.7	29.0
農地集積率(%)	44.8	74.0	74.7

(出典：雲仙市聞き取り)

② 高収益作物の生産拡大

安定的な農業用水の供給及び効率的な生産基盤条件が改善されたことにより、ねぎは周年栽培体系のもと生産拡大が図られ、JA島原雲仙における販売額は増加(平成21年：284百万円→令和4年：344百万円、21%増)しており、にんじんなどの高収益作物の作付拡大も相まって、農家所得の向上に繋がっている。

【JA島原雲仙における八斗木地区の野菜の販売額】

区分	事業実施前 (平成21年)	事後評価時 (令和4年)	増加額
ねぎ	284百万円	344百万円	60百万円
にんじん	2百万円	61百万円	59百万円

(出典：JA島原雲仙聞き取り) ※にんじんは栽培開始のH24年値

③ 農村協働力と美しい農村の再生・創造

本事業の実施を契機として八斗木白葱生産組合を中心とした集落内での話し合い等の機会

が増加し、多面的機能支払交付金等を活用した地区内の農道や農業用排水路の維持管理を地域ぐるみで行う共同活動など、コミュニティを母体とした地域活動が活発化している。

また、高収益作物の生産拡大により、地区外に転出していた若年層が戻り農業後継者になる等の動きが見られ、全国的な児童数減少傾向の中で、集落内の八斗木小学校においては児童数が増加（平成23年：全校生43名→令和4年：全校生74名）するなど、地域の賑わい創出に繋がっている。また、高卒の新規就農が1名予定されている。

（3）事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業の実施により耕作道路が整備され、堆肥、緑肥、出荷調製後のねぎ残渣等の有機質資材のほ場への搬入が容易となったことから、環境保全型農業にも取り組まれ、八斗木白葱生産部会員全員が長崎県エコファーマーの認定を受け、減化学肥料・減農薬に取り組むとともに、栽培履歴が開示できるよう薬剤使用の履歴記録、残留農薬検査及びその相互チェックに努め、雲仙ブランド農産物の品質管理に取り組んでいる。

（4）事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 3,596 百万円

総費用 3,371 百万円

総費用総便益比 1.06

（注）総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

（1）生活環境

事業実施前は車両通行が可能な農道が少なく、ほ場通作や地区内移動に支障をきたしていた。また、排水路のない段々畑では隣接畑への耕土流亡や畑越排水が生じており、本地区に近接するため池への土砂流入が生じていたが、事業実施後は、本事業で整備された畑地かんがい施設、排水路や沈砂池、耕作道路は八斗木土地改良区及び受益者により適切に管理されており、ほ場への効率的な通作が可能となったほか、地域住民の交通利便性や地区内の集排水機能の向上が図られている。

（2）自然環境

事業実施前は、不整形ながらも段々畑の石垣が本地域の農村景観を形成していた。

本事業の実施にあたり、現況のほ場に設置されている石垣やほ場内から出土する石礫を区画整理の法面保護材へ再利用しており、事業実施前のほ場と変わらぬ地区の景観保全に取組まれている。

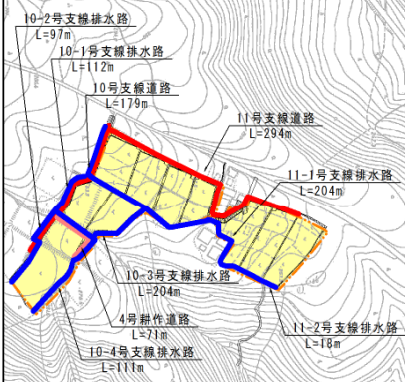
6 今後の課題等

本事業による区画整理により、機械化や畑作物の効率的な栽培管理が可能となるとともに、畑地かんがいの導入による用水確保労力の軽減や作物生産の安定化により、畑作農業経営の効率化が図られ、担い手への農地集積が進んでいる。

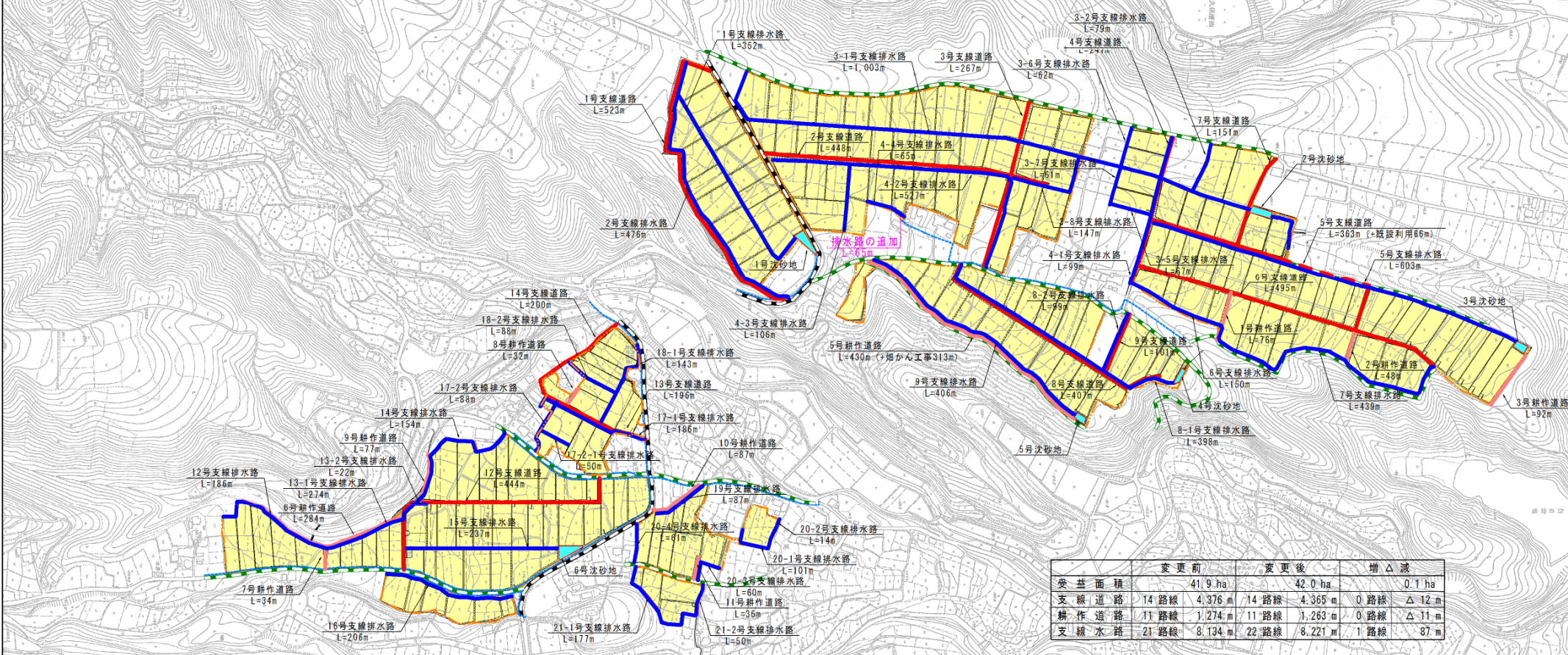
今後は、地域特産の八斗木白葱を中心とした認定農業者や後継者の育成、継承等により、持続的な農業生産活動を維持し、JA等による営農支援により農業技術の習得・定着を推進し、出荷量の確保と販路拡大による農業所得の向上を図っていく必要がある。

<p>事後評価結果</p>	<p>本事業の実施により、区画整理と併せて耕作道路、排水路が整備され、農作業の効率化・省力化等が図られるとともに、畑地かんがい整備により安定的なかんがい用水が確保され、ねぎ、にんじん、ブロッコリー等の生産性が向上している。また、地区内の担い手（認定農業者）へ農地集積が促進されるとともに、高収益作物の生産性拡大により、地区外転出者のUターンを含む農業後継者の確保、ひいては集落の小学校児童数の増加など地域の賑わい創出に繋がっている。</p> <p>今後は、更なる農業経営基盤の強化や農家所得の向上に向け、整備された農業生産基盤の下、雲仙ブランドの「八斗木白葱」を主体として、多様な畑作物の生産や販路づくり等に向けた取組が必要である。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>事業において、地域の特色ある景観を生み出している段々畑の石垣を活かしつつ、区画整理や耕作道路及び畑地かんがい施設の整備がなされ、営農の大幅な効率化と農作業の省力化が図られるとともに、共同育苗等の取組も相まって、雲仙ブランド「八斗木白葱」の生産拡大と品質向上が図られている。</p> <p>加えて、白葱の輪作作物として、ニンジン等の高収益作物が新たに導入され、生産が飛躍的に拡大し農家所得が向上するなど、効果の発現が顕著である。</p> <p>また、輪作や土づくりによる連作障害の未然防止・抑制、減化学肥料など環境保全型農業（長崎県エコファーマー認定）等にも取り組まれており、持続的な白葱栽培と経営の安定化の取組が評価される。</p> <p>特に、「稼げる農業」の実現により、若手後継者の育成や地区外転出者のUターン、集落内小学校の児童数増加等の波及効果も認められ、地域の活性化に繋がっていることが高く評価できる。</p> <p>今後は、地域の多様な農産物の直売・加工・料理提供や、石垣、眺望、ヒマワリなど景観資源を活かした交流イベント開催など、関係人口の増加や地域の雇用創出、女性の活躍促進に繋がる取組が望まれる。</p> <p>なお、本地区においては、地区周辺の地下水の硝酸性窒素について基準値の超過は見られないが、環境保全型農業に取り組む本地区と農畜産業が盛んな島原半島全体に係る課題である地下水の水質保全に引き続き留意する必要がある。</p>

農業競争力強化基盤整備事業（畑地帯総合整備事業） 八斗木地区 概要図



凡例	
受益範囲	受益範囲
現況	既設道路利用(県道)
	既設道路利用(市道)
現況	既設水路
	宅地・施設等
計画	支線道路
	耕作道路
	支線水路
	沈砂池
受益	受益地区 42.0ha



	変更前	変更後	増△減
受益面積	41.9ha	42.0ha	0.1ha
支線道路	14路線 4,376m	14路線 4,365m	0路線 △12m
耕作道路	11路線 1,274m	11路線 1,263m	0路線 △11m
支線水路	21路線 8,134m	22路線 8,221m	1路線 87m

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	農村振興局（北海道）
-----	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	<small>ながめまちょう</small> 長沼町
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	<small>にしながめまにし</small> 西長沼西
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、北海道夕張郡長沼町の西端に位置し、千歳川沿いに広がる平坦な地形であり、水稻のほか小麦、大豆、たまねぎ、ねぎを組み合わせた営農が展開されている。特に大豆については全国でも有数の作付面積を誇っている。

しかし、泥炭質土壌に起因する排水不良や狭小なほ場区画によって大型機械の導入が進んでおらず、生産性の低い状態となっていた。また、用排水路は老朽化や経年変化による機能低下が著しく、維持管理に支障が生じていた。

このため、本事業により区画整理を行い、農作物の生産性の向上や作業効率の向上を図るとともに、水利用や管理の効率化・省力化によって、担い手への農地集積を促進し、地域の農業構造の改善等に資する。

受益面積： 162ha

受益者数： 22 人

主要工事： 区画整理 162ha

総事業費： 1,240 百万円（決算額）

工 期： 平成 24 年度～平成 29 年度（計画変更：平成 27 年度）

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 22 年と令和 2 年を比較すると 12%低下し、北海道全体の減少率 5%と比べ高い状態となっている。

(北海道全体は H22 : 5,506,419 人 R2 : 5,224,614 人 減少率 5%)

【人口、世帯数】

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	11,691 人	10,289 人	△12%
総世帯数	4,324 世帯	4,091 世帯	△5%

(出典：国勢調査)

産業別就業人口について、第 1 次産業の割合は平成 22 年から令和 2 年で変化はなく(32%)、

令和2年の北海道全体の第1次産業の割合7%に比べて高い状況となっている。
 (北海道全体はR2：第1次産業156,298人、第2次産業387,947人、第3次産業1,738,586人)

【産業別就業人口】

区分	平成22年		令和2年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	2,119人	32%	1,658人	32%
第2次産業	1,001人	15%	681人	13%
第3次産業	3,544人	53%	2,913人	55%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成22年と令和2年を比較すると、耕地面積については1%、農家戸数は18%、農業就業人口は20%、認定農業者数についても8%減少している。

一方、65歳以上の農業就業人口は29%、農家1戸当たりの経営面積は13%増加している。

区分	平成22年	令和2年	増減率
耕地面積	11,300ha	11,200ha	△1%
農家戸数	804戸	658戸	△18%
農業就業人口	1,603人	1,290人	△20%
うち65歳以上	546人	702人	29%
戸当たり経営面積	11.9ha/戸	13.4ha/戸	13%
認定農業者数	590経営体	545経営体	△8%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

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路は、ながめま土地改良区又は長沼町によって、草刈りや土砂上げなどが行われ、適正に維持管理されている。

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

本事業の実施によって、ほ場の大区画化や排水改良が図られたことにより、水田の畑利用が進み、土地利用型作物の小麦や大豆の作付けが増加した。また、たまねぎ、ねぎについては最近の天候不順(多雨、干ばつ)等の影響により、作付面積が減少している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成27年)		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成23年)	計画	
水稻	53.5	53.5	49.3
小麦	35.4	35.4	53.4
大豆	17.8	17.8	21.7
たまねぎ	35.4	35.4	23.4
ねぎ	17.8	17.8	12.1

(出典：事業計画書(最終計画)、ながめま土地改良区聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成27年）		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成23年)	計画	
水稲	269.1	290.5	267.7
小麦	138.4	190.5	292.6
大豆	41.8	57.7	71.6
たまねぎ	1,617.1	2,226.0	1,499.2
ねぎ	413.1	568.9	393.9

(出典：事業計画書（最終計画）、ながぬま土地改良区聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成27年）		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成23年)	計画	
水稲	56.2	60.7	60.8
小麦	3.7	5.1	15.2
大豆	2.5	3.5	10.2
たまねぎ	118.0	162.5	100.4
ねぎ	109.1	150.2	152.8

(出典：事業計画書（最終計画）、ながぬま土地改良区聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、排水改良及びほ場の大区画化が図られ、大型農業機械が導入されたこと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4年)
	現況 (平成23年)	計画	
水稲	106.3	93.3	87.6
小麦	17.9	14.0	12.3
大豆	56.0	51.2	47.5
たまねぎ	219.5	206.1	206.1
ねぎ	681.4	591.8	591.8

(出典：事業計画書（最終計画）、ながぬま土地改良区聞き取り)

【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4年)
	現況 (平成23年)	計画	
水稲	608	453	455
小麦	413	311	404
大豆	567	436	330
たまねぎ	665	543	671
ねぎ	2,432	2,186	2,702

(出典：事業計画書（最終計画）、ながぬま土地改良区聞き取り)

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

本事業の実施による暗渠排水や排水路整備により、ほ場の排水条件が改善されたことから、単収が増加し、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4年)
	現況 (平成23年)	計画	
水稲	503	543	543
小麦	391	538	548
大豆	235	324	330
たまねぎ	4,568	6,288	6,407
ねぎ	2,321	3,196	3,255

(出典：事業計画書（最終計画）、JAながぬま聞き取り)

(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地区内の農地所有適格法人が育成され、事業実施前と比べ増加しているとともに、これら担い手への農地集約が進んでいる。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成27年）		評価時点 (令和4年)
	現況 (平成23年)	計画	
認定農業者	20	18	14
農地所有適格法人等	1	2	3

(出典：ながぬま土地改良区聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 4 年)
	現況 (平成 23 年)	計画	
農地集積面積	164.3	162.5	158.9
農地集積率	98.2	100.0	97.8

(出典：ながぬま土地改良区聞き取り)

【担い手の農地集約】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 4 年)
	現況 (平成 23 年)	計画	
農地集約化面積	144.9	148.1	144.5
農地集約化率	86.6	91.1	88.9

(出典：ながぬま土地改良区聞き取り)

② 高収益作物の導入効果

本地区では、戸当たり経営面積の増大による労働力不足により、土地利用型作物である麦・大豆の作付けが増加している状況であるものの、本事業の実施による水田の汎用化により、高収益作物の単位面積当たり生産額の増加（たまねぎ：3.3 百万円/ha→4.3 百万円/ha（30%増）、ねぎ：6.1 百万円/ha→12.6 百万円/ha（107%増））が図られている。

③ 6次産業化の取組と雇用の創出

事業を経て生産量が増大した大豆については、近傍の温泉を加えた源泉豆腐として加工・販売する等、地域の農作物が特色ある加工品として道の駅等において販売されている。また、豆腐を製造している加工施設では、9名（常勤6名、パート3名）の雇用が創出されており、6次産業化の取組と併せて地域の雇用維持・創出も図られている。

(3) 事業による波及的効果等

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から、環境保全型農業として、温室効果ガスの削減に寄与するカバークロープの栽培に4名、有機農業に1名の受益者が取り組んでいる。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

長沼町ではグリーンツーリズムにより都市と農村との交流促進及び相互理解の向上を図っており、本地区受益者1名においても取組に参加し、令和元年に3名の修学旅行生を受け入れるなど、農業体験・食育に寄与している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 8,700 百万円

総費用 6,177 百万円

総費用総便益比 1.40

(注) 総費用総便益比方式により算定。

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用水路では、ながめま土地改良区が主体となり、地域住民とともに用水路周辺で植栽や花壇作りを行うことにより、防草や景観美化、地域住民間で農村景観への意識向上が図られるなど、生活環境に潤いを与えている。

(2) 自然環境

本地区の実施区域は長沼町田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置付けられており、工事の実施では濁水や土砂の流出を防止するとともに、施工区域をブロック単位で複数年度に分けることで、生物の生息空間の一時的な消失や移動経路の分断を最小限に抑えたことで、事業実施前に確認されたキタキツネやウグイ等の生物が現在も生息していることが地元への聞き取りにより確認されている。

6 今後の課題等

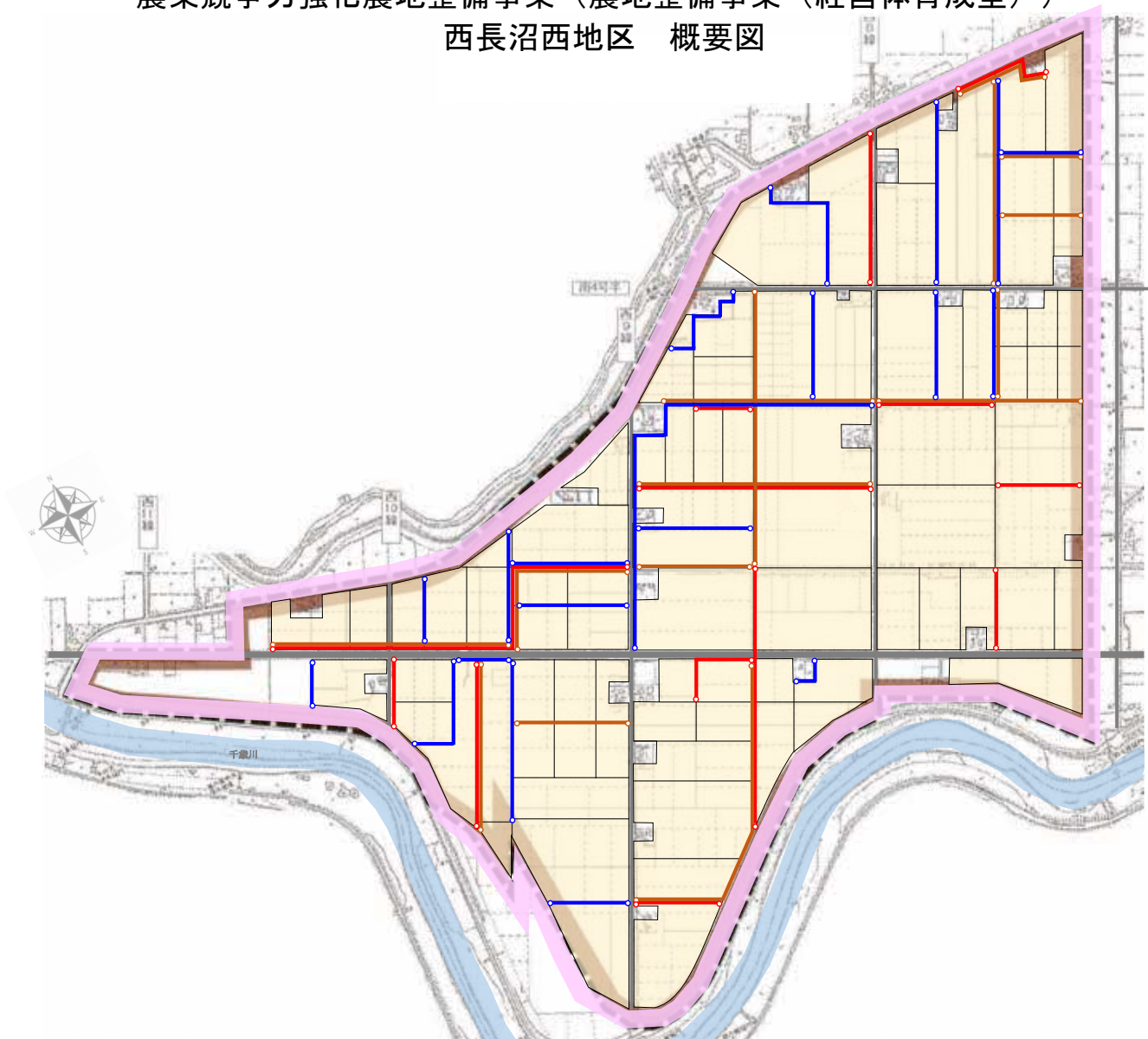
本事業でほ場の大区画化と排水改良を実施したことにより大型機械化営農や水田の汎用化が促進され、農作業に係る労働時間の節減が図られるなど、大規模農業経営に向けた課題が改善され、併せて担い手への農地集約が進んでいる。

また、地域の特産品や特色ある加工品が地域内で製造・販売されているなど、農産物の付加価値向上や地域内の雇用創出による地域活性化が図られている。

今後は、スマート農業の導入による土地利用型作物の営農時間のさらなる縮減を図るとともに、農産加工品の開発・販売を促進し、地域ブランドとしての情報発信を推進することにより、地域のさらなる活性化を図る必要がある。

事後評価結果	<p>本事業の実施により、大区画化と排水改良を実施したことにより、大型機械化営農や水田の汎用化が促進され、農地所有適格法人等の新たな設立と併せ、担い手への農地集約が促進され、地域農業構造の改善が図られている。</p> <p>今後は、スマート農業の導入による営農時間のさらなる縮減を図るとともに、高付加価値化の取組を推進し、地域のさらなる活性化を図る必要がある。</p>
第三者の意見	<p>本事業の実施により、ほ場の排水不良の解消と大区画化が図られ、大型農業機械の作業効率が向上した。小麦や大豆の作付の増加、高収益作物であるたまねぎとねぎの単収が増加するなど、汎用田としての農業生産性が向上している。</p> <p>地区では農地所有適格法人等が新たに設立されるなど、農地集約がわずかながら促進されており、担い手の確保・育成にも寄与しているものと評価できる。</p> <p>生産された大豆は、地域の加工施設において近傍の温泉水を加えた特産の豆腐などに加工・販売されており、農産物の付加価値向上や地域内の雇用創出による地域活性化にも、本事業が寄与しているものと認められる。</p>

農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業（経営体育成型））
西長沼西地区 概要図



凡例	
	受益地
	区画整理
	用水路
	排水路
	耕作道

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	北陸農政局
-----	-------

都道府県名	新潟県	関係市町村名	<small>ながおかし みなみかんばらぐん なかのしままち</small> 長岡市（南蒲原郡旧中之島町）
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	<small>なかのしまちゅうぶ</small> 中之島中部
事業主体名	新潟県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、新潟県のほぼ中央に位置し、一級河川なかのしまがわ中之島川及びさるはしがわ猿橋川に囲まれた低平地農業地帯で水稲中心の営農が取り組まれている。

地区内の農業生産基盤は、昭和 20 年代～昭和 30 年代に整備されたものの、区画は 10a 程度と小さく、用排水路は未整備で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った。また、暗渠排水が未整備であることから、地区内農家の作物選択の自由度は低く水稲に特化した経営を余儀なくされていた。

このため、区画整理によるほ場の大区画化を行い農作業の効率化を図ることにより、生産コストの低減と担い手への農地集積、集約を促進するとともに、農地の汎用化のため暗渠排水の整備を行い、水田の畑利用を可能とすることで、畑作物の導入による複合的な営農の展開により、効率的かつ安定的な農業経営の確立と本地域における農業競争力の強化を図るものである。

受益面積： 741ha
 受益者数： 574 人
 主要工事： 区画整理 741ha、用水路 99.7km、排水路 59.9km、農道 69.9km、暗渠排水 669ha
 総事業費： 10,370 百万円
 工 期： 平成 10 年度～平成 29 年度（計画変更：平成 26 年度）
 関連事業： 県営湛水防除事業 中之島地区、大沼地区
 県営広域営農団地農道整備事業 南蒲原南部地区

〔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%低下したものの、新潟県全体の減少率 12%を下回っている。

【人口、世帯数】 単位（人、戸、%）

区分	平成 7 年	令和 2 年	増減率
総人口	293,250 (2,488,364)	266,936 (2,201,272)	△ 9 (△ 12)
総世帯数	87,973 (757,341)	104,489 (864,750)	19 (14)

集計範囲：長岡市（ながおかし旧長岡市、とちおし旧栃尾市、みなみかんばらぐん南蒲原郡旧中之島町、なかのしままち三島郡旧越路町、さんとうぐん旧三島町、こしじまち、みしままち）

よいたまち わしままち てらどまりまち こしぐんやまこしむら きたうおぬまぐんかわぐちまち
 旧与板町、旧和島町、旧寺泊町、旧古志郡山古志村、旧北魚沼郡川口町、
 かりわぐん おぐにまち
 刈羽郡旧小国町、以下同じ)

(出典：国勢調査、表中括弧は新潟県)

本地域の産業別就業人口について、第1次産業の割合をみると、平成7年の7%から令和2年には4ポイント減少し3%となっており、令和2年の新潟県全体の割合5%に比べて低い状況となっている。

【産業別就業人口】

単位(人、%)

区分	平成7年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	10,897 (119,883)	7 (9)	4,674 (55,719)	3 (5)
第2次産業	61,122 (474,719)	39 (36)	42,316 (302,187)	31 (29)
第3次産業	83,616 (720,817)	54 (55)	90,389 (704,334)	66 (66)

集計範囲：長岡市

(出典：国勢調査、表中括弧は新潟県)

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について、平成7年と令和2年を比較すると、耕地面積については7%、農家戸数は62%、農業就業人口は61%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても48%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は230%、認定農業者数は527%増加している。

区分	平成7年	令和2年	増減率
耕地面積	19,750ha	18,300ha	△7%
農家戸数	15,141戸	5,752戸	△62%
農業就業人口	17,634人	6,916人	△61%
うち65歳以上	9,361人	4,848人	△48%
戸当たり経営面積	1.15ha/戸	3.80ha/戸	230%
認定農業者数	153経営体	959経営体	527%

(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)

注：農業就業人口は、農林業センサスの見直しに伴い、平成27年の値。

注：農家戸数は総農家数。

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揚水機場、パイプライン化された用水路及び排水路は中之島^{なかのしま}土地改良区により適正に維持管理されており、また、法面の草刈り、水路内の土砂上げや、ごみの片付け等の保全管理は各区域(揚水機場掛かりごと)の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

水稻について事業実施前と事後評価時点を比較すると、事業実施前に認められた調整水田の

一部が、事後評価時点では担い手農家の経営規模の拡大を背景に水稻の作付けに転じたことから、作付面積が 59.4ha の拡大となっている。

また、水田の畑利用については、汎用化が着実に進みつつも、度々水害を受けてきた地区であることを背景に比較的湛水被害に強い大豆の作付面積が約 14 倍まで拡大したほか、飼料作物が微増している。

また、その他の新規に導入するとしていた畑作物については、事後評価時点においてはわずかし作付けが認められない状況となっている。

なお、JA えちご中越が作付振興している、ニラ、たまねぎが事後評価時点で新たに作付けが認められ、今後の作付けの拡大が期待される状況となっている。

作付面積にみられる状況は、生産量及び生産額に反映され、おおむね同様の傾向を示している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 10 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 8 年)	計画	
水稻	578.0	582.0	637.4
飼料作物	5.0	18.0	6.8
大豆	4.0	12.0	56.4
えだまめ	4.0	25.0	0.1
ばれいしょ	2.0	13.0	-
ねぎ	5.0	25.0	0.04
さといも	7.0	25.0	-
なす	4.0	12.0	-
きゅうり	-	11.0	-
すいか	-	12.0	-
キャベツ	-	(8.0)	-
はくさい	-	(8.0)	-
だいこん	-	(12.0)	-
ニラ	-	-	1.0
たまねぎ	-	-	1.1

(出典：事業計画書（最終計画）、新潟県聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 10 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 8 年)	計画	
水稻	3,294.6	3,561.8	3,322.1
飼料作物	123.7	454.9	178.3
大豆	4.4	15.0	101.6
えだまめ	42.0	181.2	0.4
ばれいしょ	41.0	306.8	-

ねぎ	105.8	608.0	0.8
さといも	44.4	182.3	-
なす	64.8	223.4	-
きゅうり	-	203.0	-
すいか	-	283.7	-
キャベツ	-	215.7	-
はくさい	-	206.1	-
だいこん	-	353.5	-
ニラ	-	-	25.0
たまねぎ	-	-	27.5

(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10年）		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成8年)	計画	
水稲	968.6	1,047.2	787.3
飼料作物	12.9	47.3	0.7
大豆	1.0	3.5	12.5
えだまめ	23.5	101.5	0.2
ばれいしょ	4.3	32.5	-
ねぎ	23.9	137.4	0.2
さといも	16.2	66.5	-
なす	17.2	59.2	-
きゅうり	-	38.2	-
すいか	-	38.3	-
キャベツ	-	15.1	-
はくさい	-	9.7	-
だいこん	-	17.0	-
ニラ	-	-	13.3
たまねぎ	-	-	4.0

(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

本事業の実施により、パイプライン化された用水路網を通じ農業用水が末端のほ場まで適時適量かつ安定的に供給され用水管理に係る労力の軽減が図られている。

また、受益面積の90%において暗渠排水が施工され地下水位の低下に伴い排水性が改善されるとともに、同面積の56%において事業実施前の10a程度の区画から1haに区画が拡大され、さらに有効幅員が2～3mのためすれ違い困難であった農道は有効幅員4m以上に拡幅されたことから、これらのほ場は、大型農業機械の導入により農作業に係る労働時間等の大幅な節減が図られている。

加えて、機械経費は、水稲、飼料作物、大豆については計画において見込んだ程度に節減され、ねぎについては、ほぼ現況程度となっている。

なお、えだまめについては、作業効率の一層の向上を図るとして収穫機が新たに導入されており、機械経費の増大を伴いつつ計画で見込んだ以上の著しい労働時間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10年）		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成8年)	計画	
水稲	447.1	112.5	88.7
飼料作物	212.0	41.0	46.4
大豆	257.0	82.0	71.0
えだまめ	616.0	379.7	157.0
ばれいしょ	1,167.0	715.5	-
ねぎ	2,042.0	1,384.0	896.8
さといも	1,353.0	963.0	-
なす	4,461.0	3,825.0	-

(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10年）		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成8年)	計画	
水稲	1,022.9	243.6	326.9
飼料作物	730.0	411.8	280.5
大豆	648.0	477.3	476.3
えだまめ	553.6	317.0	1,075.8
ばれいしょ	851.3	357.1	-
ねぎ	936.3	851.9	961.4
さといも	753.3	390.8	-
なす	1,351.3	748.9	-

(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

本事業の実施による農業用水の安定供給や排水改良により、飼料作物及び大豆の単収が増加するなど、農業生産性の向上が図られている。

また、水稲については、事業実施前は慣行栽培が主流であったが、近年は特別栽培米（コシヒカリ BL※等）が地区内水稲作付面積の4割まで拡大したことから、事業実施前から50kgほど単収が減少している。

ニラについては他産地の端境期を狙って販売され、生産の拡大が期待されるなど、市場競争力の強化に伴い、農家所得の増大に寄与している。

※ コシヒカリ BL：いもち病に対して耐性の異なる4品種の計画作付けにより、いもち病害の発生を抑制する方式、薬剤散布の25%の節減が可能、県下コシヒカリ作付面積の9割を越える。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成8年)	計画	
水稻	570.0	612.0	521.2
飼料作物	2,472.0	2,843.0	2,622.0
大豆	109.0	125.0	180.2
えだまめ	525.0	604.0	400.0
ばれいしょ	2,052.0	2,360.0	-
ねぎ	2,115.0	2,432.0	1,950
さといも	634.0	729.0	-
なす	1,619.0	1,862.0	-
きゅうり	1,604.0	1,845.0	-
すいか	2,056.0	2,364.0	-
キャベツ	2,344.0	2,696.0	-
はくさい	2,240.0	2,576.0	-
だいこん	2,562.0	2,946.0	-
ニラ	-	-	2,500.0
たまねぎ	-	-	2,500.0

(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本地区農業の担い手（認定農業者、農地所有適格法人等）が育成され、事業実施前と比べ増加しているとともに、これら担い手への農地集積も進んでおり、集積面積、集積率及び集約化率ともほぼ計画どおりとなっている。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成8年)	計画	
認定農業者	12	52	55
農地所有適格法人等	0	6	6

(出典：新潟県聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成8年)	計画	
農地集積面積	354	681	686
農地集積率	47.1	92.4	93.1

(出典：新潟県聞き取り)

② 高付加価値化の取り組み

地区内で水稻を作付けする一部の認定農業者や農地所有適格法人等では、米作りの際に農薬・化学肥料を使用しない「有機栽培」や農薬・化学肥料の使用を半分にした「特別栽培米」及びJGAP認証で管理を行う等、米の高付加価値化による取組をPRしたJAを通じた販売のほか、直接販売も行うなど収益力強化を図る取組が行われている。

③ 高収益作物の導入

本事業の実施による水田の汎用化により、従前からの水稻、大豆等に加え、ニラの栽培（作付面積は0ha→1.0ha（皆増）、生産額は0百万円→13.3百万円（皆増）に増加）、及びたまねぎの栽培（作付面積は0ha→1.1ha（皆増）、生産額は0百万円→4.0百万円（皆増）に増加）が行われるなど収益力強化を図る取組が行われている。

④ 6次産業化の取り組み

本事業の実施を契機に設立された農地所有適格法人において、地区で生産された大豆を使用した豆菓子の製造を製菓会社に委託しJAの直売所へ出荷している。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業の実施により、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から、地区内では、有機質資材の導入や、減農薬、減化学肥料栽培の作物生産が図られるとともに、担い手でもある畜産農家においては、地区内にて生産した飼料用作物を自給し、発生する堆肥を水田へ供給するといった環境に配慮した耕畜連携の取組も行われている。

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農地所有適格法人では、地元小学生を対象に「お米の将来について」若手従業員からの説明会を開催しており、また、地域の神楽奉納に御神酒を奉納するなど、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 16,777 百万円

総事業費 13,886 百万円

投資効率 1.20

(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用水路では、多面的機能支払活動組織が主体となり、地域住民とともに用水路周辺で植栽や花壇作りを行うことにより、地域住民へ用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。また、本事業の実施に伴い、換地手法を用いて新たに創設した非農用地を農村公園や歩道として活用し、地元自治体や地域が協力して維持管理を行う等、地域住民の生活環境の向上に寄与している。

(2) 自然環境

本事業では、排水路の整備に当たり生態系に配慮した整備が行われた。その結果、事業実施前に確認されたミズワラビ、メダカ、ドジョウ等の生育・生息が現在も確認されている。

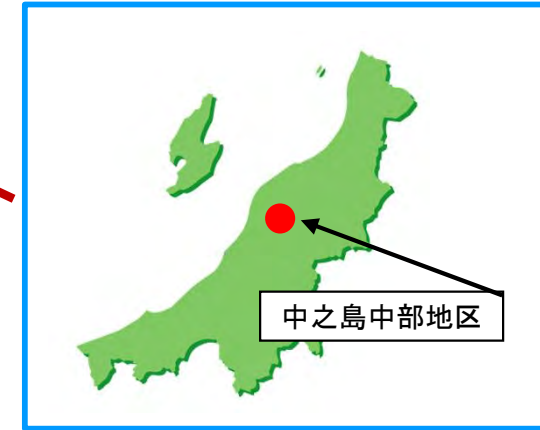
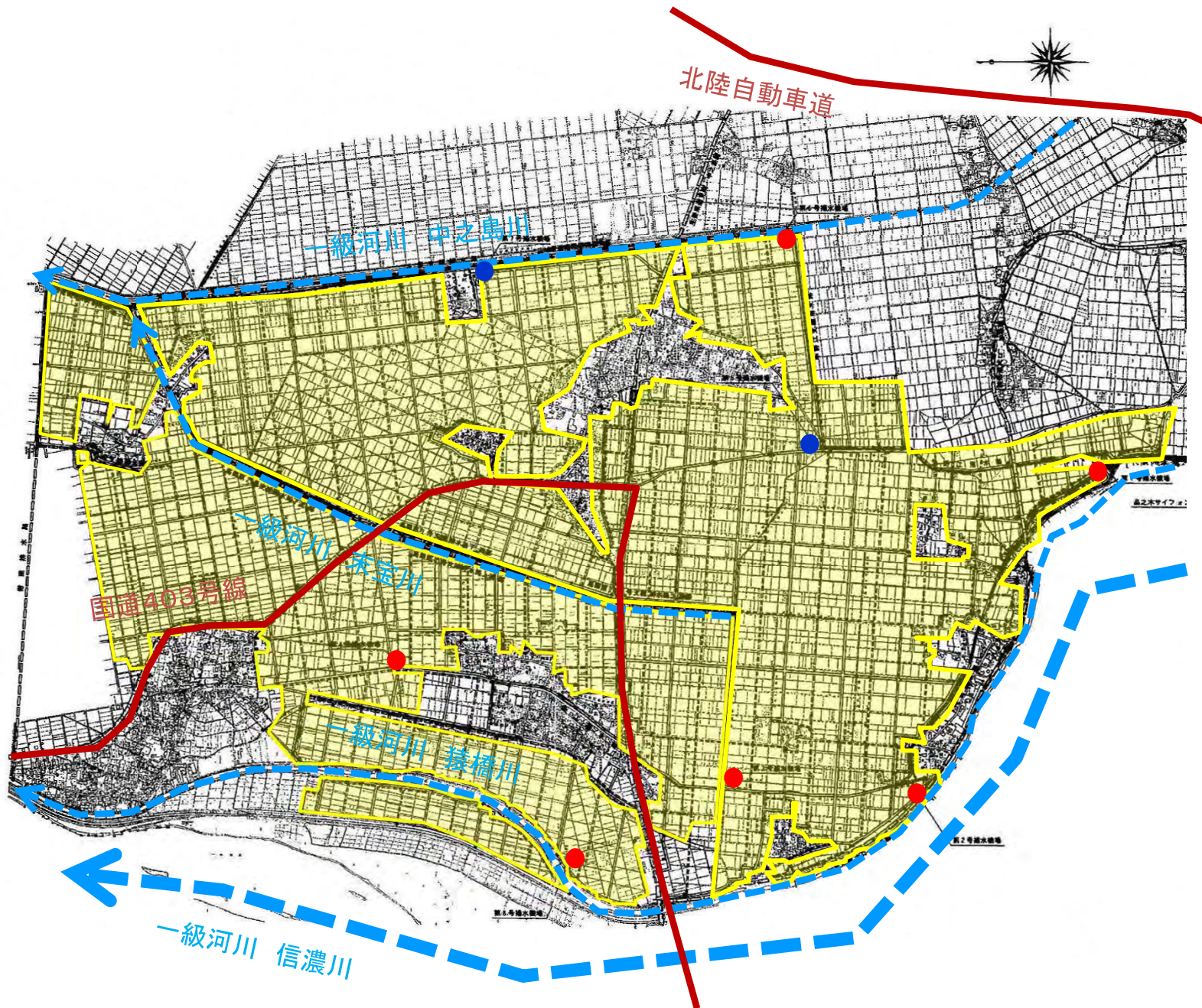
6 今後の課題等

本事業によるほ場の大区画化と汎用化により大型機械による営農が促進されたこと並びに用水路のパイプライン化による取水のための堰上げ及び水路清掃等が不要になったことに伴う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。

今後は、農業資機材の高騰により生産コストが上昇する中、6次産業化のさらなる推進や、野菜栽培を中心とした農地所有適格法人や認定農業者の育成等や所得向上とともに、地域の特産品を開発し、さらに直売所で販売することにより所得機会の拡大を図るとともに、新たな雇用を創出するなど、地域の活性化を図る必要がある。

事後評価結果	<p>本事業の実施によるほ場の大区画化や汎用化により、主に土地利用型作物における生産の増大及び農作業の効率化に伴う労働時間の節減が図られるとともに、本事業の実施に伴い育成された認定農業者等担い手への農地の集積が促進され、経営面積が拡大している。</p> <p>また、米の高付加価値化など収益力を強化する取り組みも行われている。</p> <p>今後は高収益作物の栽培面積の拡大や新たな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り、農業競争力を一層強化し、併せて地域の活性化を図る必要がある。</p>
第三者の意見	<p>本事業により、ほ場条件が改善し、大型農業機械の導入によって農作業の効率化が図られるとともに、担い手への農地集積が促進され、経営規模も着実に拡大している。</p> <p>また、米の有機栽培や特別栽培による高付加価値化や6次産業化の試みなども見られ、本事業を契機とした収益力強化を図るための取組が行われている。さらに、地区内の担い手においては、地区内で飼料用作物を自給し、発生する堆肥を水田へ供給する耕畜連携の取組も行われている。</p> <p>今後は、これまでの取組を維持・発展させつつ、高収益作物の栽培面積の拡大や6次産業化の促進により、競争力のある農業の実現と地域の活性化が図られることを期待する。</p>

農業競争力強化基盤整備事業 中之島中部地区 概要図



- 【凡例】
- : 揚水機場
 - : 分水工

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	北陸農政局
-----	-------

都道府県名	富山県	関係市町村名	いみずし 射水市
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	ひろかみ 広上
事業主体名	富山県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、富山県の西部に位置し、一級河川庄川^{しょうがわ}沿線に広がる農業地帯で水稲中心の営農が取り組まれている。

地区内の農業生産基盤は、昭和 10 年代～昭和 14 年代と昭和 44 年～46 年に整備されたものの、区画は 10a から 30a 程度と小さく、用排水路は老朽化が進み維持管理に多大な労力を必要としていることから、農作業の効率化が図られない状況にあった。また、暗渠排水が未整備であることから、地区内農家の作物選択の自由度は低く水稲及び大豆といった土地利用型に特化した経営を余儀なくされていた。

このため、区画整理によるほ場の大区画化を行い農作業の効率化を図ることにより、生産コストの低減と担い手への農地集積、集約を促進するとともに、農地の汎用化のため暗渠排水の整備を行い、水田の畑利用を可能とすることで、畑作物の導入による複合的な営農の展開により、効率的かつ安定的な農業経営の確立と本地域における農業競争力の強化を図るものである。

受益面積： 72ha

受益者数： 113 人

主要工事： 区画整理 72ha、用水路 12.2km、排水路 7.2km、農道 7.1km、暗渠排水 16ha、客土 56ha

総事業費： 1,423 百万円

工 期： 平成 23 年度～平成 29 年度

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 22 年と令和 2 年を比較すると 3%低下したものの、富山県全体の減少率 5%を下回っている。

【人口、世帯数】

単位 (人、戸、%)

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	93,588 (1,093,247)	90,742 (1,034,814)	△ 3 (△ 5)
総世帯数	31,246 (383,439)	33,812 (403,989)	8 (5)

(出典：国勢調査、表中括弧は富山県)

本地域の産業別就業人口について、第1次産業の割合をみると、平成22年の3%から令和2年には1ポイント減少し2%となっており、令和2年の富山県全体の割合3%に比べて低い状況となっている。

【産業別就業人口】

単位（人、%）

区分	平成22年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	1,134 (18,916)	3 (4)	983 (15,431)	2 (3)
第2次産業	14,900 (182,225)	32 (34)	14,094 (172,096)	31 (33)
第3次産業	30,021 (334,233)	65 (62)	30,670 (329,678)	67 (64)

（出典：国勢調査、表中括弧は富山県）

（2）地域農業の動向

本地域の農業の動向について、平成22年と令和2年を比較すると、耕地面積については2%、農家戸数は48%、農業就業人口は11%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても10%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は75%、認定農業者数は57%増加している。

区分	平成22年	令和2年	増減率
耕地面積	3,730ha	3,660ha	△2%
農家戸数	882戸	458戸	△48%
農業就業人口	824人	736人	△11%
うち65歳以上	610人	552人	△10%
戸当たり経営面積	4ha/戸	7ha/戸	75%
認定農業者数	63経営体	99経営体	57%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は富山県調べ）

注：農業就業人口は、農林業センサスの見直しに伴い、平成27年の値。

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水路は、大門町土地改良区により適正に維持管理されており、また、用排水路の法面の草刈りや土砂上げ、繁茂した水草の除去等の保全管理は、多面的機能支払交付金を活用し認定農業者である農事組合法人（農地所有適格法人、以下「農事組合法人」という。）を中心とした地域住民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

水稻については微減し、現況相当の作付けを見込んだ大豆については、29%まで減少している。大豆の作付面積の減少については、61%が大麥の作付けに転換し、その他は、えだまめ、ニラ、ねぎといった高収益作物に転換されている。

また、本地区においては、1法人が全ての受益農地をその経営基盤としており、作付け作物は、品種特性、市場動向等に配慮した法人の毎年の作付け計画により定められている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 20 年)	計画	
水稻	52.1	49.8	50.3
大豆	22.3	21.4	6.5
大麦	—	—	13.5
えだまめ	—	—	0.8
ニラ	—	—	0.1
ねぎ	—	—	0.7

(出典：事業計画書（最終計画）、富山県聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 20 年)	計画	
水稻	280.3	281.4	267.9
大豆	32.6	40.0	12.5
大麦	—	—	42.3
えだまめ	—	—	2.4
ニラ	—	—	2.9
ねぎ	—	—	10.1

(出典：事業計画書（最終計画）、富山県聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 20 年)	計画	
水稻	72.9	73.2	52.2
大豆	7.9	8.7	1.0
大麦	—	—	1.1
えだまめ	—	—	1.3
ニラ	—	—	2.0
ねぎ	—	—	3.3

(出典：事業計画書（最終計画）、富山県聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、農業用水は支線用水路から末端用水路を通じほ場まで適時適量安定的に供給できるようになり、用水管理に係る労力の軽減が図られている。

また、湿害が発生する水田 16ha では暗渠排水が施工され、地下水位の低下に伴い排水性が改善されるとともに、受益面積の 31%において事業実施前の 10a 程度の区画から 1ha に区画が拡大され、さらに有効幅員が 2～3m のためすれ違い困難であった農道は有効幅員 4m に拡

幅されたことから、本地区では、大型農業機械の導入や乾田V溝直播栽培を取り入れる等により、農作業に係る労働時間の大幅な節減が図られている。

加えて、機械経費は、水稻については35%に、大豆に関しては43%まで節減されている。

【労働時間】 (単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成20年）	計画	
水稻	285.9	167.3	62.5
大豆	127.8	49.0	32.9

（出典：事業計画書（最終計画）、富山県聞き取り）

【機械経費】 (単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成20年）	計画	
水稻	1,629	760	574
大豆	1,024	665	444

（出典：事業計画書（最終計画）、富山県聞き取り）

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用排水路の分離や暗渠排水の整備等によるほ場の排水条件の改善、客土により土壌の物理的性質が改善されたことから、事業実施前に比べ大豆の単収が32%増加している。

また、事業を契機に導入した黒大豆のえだまめは、富山県でスタートした販売金額1億円の大規模園芸産地づくりを目指す「一億円産地づくり」の戦略品目として「富山ブラック」という地域ブランド名で販売され、生産の拡大が本地区のみならず周辺地域においても見込まれるなど、地域農業の振興にも寄与している。

【単収】 (単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成20年）	計画	
水稻	538	565	533
大豆	146	168	193
大麦	—	—	313
えだまめ	—	—	294
ニラ	—	—	2,924
ねぎ	—	—	1,439

（出典：事業計画書（最終計画）、富山県聞き取り）

(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地区内の担い手であった営農組合が農事組合法人と
なり担い手の体質強化が図られるとともに、評価時点においては、地区内のすべての農地が
当該法人に集積されている。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 （令和 5 年）
	現況 （平成 20 年）	計画	
認定農業者	1	1	1
農事組合法人	1	1	1

(出典：富山県聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 （令和 5 年）
	現況 （平成 20 年）	計画	
農地集積面積	74.6	71.8	71.8
農地集積率	99.2	100	100

(出典：富山県聞き取り)

② 高収益作物の導入

本事業の実施による水田の汎用化により、従前からの水稲、大豆に加え、えだまめ（富山
ブラック）やニラ（アルギットニラ）などの高収益作物の栽培（作付面積割合は0%→3%
（皆増）、生産額は0百万円→7.5百万円（皆増）に増加）、また、ほ場の大区画化や汎用
化により、労働時間が軽減されたことによる余剰労働力を活用して、本事業の受益地外の園
芸ハウスにおいて、周年収穫可能なリーフレタスの水耕栽培（作付面積3a）が行われるな
ど農業所得の増大に向けた取組が進んでいる。

③ 新たな雇用の創出

農事組合法人では、本事業の実施によるほ場の大区画化や汎用化等により生み出された
余剰労働力を活用して高収益作物を導入しており、その規模拡大に併せた地域内からの従
事者の雇用に加え、当該法人の経営を継承する担い手として新たに4名の雇用を行うとと
もに、野菜の出荷調整作業において農福連携による外部委託を進めるなど、地域農業の持
続的発展並びに雇用機会の確保に寄与している。

④ 高付加価値化の取り組み

地区内で水稲を作付けする農事組合法人では、特定のほ場に緑肥や鶏糞などを施用し、
化学肥料と農薬を半減した環境保全型農業で栽培したコシヒカリをブランド米として直接
販売するなど収益力強化を図る取組が行われている。

⑤ 6次産業化の取り組み

農事組合法人では、本事業の実施によるほ場の大区画化や汎用化等により生み出された余剰労働力を活用して、収穫した大豆を味噌に加工し、地域のイベントや直売場で販売している。

(3) 事業による波及的効果等

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から、農事組合法人では水稻とニラについて富山県のエコファーマー認定を受けるとともに、水稻、大豆及び麦に緑肥作物を加えた輪作体系下において化学肥料の投入を抑制した栽培が行われている。

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農事組合法人では、地域の学校給食への食材提供や農業体験の受け入れを行うなどの取り組みを通じて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

総便益 3,331 百万円

総費用 2,447 百万円

総費用総便益比 1.36

(注) 総費用総便益比方式により算定。

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土地改良施設（水路や道路）では、多面的機能支払交付金を活用し、担い手である農事組合法人が中心となり地域住民とともに施設脇に植栽を行うことにより、地域住民へ土地改良施設の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

本事業では、排水路の整備に当たり生態系に配慮した整備が行われており、事業実施前に確認されたアシツキやドジョウ等の生息が現在も確認されている。

6 今後の課題等

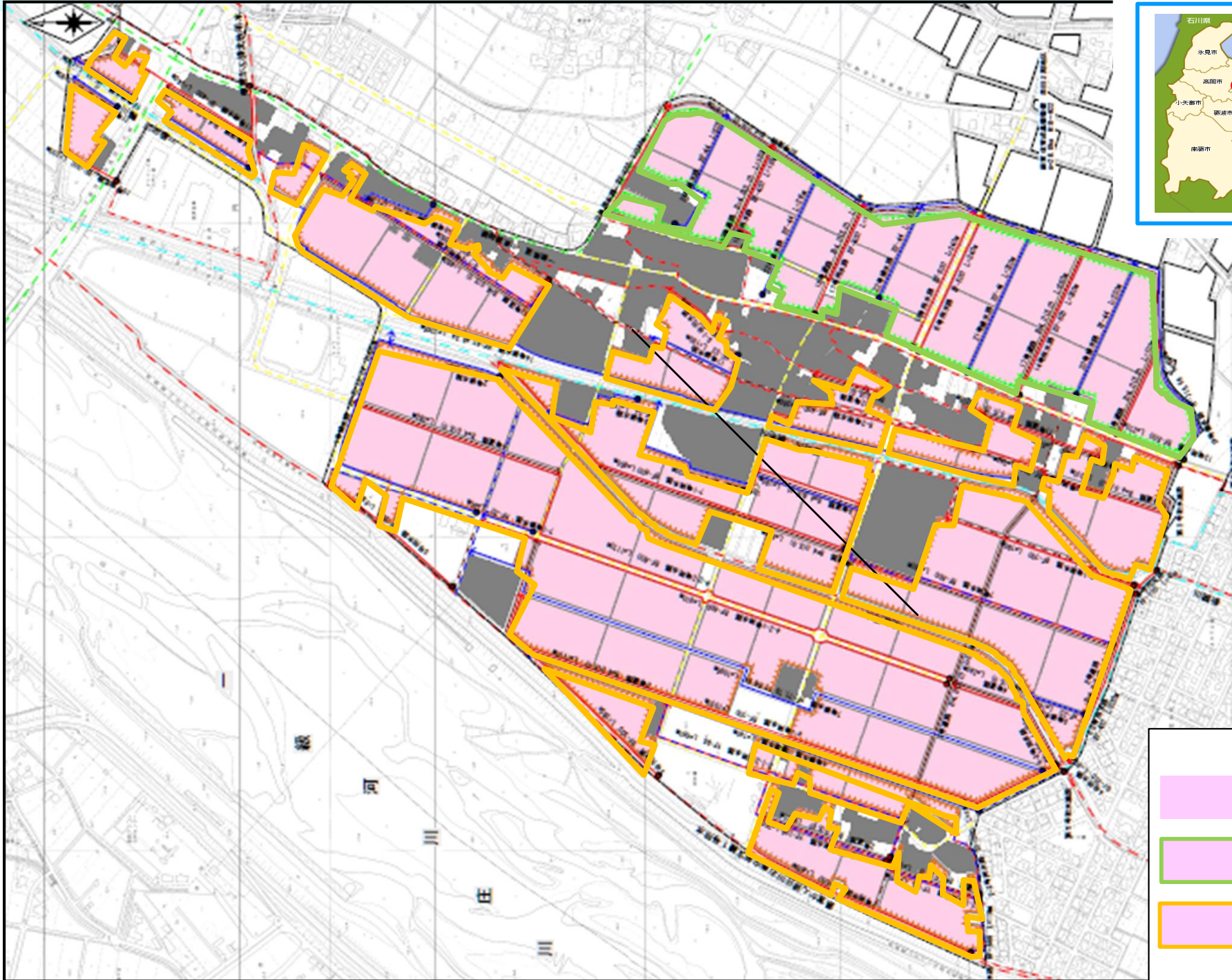
ほ場の大区画化や汎用化により大型農業機械による営農が促進され、農作業に係る労働時間が大幅に軽減し、大規模農業経営に向けた課題が改善され、所得の向上が認められる。




今後は、新たな野菜の作付拡大や農作物のブランド化等による高付加価値農業の展開、6次産業化の推進等による更なる収益性強化のための取組を強化するとともに、継続的な雇用環境の提供など、地域の活性化を図ることが重要である。

事後評価結果	本事業の実施によるほ場の大区画化や汎用化等により、土地利用型作物における農作業を効率化し労働時間を節減している。これにより、新規導入作物の拡大が図られるとともに、本事業の実施に伴い設立された農事組合法人への農地の集積・集約化が完遂され、担い手としての経営基盤の強化につながっている。
--------	---

	<p>る。</p> <p>また、米の高付加価値化や6次産業化など収益力を強化する取り組みも行われている。</p> <p>今後は、高収益作物の栽培面積の拡大や新たな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り、農業競争力を一層強化するとともに、地域の活性化を図ることが重要である。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>本事業を契機に農事組合法人が設立され、受益地のすべてが当該法人に集積されている。</p> <p>本事業によりほ場条件が改善し、大型農業機械の導入によって農作業の効率化が図られ、生み出された余剰労働力により、高収益作物の栽培、米の減農薬・減化学肥料による高付加価値化及び6次産業化の試みも見られるなど、本事業を契機として収益力強化を図るための取組が行われている。</p> <p>今後は、これまでの取組を維持・発展させつつ、さらなる高収益作物の導入、農作物のブランド化等による高付加価値化及び6次産業化の促進により、競争力のある農業の実現と地域の活性化が図られることを期待する。</p>

農業競争力強化基盤整備事業 広上地区 概要図



凡例	
	: 区画整理
	: 暗渠排水
	: 客土

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	畜産局（北海道）
----	----------

都道府県名	北海道	関係市町村名	かとうぐんしほろちよう かとうぐんかみしほろちよう 河東郡士幌町、河東郡上士幌町
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 草地畜産基盤整備事業（草地 整備型（公共牧場整備））	地区名	にった 新田
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地区は、北海道十勝総合振興局管内の士幌町の西端、士幌高原に位置し、うち一部は上士幌町にまたがり、士幌町内の酪農家より雌子牛を預かって後継牛育成の労力低減などの役割を担う農協営の公共牧場として預託事業が行われている。

町内は耕作適地に限られるとともに耕種利用も多く、飼料作物の生産は限定され、粗飼料確保に苦慮している酪農家が存在する。その一方で、規模拡大に伴い飼料生産の拡大を図っている酪農家も存在するが、1戸当たりの経営面積の拡大により、哺育や育成における労働力の不足が課題となっている。

このため、飼料生産基盤の整備により飼料自給率の向上や飼料生産コストの低減を図るとともに、育成舎等の農業用施設の整備を行うことで畜産農家からの預託要望に対応し畜産農家の労力軽減を図ることで、酪農・畜産経営の安定に資する。

受益面積：

653ha

受益者数：

1戸（利用者数 33戸）

主要工事：

草地整備改良 634ha、草地造成改良 19ha、暗渠排水 33ha、
家畜保護施設（育成牛舎）1棟、飼料調整貯蔵施設（バンカーサイロ）1基、
隔障物整備 2,318.7m、牧場用機械施設整備 3台

総事業費：

1,069 百万円（決算額）

工期：

平成 24 年度～平成 29 年度（計画変更：平成 28 年度）

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 22 年と令和 2 年を比較すると 8%低下しており、北海道全体の減少率 5%と比べ高い状態となっている。

（北海道全体は H22:5,506,419 人 R2:5,224,614 人 減少率 5%）

【人口、世帯数】

士幌町、上士幌町

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	11,496 人	10,626 人	△8%
総世帯数	4,683 世帯	4,874 世帯	4%

(出典：国勢調査)

産業別就業人口については、第 1 次産業の割合が平成 22 年の 40%から令和 2 年の 39%に減少しているが、令和 2 年の北海道全体の第 1 次産業の割合 7%に比べて高い状況となっている。

(北海道全体は R 2：第 1 次産業 156,298 人、第 2 次産業 387,947 人、第 3 次産業 1,738,586 人)

【産業別就業人口】

士幌町、上士幌町

区分	平成 22 年		令和 2 年	
	人数	割合	人数	割合
第 1 次産業	2,362 人	40%	2,378 人	39%
第 2 次産業	759 人	13%	709 人	12%
第 3 次産業	2,813 人	47%	2,940 人	49%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成 22 年と令和 2 年を比較すると、農家戸数及び認定農業者数が減少している一方で、農業就業人口がやや増加し、なかでも 65 歳以上の就業人数が 50%増加している。

また、農家 1 戸当たり経営面積が 11%増加している。

士幌町、上士幌町

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	25,449ha	25,384ha	△0%
農家戸数	565 戸	507 戸	△10%
農業就業人口	1,833 人	1,928 人	5%
うち 65 歳以上	369 人	554 人	50%
戸当たり経営面積	45.04ha/戸	50.07ha/戸	11%
認定農業者数	539 経営体	516 経営体	△4%

(出典：農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

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草地（採草地・放牧地）については、JA 士幌町により雑草駆除や肥料及び堆肥の散布が行われる等、適正な維持管理がされている。

育成牛舎についても、JA 士幌町の適正な飼養管理により計画を上回る頭数の預託牛が受け入れられている。

バンカーサイロについても、JA 士幌町により効率的な運用がなされ、適切に維持管理されて

いる。

【施設の管理状況】

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 （令和 4 年）
	現況 （平成 22 年）	計画	
草地面積	633.9ha	653.0ha	653.0ha
年間受入頭数（整備牛舎）	0 頭	550 頭	582 頭

（出典：事業計画書（最終計画）、JA 士幌町聞き取り）

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

公共牧場における飼料作物の作付面積については、草地造成により増加した土地を含め適切に管理されており、計画どおり活用されている。

【公共牧場の作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 （令和 4 年）
	現況 （平成 22 年）	計画	
飼料作物	633.9	653.0	653.0

（出典：事業計画書（最終計画）、JA 士幌町聞き取り）

公共牧場の飼養頭数は、多頭数の預託を予定していた 1 戸の酪農家でヨーネ病の発生があり、預託の制限を行ったため、放牧管理牛の飼養頭数が減少した。さらに、牛舎管理を行う育成牛の預託要望が堅調だったため、別地域に新牛舎を整備し、既設の育成牛舎で管理していた育成牛の一部を新牛舎に移動させたことから、牛舎管理を行う育成牛の飼養頭数が減少した。これらにより、飼養頭数が計画を下回った。

ただし、ヨーネ病の発生農場が清浄化した際には、当該酪農家は公共牧場への家畜の預託を希望しており、預託頭数の増加が見込まれる。

【公共牧場の飼養頭数（預託牛受入頭数）】

（単位：頭）

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 （令和 4 年）
	現況 （平成 22 年）	計画	
乳用牛	1,410	2,028	1,177
うち経産牛	0	0	0
肉用牛	120	0	0

（出典：事業計画書（最終計画）、JA 士幌町聞き取り）

（2）営農経費の節減

預託頭数が計画よりも下回ったため、評価時点における預託農家の労働時間も計画に達し

ていないものの、周年で安定的に家畜を預託できるようになったことから、現況よりも農作業の省力化が図られたことで、効率的な営農作業体系が確立し、農作業に係る労働時間の節減が図られている。節減された時間は、飼養管理や草地管理の向上に振り向けている。

【預託農家の労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 4 年)
	現況 (平成 22 年)	計画	
草地管理	22.5	17.3	19.9
うち飼料収穫	17.5	12.3	15.5

(出典：JA 土幌町聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 酪農・畜産経営の生産性向上

本事業により、ほ場の障害物（石礫）が除去されて機械作業の効率化が図られたことにより、堆肥の散布等が適切に行われたため草地の生産性が向上し、飼料生産量は大幅に増加した。

また、安定的に良質な飼料の供給が可能となったため、預託農家戸数が増加するとともに、冬期間も預託頭数が増加し、別地域に新牛舎が建設されるなど経営規模拡大が図られている。

【公共牧場の飼料作物の生産量】

(単位：t)

区分	事業計画時現況 (平成 22 年)	評価時点 (令和 4 年)
飼料作物	9,056	22,805

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 土幌町聞き取り)

【預託農家戸数】

(単位：戸)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 4 年)
	現況 (平成 23 年)	計画	
夏期預託	26	26	33
冬期預託	26	26	27

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 土幌町聞き取り)

② 飼料自給率の向上

飼料基盤の整備により、自給粗飼料の増加や品質向上が図られたことで、飼料自給率も向上している。

【公共牧場の飼料自給率】

(単位：%)

区分	事業計画時現況 (平成 22 年)	評価時点 (令和 4 年)
飼料自給率	73.1	83.7

(出典：事業計画書(最終計画)、JA 士幌町聞き取り)

③ 担い手農家の育成

公共牧場の飼料基盤整備及び家畜飼養施設等の整備により、自給飼料生産基盤に立脚するとともに労働力負担軽減を実現した持続的な酪農・畜産経営が可能となったことで、町内の酪農家における公共牧場への預託希望が増加し、評価時点で JA 士幌町の会員酪農家の約半数が預託利用している。また、預託農家の全てが認定農業者となっており、担い手育成が図られている。

【預託農家の認定農業者数】

(単位：人)

区分	事業計画時現況 (平成 22 年)	評価時点 (令和 4 年)
認定農業者	26	33

(出典：JA 士幌町聞き取り)

(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

規模拡大機運等により預託農家の農地集積が進んでおり、公共牧場の整備等により預託農家における後継牛育成労力の軽減が図られたことも相まって、預託農家 1 戸当たりの飼料作付面積が増加している。

【預託農家 1 戸当たりの飼料作付面積】

(単位：ha/戸)

区分	事業計画時現況 (平成 22 年)	評価時点 (令和 4 年)
1 戸当たり 飼料作付面積	41.4	50.1

(出典：JA 士幌町聞き取り)

(3) 事業による波及的効果等

① 生乳の加工・販売による地域活性化

士幌町で生産される生乳は、大半が「よつ葉乳業十勝主管工場」へ運ばれ全粉乳として加工される。この全粉乳は大手菓子メーカーや大手飲料メーカーに原料として出荷され、製品は全国で販売されている。

② 牛肉のブランド化による地域活性化

士幌町の酪農家の副産物である雄子牛は町内の肉用牛農家で肥育され、年間約 2 万頭がと畜場に搬入されている。このうち半数以上の約 1 万 1 千頭が JA 士幌町等の出資により設立された(株)士幌町振興公社の食肉加工施設にて部分肉等に加工され、「しほろ牛」のブラ

ンドで全国に流通している。また、食肉加工施設では 43 名の職員が勤務しており、地域の雇用維持・創出が図られている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 6,988 百万円

総費用 2,994 百万円

総費用総便益比 2.33

5 事業実施による環境の変化

本地区は、土幌町田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置付けられており、工事の実施に当たり低騒音・低振動・低排出ガスの建設機械を使用した。また、降雨量の少ない時期に工事を実施するなど、河川の環境に配慮した。これらの環境配慮もあり、事業実施前に確認されたサクラマス（ヤマメ）等が現在も生息していることが、牧場管理者への聞き取りにより確認されている。

また、本事業により石礫等の障害物が除去され、機械作業により適期に堆肥散布等を行うなどにより適切に草地管理ができるようになったことから、化学肥料の使用量削減による環境保全型農業が実践されている。

山腹に立地し裸地化により石礫が露頭していた傾斜放牧地では、土壌に供給された堆肥由来の養分が牧草の育成に利用され、地表植生が豊かになったことから、窒素成分を含む表層土が雨水等により削り取られることを抑制し、河川への土壌流出等を防止することが可能となった。

6 今後の課題等

昨今の酪農情勢は、飼料価格の高騰や生乳の需給緩和に伴う生産抑制等により経営環境が悪化していることから、労働力を削減しつつ、自給飼料に立脚した畜産物生産による経営改善を図る酪農家を支援するため、公共牧場への預託ニーズに対応する必要がある。このため、本事業により整備した草地の適正な維持管理を行うことにより、自給飼料の品質向上及び収量の確保を着実に図ることが必要である。

事後評価結果

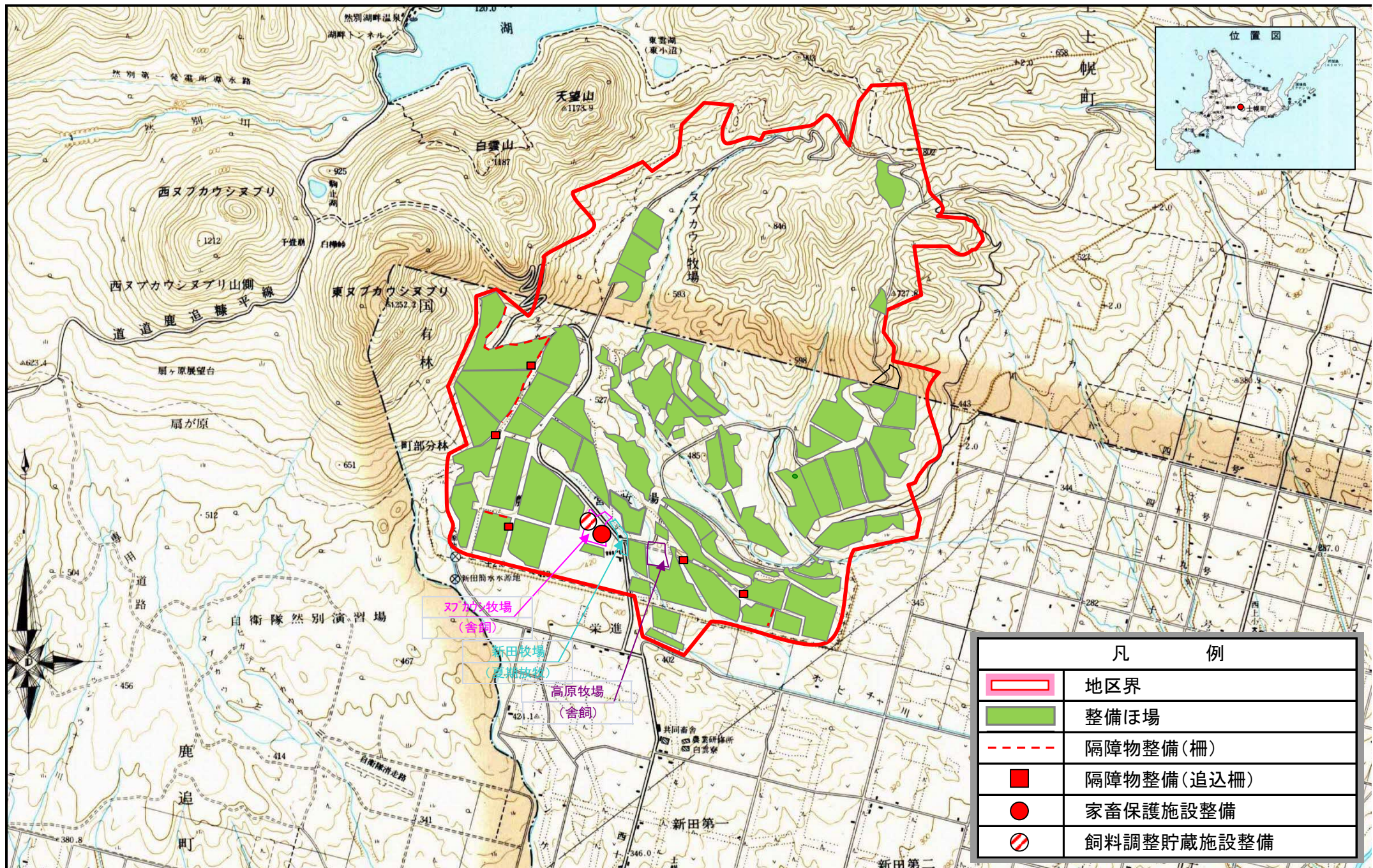
本事業の実施により、飼料生産基盤が整備されたことで、飼料作物の作付面積や生産量が拡大するとともに、飼料自給率が向上した。これにより、冬期を含み、安定的に家畜の預託を受け入れられる体制が構築され、預託農家戸数も増加し、地域の酪農経営の体質強化に寄与している。

今後も、酪農情勢の変化に対応する酪農家の経営を支援するため、輸入飼料に過度に依存しない国産飼料基盤に立脚した持続的な公共牧場の運営が望まれる。

なお、本地区は JA 土幌町が運営する公共牧場であるが、酪農家の副産物である雄子牛が地域内で肥育され、JA 土幌町出資で設立された食肉加工施設で大半が加工処理されるほか、バイオガスプラントや TMR センターの運営なども JA 土幌町がサポートしており、地域内で畜産の担い手が安定的に営農活動を行える体制が整備されており、農協の営農指導事業が効果的に機能している事例である。

第三者の意見	<p>本事業の実施により、草地ほ場の機械作業の効率化、堆肥等の適切な散布による飼料生産性の向上、飼料生産コストの低減及び育成牛の預託による畜産農家の労力節減が図られており、地域の酪農・畜産経営の安定及び体質強化にも寄与しているものと評価できる。</p> <p>この地域では JA と地域の畜産農家ならびに関係事業者が連携・結集し、地域ぐるみで高収益型の畜産を実現するための体制を構築しており、その一翼を本事業で整備された公共牧場が担っていることは、畜産物の付加価値向上や地域内の雇用創出による地域活性化にも寄与しているものと認められる。</p> <p>傾斜農地では施肥による河川等への汚濁物質の流出が懸念されるが、本地区ではほ場の障害物（石礫）除去により草地の適切な管理ができるようになったことで、草地の機能が維持されるとともに、土砂や汚濁物質の流出を抑制する機能も発揮されているとみられる。</p>
--------	--

草地畜産基盤整備(草地整備型)(公共牧場整備事業)新田地区 概要図



農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	静岡県	関係市町村名	伊豆の国市、函南町
事業名	農村地域防災減災事業 (用排水施設等整備事業)	地区名	毘沙門
事業主体名	静岡県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地区は、伊豆の国市北部と函南町の2市町にまたがる狩野川支流の一級河川柿沢川左岸に位置し、緩やかな低平地帯であることから、洪水時に内水位の上昇による農用地及びその周辺への湛水被害が発生していた。そのため、湛水防除事業（韮山地区）により、昭和56年から57年に排水機場の整備が行われた。

しかし、地区内および流域内の開発の進行により流出量が増加し、再び湛水被害が度々発生するようになった。

このため、既存排水機場のポンプの増設等により、排水量を増やすことで湛水継続時間を短縮し、農業経営の安定及び生活環境の保全に資する。

受益面積： 104ha

受益者数： 206人

主要工事： 排水機場3箇所

畑毛排水機場 排水ポンプ 1基増設

毘沙門排水機場 排水ポンプ 1基増設

浮名排水機場 ポンプゲート 新設

総事業費： 1,825百万円

工 期： 平成12年度～平成29年度

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12年と令和2年を比較すると6%減少しており、静岡県全体の減少率4%を上回っている。

【人口、世帯数】

区分		平成12年	令和2年	増減率
総人口	本地域	88,673人	83,598人	△6%
	静岡県	3,767,393人	3,633,202人	△4%
総世帯数	本地域	30,202世帯	33,865世帯	12%
	静岡県	1,280,984世帯	1,483,472世帯	16%

(出典：国勢調査)

(集計範囲：伊豆の国市、函南町)

本地域の産業別就業人口に占める第1次産業の割合について、平成12年と令和2年を比較すると、6.8%から5.0%に低下したものの、令和2年の静岡県全体の第1次産業の割合3.5%を上回っている。

【産業別就業人口】

区分		平成12年		令和2年	
		人口	割合	人口	割合
第1次産業	本地域	2,521人	6.8%	1,992人	5.0%
	静岡県	107,709人	5.4%	63,034人	3.5%
第2次産業	本地域	12,249人	32.9%	10,409人	25.9%
	静岡県	755,887人	37.5%	583,871人	32.1%
第3次産業	本地域	22,417人	60.3%	27,711人	69.1%
	静岡県	1,139,711人	56.6%	1,141,032人	62.8%

(出典：国勢調査)

(集計範囲：伊豆の国市、函南町)

(2) 地域農業の動向

平成12年と令和2年を比較すると、耕地面積は19%、農家戸数は25%、農業就業人口は2%減少しているものの、農家1戸当たり経営面積は9%増加している。

区分	平成12年	令和2年	増減率
耕地面積	2,062ha	1,667ha	△19%
農家戸数	2,313戸	1,725戸	△25%
農業就業人口	2,267人	2,220人	△2%
うち65歳以上	1,279人	1,177人	△8%
戸当たり経営面積	0.89ha/戸	0.97ha/戸	9%
認定農業者数	208人	119人	△43%

(出典：作物統計調査、農林業センサス、静岡県聞き取り)

(集計範囲：伊豆の国市、函南町)

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農業用排水施設は、伊豆の国市及び函南町により、適正に管理されているが、排水機場の操作を委嘱されている地域住民の高齢化に伴う操作労力の軽減や安全性の確保が課題となっている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 湛水被害の防止

本事業の実施後、令和3年7月豪雨では計画基準雨量311.3mm/48hを超える豪雨(326mm/48h)が発生したが、事業によって整備された施設により、地区内の農作物、農地、農業用施設に大きな被害は発生していない。

【湛水被害】

(単位：千円)

区分	事業計画(平成20年)		評価時点 (令和4年)
	現況	計画	
被害額	254,083	25,360	29,000

注1) 計画基準雨量：最大3日連続雨量 352.5mm(2日連続雨量311.3mm)

注2) 評価時点は事業完了後から現在までの実績（農地農業用施設災の被害報告額）
 (出典:事業計画書(最終計画)、県東部農業共済組合聞き取り)

(2) 維持管理費の節減

本事業により整備した施設の維持管理費については、施設の管理者である伊豆の国市、函南町によるきめ細やかな保守・管理等の実施により、計画を下回っている。

【維持管理費】

(単位:千円/年)

区分	事業計画 (平成 20 年)		評価時点 (令和 4 年)
	現況	計画	
排水機場	-	8,892	7,749

(出典:事業計画書(最終計画)、伊豆の国市・函南町聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産の向上

本事業の実施により農作物や農地、農業用施設等への湛水被害が軽減され、高収益作物であるトマトの作付けも増加しており、安定した農業生産の維持に寄与している。

作物名	区分	作付面積 (ha)		増減
		平成 19 年	令和 4 年	
トマト	伊豆の国市	17	19	11%
	函南町	6	6	0%

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

本事業完了後、計画基準雨量 311.3mm/48h を超える雨量が観測されたが、降雨時に、増設した排水機場を稼働させることにより、一般家屋・公共資産等の浸水被害が軽減されている。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施後
年月日	H10. 8. 28	R3. 7. 3
降雨量	247mm/48h	326mm/48h
被害面積	98ha	0 ha

(出典:静岡県聞き取り)

(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 災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保全管理と機能強化

本事業の実施により、災害リスクに対応した排水施設の機能強化が図られ、農作物や農地、農業用施設等への湛水被害が減少し、安定した農業生産が維持されるとともに、一般家屋や公共用施設等への浸水被害も軽減されており、安全・安心な農村社会が形成されている。

(3) 事業による波及的効果等

本事業の実施により、農作物や農地、農業用施設等への湛水被害が減少し、安定した農業生産が可能となったことで、地域の農業振興を後押ししている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 32,994 百万円
総費用 7,476 百万円
総費用総便益比 4.41

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業により、農地の保全のほか、市街化区域内の家屋や事業所の一般資産及び市道などの公共資産の浸水被害が軽減され、地域住民の安全性が向上している。

(2) 自然環境

排水機場の整備に際しては、汚濁水の排出予防に努めるとともに、低騒音・低振動・低排出ガスの重機を使用し、周辺の生態系に配慮した整備が行われたことから、事業実施前に確認されたメダカ等の生息が確認されており、魚類の生息環境の保全が図られている。

6 今後の課題等

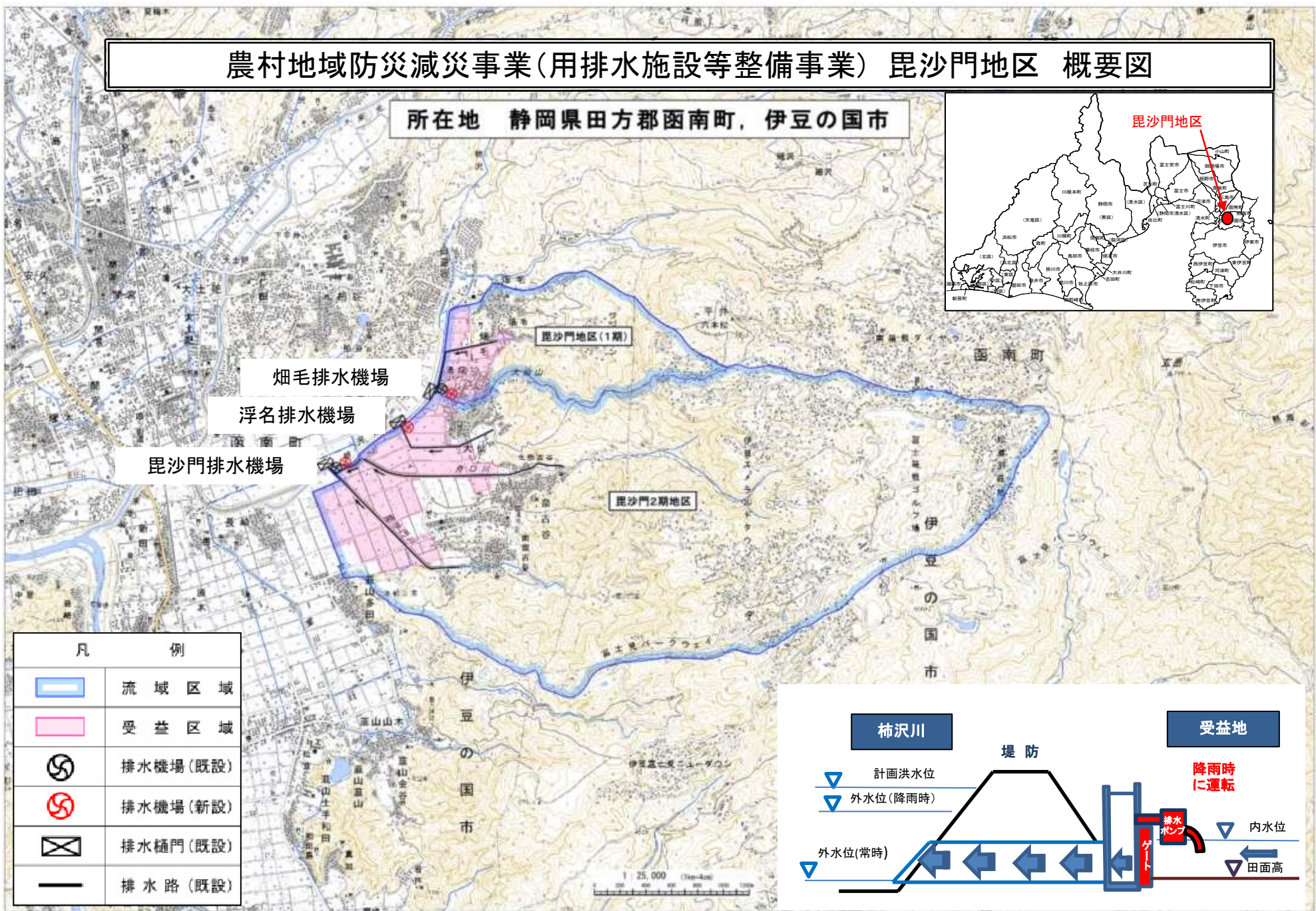
近年、突発的・想定を超える豪雨の発生の際、排水機場の操作は、委嘱された地域住民が行っているが、操作員の高齢化が進んでおり、排水機場の遠隔監視制御化及び耐水化の対策が必要となっている。

また、地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安定した生活を確保するため、整備された排水機場の機能を十分に発揮させるとともに、施設の長寿命化を図るため、適切な維持管理を行っていく必要がある。

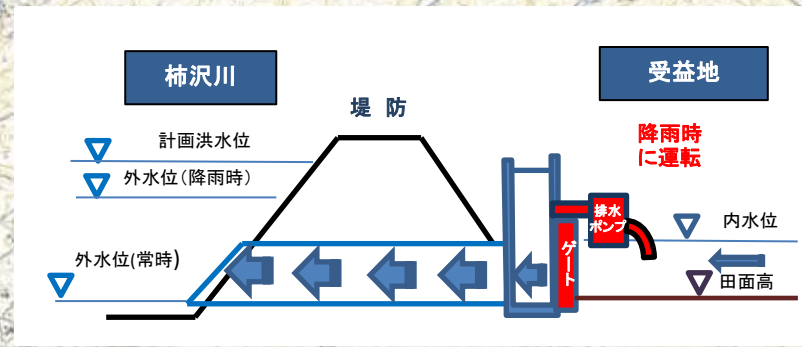
事後評価結果	<p>本事業で実施した排水機場の整備による排水条件の改善により、地区内の農地や住宅、公共施設等の湛水被害が軽減され、農業生産の安定と国土保全に寄与している。</p> <p>今後、気象条件の変化による豪雨に対応するため、排水機場の遠隔監視制御化及び耐水化対策とともに適切な維持管理を行っていく必要がある。</p>
第三者の意見	<p>本地区は、湛水防除事業（韮山地区）により、昭和 56 年から 57 年に排水機場の整備が行われた。</p> <p>しかし、地区内および流域内の開発の進行により流出量が増加し、再び湛水被害が度々発生するようになった。</p> <p>本事業により、既存排水機場のポンプの増設などを行うことで、湛水継続時間が短縮され、農業経営の安定及び生活環境の保全に貢献している。</p> <p>今後、整備された排水機場の機能が十分に発揮されることで、地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安定した生活の確保に寄与していくことが期待される。</p>

農村地域防災減災事業(用排水施設等整備事業) 昆沙門地区 概要図

所在地 静岡県田方郡函南町，伊豆の国市



凡 例	
	流域区域
	受益区域
	排水機場(既設)
	排水機場(新設)
	排水樋門(既設)
	排水路(既設)



農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	東海農政局
-----	-------

都道府県名	岐阜県	関係市町村名	<small>おおがまし</small> 大垣市
事業名	農村地域防災減災事業 (用排水施設等整備事業)	地区名	<small>しずさと</small> 静里
事業主体名	岐阜県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、岐阜県の南西部にある大垣市の北西部に位置し、東側を一級河川 くいせがわ 杭瀬川、西側を おおたにがわ 大谷川 に接した輪中低平地に広がる都市近郊の農業地帯であり、水稻を中心に水田の畑利用による小麦、大豆、ブロッコリー等を組み合わせた営農が展開されている。

本地区の静里排水機場は、県営かんがい排水事業により昭和 35 年に設置され、さらに、昭和 54 年及び平成 10 年の県営湛水防除事業により排水機場が増設され、地区内の排水対策が確立された。

しかし、その後の地区内の開発による流出量の増加、排水河川の水位上昇による内外水位差の増大、経年劣化による排水機場の機能低下から既存の排水施設では対応が困難となり、年々洪水被害が増大していた。

このため、本事業により排水機場を整備することで、湛水被害の発生を未然に防止するとともに、農業生産の維持及び農業経営の合理化と、地域住民の生活の安全・安心に資するものである。

受益面積： 85ha
 受益者数： 181 人
 主要工事： 排水機場 1 箇所
 総事業費： 1,030 百万円
 工 期： 平成 22 年度～平成 29 年度
 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

本地区の総人口について、平成 22 年と令和 2 年を比較すると 2%減少しているが、岐阜県全体の 5%減少と比較すると本地区が 3 ポイント少ない状況となっている。

一方、本地区と岐阜県の総世帯数については、平成 22 年と令和 2 年を比較するとどちらも 6%増加している。

【人口、世帯数】

区分	関係市			岐阜県
	平成 22 年	令和 2 年	増減率	増減率
総人口	161,160 人	158,342 人	△ 2 %	△ 5 %
総世帯数	58,472 世帯	61,944 世帯	6 %	6 %

(出典：国勢調査)

本地域の産業別就業人口については、第1次産業の平成22年と令和2年の割合を比較すると1%減少しているが、岐阜県全体では変動がない状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	関係市				岐阜県	
	平成22年		令和2年		平成22年	令和2年
		割合		割合	割合	割合
第1次産業	1,135人	2%	1,084人	1%	3%	3%
第2次産業	25,228人	34%	27,506人	34%	34%	33%
第3次産業	47,735人	64%	52,936人	65%	63%	64%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

本地域の平成22年と令和2年を比較すると、耕地面積については7%、65歳以上の農業就業人口は22%、農家1戸当たりの経営面積は7%減少している。

一方、農家戸数については0%と変動はなかったものの、農業就業人口は19%、64歳以下の農業就業人口は100%、認定農業者数は50%も増加している。

区分	関係市		
	平成22年	令和2年	増減率
耕地面積	3,080 ha	2,860 ha	△7%
農家戸数	2,157 戸	2,162 戸	0%
農業就業人口	2,478 人	2,716 人	19%
うち65歳以上	1,832 人	1,421 人	△22%
うち64歳以下	646 人	1,295 人	100%
戸当たり経営面積	1.43 ha/戸	1.32 ha/戸	△7%
認定農業者数	42 経営体	63 経営体	50%

注) 農家戸数の平成22年は「販売農家」、令和2年は「総農家」のデータ

農業就業人口の平成22年は「販売農家」、令和2年は「農業経営体」のデータ

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は岐阜県調べ)

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排水機場は、大垣市により定期的な点検、補修等の整備が行われており、適切に維持管理されている。

また、自治会や多面的機能支払交付金活動組織でも、排水機場につながる排水路の点検・清掃等を行っており、地域全体で施設を適切に維持管理することの重要性が認識されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 湛水被害の防止

本事業完了後に、計画基準雨量 294mm を超える豪雨が、平成30年7月に発生(295mm)した

が、降雨時に排水機場を稼働したことで、地区内の農作物、農地、農業用施設等に湛水被害は発生しなかった。

【湛水被害】

(単位：千円)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 （令和 4 年）
	現況 （平成 21 年）	計画	
被害額	42,805	0	0

注 1) 計画基準雨量：最大 3 日連続雨量 294mm

注 2) 事業計画の現況及び計画は、本地区の事業実施前後の排水形態において、計画基準雨量を想定した際の湛水状況をシミュレーションにより算出し年被害額を求めた。

注 3) 評価時点は、事業完了後から現時点まで湛水被害の発生がないことから「0」とした。

(出典：事業計画書(最終計画)、大垣市聞き取り)

(2) 維持管理費の節減

排水機場は、管理者である大垣市により、きめ細やかな保守・管理が行われている。新設の静里排水機場の維持管理費は、ほぼ計画どおりの効果を発揮している。一方、既設の新静里排水機場は事業計画時の現況の 15,798 千円から、評価時点では 18,353 千円と 16%増加となっているが、設置から約 20 年経過したことから、令和元年にポンプ設備の整備補修工事等を行ったことによるものである。

【維持管理費】

(単位：千円/年)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 （令和 4 年）
	現況 （平成 21 年）	計画	
静里排水機場	2,178	3,169	3,277
新静里排水機場	15,798	1,839	18,353
計	17,976	5,007	21,630

(出典：事業計画書(最終計画)、大垣市聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産の向上

本地区内の主たる農業経営体（2 組織）に、事業実施後の主要作物の作付面積について聞き取った結果、排水機場の整備により湛水被害の不安が解消されたことから、水田の畑利用作物の小麦、大豆、ブロッコリーの安定生産が可能となったことを確認している。

【受益地内の主要作物の作付面積の推移】

(単位：ha)

区分	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年
小麦	65.0	63.0	56.6	63.9	67.9	50.5
大豆	25.5	31.1	31.2	32.7	33.2	37.6
ブロッコリー	16.0	14.0	15.7	20.0	16.2	16.1

注) 各作物の作付面積は、本地区内の主たる農業経営体（2 組織）に聞き取ったものである

ため、地区外面積も含まれている。

(出典：「JAにしみの」に聞き取り、岐阜県調べ)

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

本事業完了後、計画基準雨量 294mm を超える雨量は観測されたが、降雨時には排水機場を稼働させることで、一般家屋・公共資産等の浸水被害が軽減されている。

【被害状況】

区分	事業実施前		事業実施後	
	H16. 8	H16. 10	H30. 7	R3. 8
年月日	H16. 8	H16. 10	H30. 7	R3. 8
降雨量	87mm/3 日	280mm/3 日	295mm/3 日	292mm/3 日
家屋被害	被害なし	749 戸	被害なし	被害なし
(参考) 農業関係資産	29, 338 千円	7, 977 千円	被害なし	被害なし

注) 雨量は気象庁大垣観測所データによる

(出典：岐阜県調べ)

(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 災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保全管理と機能強化

本事業の実施により、農作物や農地及び農業用施設等への湛水被害が解消され、安定した農業生産が維持されているとともに、一般家屋や公共用施設等への浸水被害も軽減されており、安全・安心な農村地域が形成されている。

また、本地区は、事業完了後の降雨時の実感について、アンケート調査を地域住民等に実施しており、63%の世帯が「大雨時の安心感が増した」、71%の世帯が「家屋の浸水被害が減った」、80%の農家の世帯が「農地や農作物の被害が減った」と回答があり、事業の効果は適切に発揮されている。

注) アンケートは岐阜県が調査。令和5年7月に受益地内の400戸に配布。250戸の回収で、回収率は62.5%。

② 6次産業化の取組と雇用の創出

本地区は、しばしば湛水被害に見舞われていたが、本事業の実施により湛水被害の発生が未然に防止されることで、水田の畑利用による安定した農業経営が可能となり、本地区内の営農組織では市が特産品として力を入れているブロッコリーの作付けに積極的に取り組み、地場野菜を学校給食に提供するなど、売上を確保し経営安定を図るとともに、地域の特産品の生産拡大にも寄与している。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業の実施により、湛水被害の発生が未然に防止されることで、地区内の作物が安定的に生産できるようになったことにより、地区内では「れんげ」をすき込むことで、化学肥料を減らすとともに、化学合成農薬使用量を抑えた特別栽培米として岐阜県が進める「ぎふクリーン農業」(30%以上削減)の認定を受けた、こだわりの米の生産が図られている。

② 地域住民へ理解向上に向けた取組

事業実施後の排水機場では、地元の小学校（H28年5月、R元年5月）、自治会（H29年2月）による見学会が開催され、農作物や農業用施設等の湛水被害の解消に欠かせない排水機場の役割について学習し、自然災害の発生による被害の未然防止への理解が深まっている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 83,666 百万円

総費用 9,489 百万円

総費用総便益比 8.81

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業により排水機場が整備されたことで、地区内の農地の保全の他、家屋や事業所の一般資産及び市道などの公共資産への湛水被害が軽減されたことから、安定した生活基盤の確保と地域住民の大雨時に対する安心感が高まっている。

(2) 自然環境

排水機場の工事の際は、矢板等を設置する時に騒音・振動を測定するなど、近隣の住民への騒音の配慮、既設の機場及び堤防に影響が出ないように、周辺環境への影響の軽減に努めた。

また、排水機場周辺にはフナ、アブラハヤ、ヨシノボリ等の魚類が確認されたことから、保護に努めながら工事を進めた。さらに、下流への汚濁防止等にも努め、自然環境にも配慮しながら工事を行った。その結果、排水機場周辺では魚類の生息が確認されている。

6 今後の課題等

本地区は、水稻を主体とした都市近郊の農業地帯であるが、一方で地域の都市開発が進み、本事業で整備した施設は、農地、農業用施設以外に、宅地や公共用施設等を湛水被害から守る施設としても重要性が高まっている。

今後とも、整備された排水機場の機能を十分に発揮させるとともに、地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、地域の実情に応じた管理体制や費用負担及び施設の更新によって、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果

本事業による排水機場の整備により、地区内の農地における排水条件が回復し、併せて宅地、公共用施設等の湛水被害が未然に防止されており、農業経営の安定と地域の安全・安心に寄与している。

今後とも、施設の長寿命化が図られるよう、地域の実情に応じた管理体制や費用負担及び施設を更新するなど、適切な維持管理を行っていく必要がある。

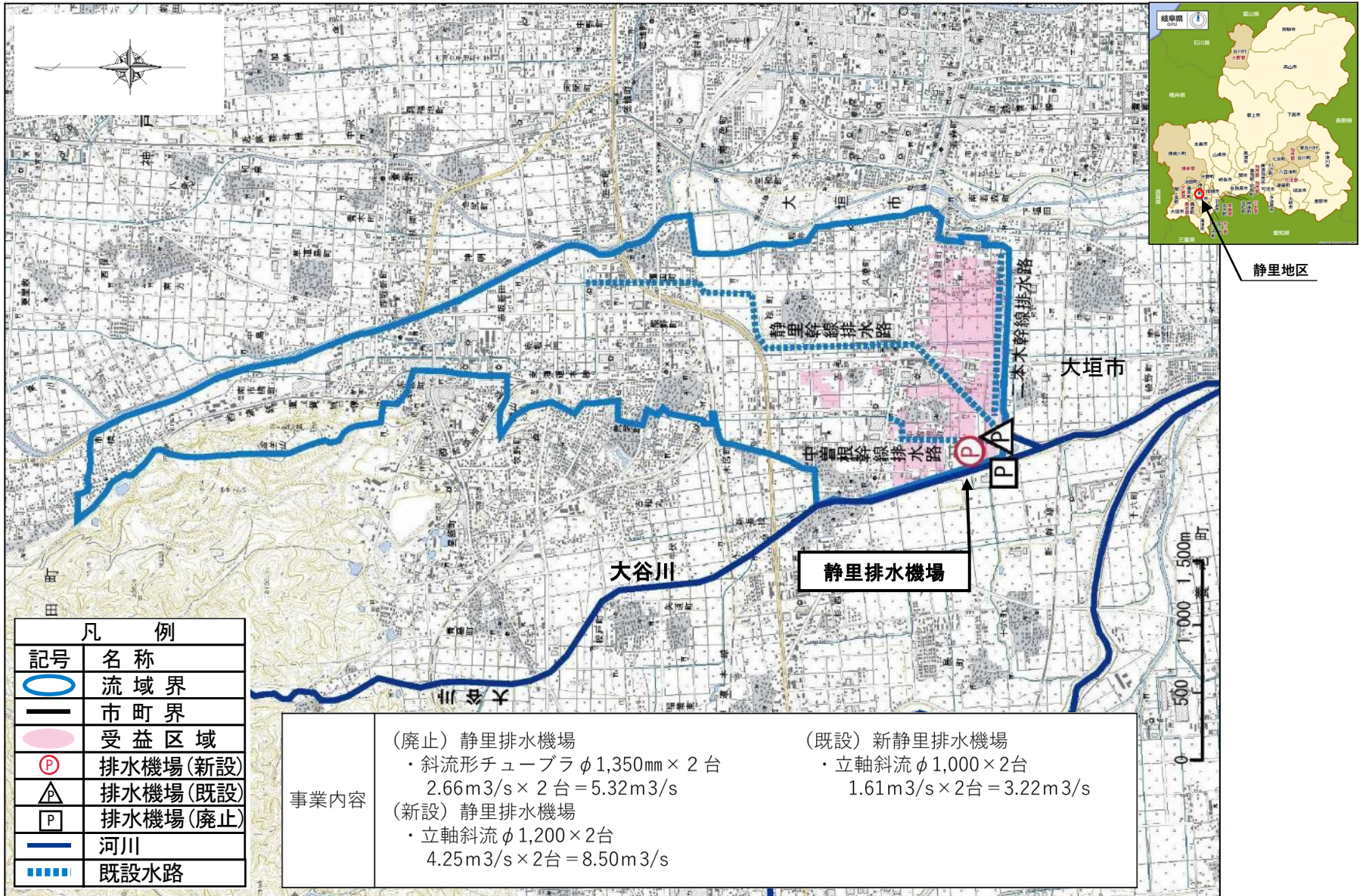
第三者の意見

本事業の実施により排水機場が改修され、施設機能が向上したことから水稻のほか、小麦、大豆、ブロッコリー等の畑作物の安定生産が可能となっている。併せて、排水機場の稼働開始以降に発生した計画基準雨量を超える豪雨の際

にも、地域内の農地及び農業用施設並びに家屋等において浸水被害が発生しておらず、農地の保全のほか、安定した生活基盤の確保と地域住民の降雨に対する安心感が高まっており、本事業による効果が十分に発現していることは高く評価できる。

一方、施設は大垣市により適切に維持管理が行われているが、都市化が進展した本地域の排水機能の重要性に鑑みた施設の維持管理について、農業関係者だけでなく、地域全体で考えていくことが重要である。

農村地域防災減災事業「静里地区」 概要図



凡 例	
記号	名称
	流域界
	市町界
	受益区域
	排水機場(新設)
	排水機場(既設)
	排水機場(廃止)
	河川
	既設水路

事業内容	
(廃止) 静里排水機場	(既設) 新静里排水機場
・斜流形チューブラφ1,350mm×2台	・立軸斜流φ1,000×2台
2.66m ³ /s×2台=5.32m ³ /s	1.61m ³ /s×2台=3.22m ³ /s
(新設) 静里排水機場	
・立軸斜流φ1,200×2台	
4.25m ³ /s×2台=8.50m ³ /s	

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	近畿農政局
-----	-------

都道府県名	兵庫県	関係市町村名	あわじし つ な ぐんいちのみやちよう 淡路市（旧津名郡一宮町）
事業名	農村地域防災減災事業 （地すべり対策事業）	地区名	えいとびのす 江井鷲ノ巣
事業主体名	兵庫県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、淡路島の中西部に位置し、ほぼ南北方向に流れる河川によって開析された丘陵地域で、斜面及び沢状地形部分が主に棚田となっている。本地区では、地すべりによる小規模崩壊や畦畔の変状が地区全体で発生しており、農地・農業用施設及び公共用施設への被害が生じており、一般家屋への被害が懸念される地域であった。

このため、本事業により地区内における地すべりの発生を抑制する対策を実施し、農地・農業用施設を保全することで農業経営の安定を図るとともに、地域住民の暮らしの安全確保と国土の保全に資することを目的としている。

受益面積： 51ha（地すべり防止区域）

受益者数： 42 人

主要工事： 杭工 796 本
地下水排除工 14 箇所
押え盛土工 857 m³
法枠工 1 箇所

総事業費： 1,137 百万円

工 期： 平成 18 年度～平成 29 年度（計画変更：平成 28 年度）

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

淡路市（旧一宮町）の総人口について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 21%減少し、兵庫県全体の減少率 2%を上回っている。

【人口、世帯数】

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
総人口（旧一宮町）	8,671 人	6,889 人	△21%
総世帯数（旧一宮町）	2,914 世帯	2,755 世帯	△5%
総人口（兵庫県）	5,590,601 人	5,465,002 人	△2%
総世帯数（兵庫県）	2,146,488 世帯	2,402,484 世帯	12%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成17年の24%から令和2年の20%に減少しており、令和2年の兵庫県全体の割合2%に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成17年		令和2年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,104人	24%	697人	20%
(兵庫県)	(62,580人)	(3%)	(43,535人)	(2%)
第2次産業	1,281人	28%	808人	23%
第3次産業	2,174人	48%	1,961人	57%

(出典：国勢調査(旧一宮町))

(2) 地域農業の動向

平成17年と令和2年を比較すると、耕地面積については27%、農家戸数は40%、農業就業人口は44%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても43%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は29%、認定農業者数は2%増加している。

区分	平成17年	令和2年	増減率
耕地面積	529ha	385ha	△27%
農家戸数	739戸	447戸	△40%
農業就業人口	1,177人	662人	△44%
うち65歳以上	755人	429人	△43%
戸当たり経営面積	0.7ha/戸	0.9ha/戸	29%
認定農業者数	130経営体	132経営体	2%

(出典：農林業センサス(旧一宮町)、認定農業者数は淡路市全体で兵庫県調べ)

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施設は、兵庫県により、施設機能診断を行い策定された個別施設計画に基づき管理されており、毎年6月に防災パトロールが実施されている。大雨後の見回り等の日常管理は地元住民により地すべり委員を定め行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 地すべり被害の防止

本事業実施前の平成15年には、年の最大3日間降水量が280mm(8月7～9日)、年降水量が1,681mmあり、本地区内においても19件の農地及び農業用施設の地すべりによる被害があったが、本事業の実施後、平成30年は年の最大3日間降水量が297mm(7月5～7日)、年降水量が1,733mmであるが、本地区内では被害は発生してしない。

(2) 地すべり防止区域内の農地、農業用施設の変化

水稻の作付面積は平成17年度の21haから16haに減少し、ため池は18箇所から10箇所に減少している。

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

本地区では地すべり斜面の上部に多数の家屋が位置しているが、本事業により斜面の安定が図られたことにより、豪雨時等の安全も確保され、家屋等の被害は未然に防止されている。

(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 災害リスクに対応した農業水利施設の保全管理と機能強化

本事業の実施により、地すべりの要因となっている地下水への対策を行った地下水排除施設や地すべり崩土への対策を行った杭工等の機能が発揮され、農地やため池等の農業用施設への地すべり被害を防止し、安定した農業生産が維持されているとともに、一般家屋や公共用施設等への地すべり被害も未然に防止しており、安全・安心な農村社会が形成されている。

② 高収益作物への取組

本事業の実施に伴い、安定した農業生産が可能となり、高収益作物への取組については淡路島産としてブランド力のある、たまねぎの生産が行われている。

③ 地域協働活動による農地・農業用施設の保全管理

地域で組織された東桃川農地・水保全振興会ひがしももかわによる多面的機能支払交付金を活用した地区内の農道や水路の草刈り、泥上げ等の管理が行われていること、中山間地域等直接支払制度も活用して農地の保全管理が行われていることで地下水排除施設についても保全が図られ、また、これらの取組が本事業の地域住民への理解向上につながっている。

(3) 事業による波及的効果等

① 地域住民への理解向上に向けた取組

本事業の地区内において、毎年実施している地元小学生（5年生）を対象とした田植えや稲刈り等の農作業体験を通して、農地の維持、保全管理についての意識向上も図られ、これらの取組が地域住民へ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

総便益 2,490 百万円

総費用 2,432 百万円

総費用総便益比 1.02

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で地すべり対策を実施したことにより、農地や農業用施設のほか、家屋や公共用施設等への被害が防止されており、地域住民の安全性が向上した。

また、地区内の一部の農地については、地すべり対策の実施と同時期に、ほ場整備工事が行われたことから、営農の効率化が図られている。

本事業により、斜面の安定が図られた箇所に憩いの場として花木を植えて、年に2、3回草刈りする場所に人が集まり、地域の課題を話し合うなどの波及的効果がある。また、これにより、地域で年2回集落のイベントを開催し、農作物を持ち寄り、こいのぼりをあげたりと

いった地域のコミュニケーションが図られている。

6 今後の課題等

地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、今後とも整備された地すべり防止施設の機能を十分に発揮させるとともに、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	<p>本事業による杭工や地下水排除工等の整備により、地区内の農地や農業用施設、公共用施設等の地すべり被害が未然に防止されており、農業経営の安定と国土の保全に寄与している。</p> <p>今後とも、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。</p>
第三者の意見	<p>本事業を実施後、地区内での地すべり被害が未然に防止されており、整備された施設の維持管理については、地すべり防止施設管理者である兵庫県が地元住民の協力を得ながら適切に行っている。引き続き、兵庫県と地元住民により、施設の維持管理が継続されることを期待する。</p> <p>今後の課題としては、耕作放棄により田畑の荒廃が進行すると地すべりの誘発も懸念されることから、引き続き中山間地域等直接支払制度等を効果的に活用し、地元住民による農地の適切な保安全管理に努めることを期待する。</p>







農村地域防災減災事業(地すべり対策事業)

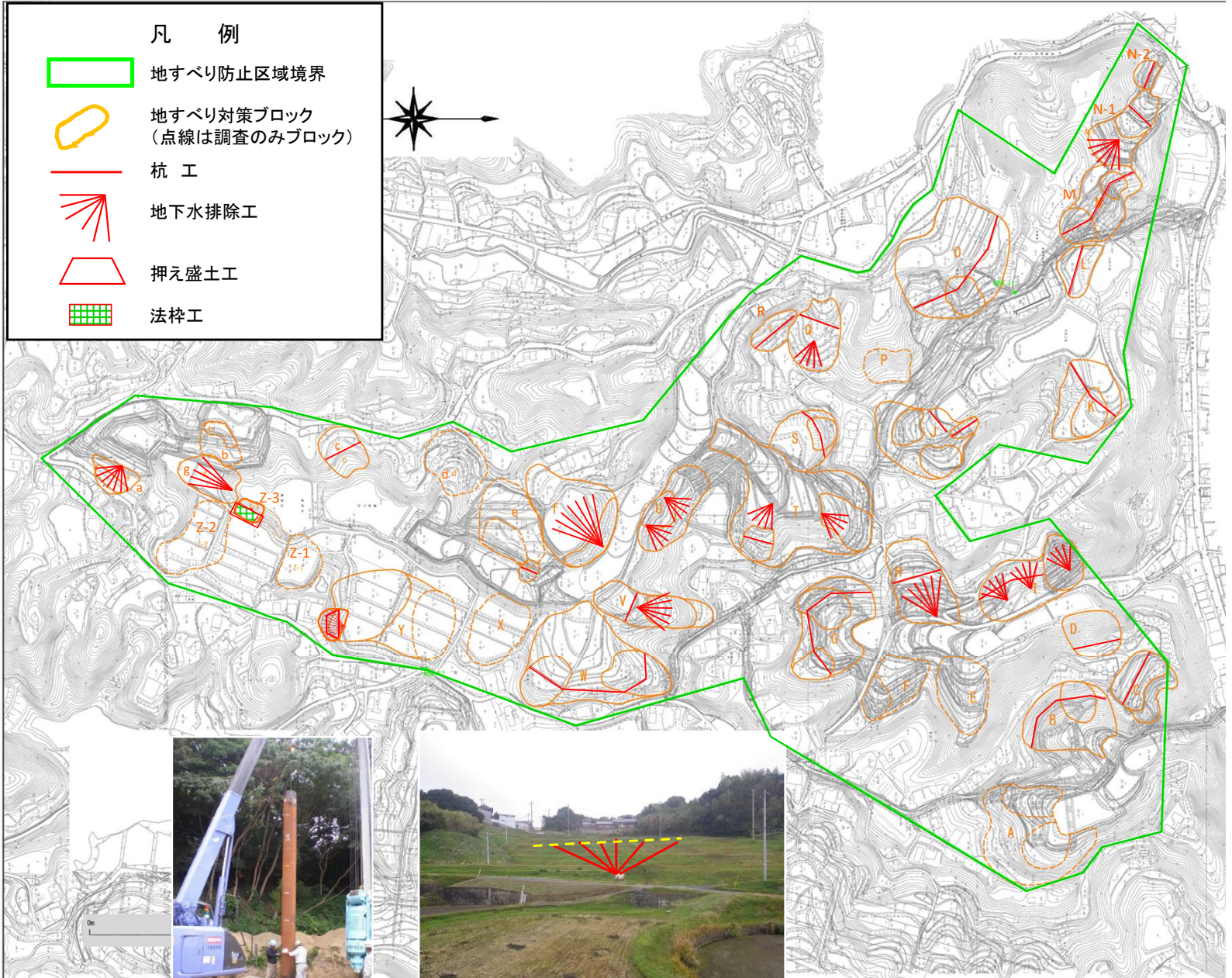
えいとびのす

「江井鷲ノ巣地区」事業概要図



凡 例

-  地すべり防止区域境界
-  地すべり対策ブロック
(点線は調査のみブロック)
-  杭 工
-  地下水排除工
-  押え盛土工
-  法枠工



主要工事	
杭工	796本
地下水排除工	14箇所
押え盛土工	857m ³
法枠工	1箇所



杭工施工状況
(O-1ブロック)



対策工施工後
(Hブロック) ・杭工(鋼管杭) 29本
・地下水排除工(水抜きボーリング) L=55m×6本

技術検討会委員名簿

局名	氏名	専門分野	所属
畜産局 農村振興局	乾 泰 司 井 上 誠 司 井 上 京 大 熊 久美子 波多野 隆 介 宗 岡 寿 美	地域農政 農業経済 農業土木 消費者 農 学 環 境	一般社団法人北海道農業会議専務理事 酪農学園大学農食環境学群教授 北海道大学大学院農学研究院教授 NPO 法人北海道食の自給ネットワーク事務局長 北海道大学名誉教授 北海道国立大学機構帯広畜産大学環境農学研究部門教授
関東 農政局	大 澤 和 敏 小 林 みずき 清 水 みゆき 鈴 木 伸 治	農地工学 農業経営 フードシステム 農業土木	宇都宮大学農学部教授 信州大学農学部助教 日本大学生物資源科学部教授 東京農業大学地域環境科学部教授
北 陸 農政局	庄 林 幹 太郎 根 岸 むつ ひと まつもと けい 子 まつもと だし 正 みずお 衣 り もり森 たけ ひさ 丈 久	農業土木 経 営 環 境 マスコミ 都市計画 農業土木	学習院女子大学教授（副学長） 新潟大学准教授 金沢工業大学講師 北日本新聞社専任局次長 名城大学教授 石川県立大学教授
東 海 農政局	飯 尾 あゆみ 歩 武 田 み え 恵 野 中 あき ひさ 久 ひらまつ けん 研 みず谷 たに か おり 織	マスコミ 農村環境 農業経済 農業土木 地域振興	（株）中日新聞社論説委員 愛知工業大学工学部教授 三重大学大学院生物資源学研究科准教授 岐阜大学応用生物科学部教授 パブリック・ハーツ（株）代表取締役
近 畿 農政局	岩 間 けん じ 治 浦 田 ち え 恵 おか だ とも ひろ 弘 ふじ 藤 原 まさ 正 幸 ふる古 たに ち え 絵	環 境 消 費 者 経 済 農業土木 マスコミ	滋賀県立大学環境科学部准教授 京都府生活協同組合連合会理事 京都橘大学経済学部教授 京都大学大学院農学研究科教授 ジャーナリスト

局名	氏名	専門分野	所属
中国四国 農政局	かわ ぐち よう いち 河 口 洋 一 だ た い ひさし 駄 田 井 久 つくだ とし こ 佃 俊 子 とよ た とも よ 豊 田 知 世 もろ いずみ とし つぐ 諸 泉 利 嗣	環 境 農 業 経 済 消 費 者 地 域 社 会 農 業 土 木	徳島大学大学院社会産業理工学研究部准教授 岡山大学グローバル人材育成院准教授 東讃地区生活研究グループ連絡協議会会長 島根県立大学地域政策学部地域政策学科准教授 岡山大学大学院環境生命科学研究科教授
九 州 農政局	こ が のり つぐ 古 賀 倫 嗣 さい どう のぶ こ 齊 藤 信 子 の もと み ほ 能 本 美 穂 はら ぐち とも かず 原 口 智 和 もみ い かず ろう 糶 井 和 朗 ゆたか とも ゆき 豊 智 行	社 会 消 費 生 活 経 済 農 村 環 境 農 業 土 木 農 業 経 済	熊本大学名誉教授 NPO 法人熊本消費者協会理事 (公財)九州経済調査協会次長 佐賀大学全学教育機構准教授 鹿児島大学名誉教授 鹿児島大学農学部教授

(敬称略 五十音順)

お問合せ先

(農林水産省)

TEL : 03-3502-8111 (代表)

事業名	事業主管課	担当者名
(評価担当) 【畜産局所管事業】		
・農業競争力強化基盤整備事業 草地畜産基盤整備事業 (草地整備型(公共牧場整備)) 新田	飼料課	今崎、波田(内線4925)
(評価担当) 【農村振興局所管事業】		
・農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業) 玉宮、天竜川下流寺谷、東江、藤田錦六区 (畑地帯総合整備事業) 八斗木	水資源課	細川、松原(内線5593)
・農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業) 西長沼西、中之島中部、広上	農地資源課	花田、箕浦(内線5613)
・農村地域防災減災事業 (用排水施設等整備事業) 毘沙門、静里 (地すべり対策事業) 江井鷲ノ巣	防災課	伊藤、高橋(内線5662)
(担当窓口) 農村振興局	土地改良企画課	齊藤、藤原(内線5474)

[農林水産省のホームページアドレス <https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukei/index.html>]

(地方農政局等)

農政局等名	担当窓口
関東農政局	農村振興部 土地改良管理課 048-740-0505 (直通) https://www.maff.go.jp/kanto/nouson/sekkei/hyouka/index.html
北陸農政局	農村振興部 土地改良管理課 076-232-4532 (直通) https://www.maff.go.jp/hokuriku/nnjigyou/hozyohyouka.html
東海農政局	農村振興部 土地改良管理課 052-223-4621 (直通) https://www.maff.go.jp/tokai/nouson/hyoka/jigo/index.html
近畿農政局	農村振興部 土地改良管理課 075-414-9019 (直通) https://www.maff.go.jp/kinki/seibi/sekei/jigyou_hyouka/index.html
中国四国農政局	農村振興部 土地改良管理課 086-224-9410 (直通) https://www.maff.go.jp/chushi/kyoku/jigohyoka2/index.html
九州農政局	農村振興部 土地改良管理課 096-300-6430 (直通) https://www.maff.go.jp/kyusyu/keikaku/jigohyouka/jigohyouka.html

費用対効果分析に関する説明資料

農業競争力強化基盤整備事業	9 地区
農村地域防災減災事業	3 地区

玉宮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	3,000,077	関連事業含む
年総効果額	②	196,796	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	41	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0510	
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	3,858,749	総合耐用年数に応じ、年効果額から妥当投資額を算定するための係数
投資効率	⑦=⑥÷①	1.28	

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		67,403	農業用排水路の実施により、農作物の生産量が増減する効果
品質向上効果		9,702	農道の整備により、農作物の荷傷みや砂塵を減少させ、それにより増収する効果
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		60,084	区画整理の実施により、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
維持管理費節減効果		△ 2,669	農道、農業用排水路、区画整理の実施により、施設の維持管理費が節減される効果
営農に係る走行経費節減効果		25,566	農道の整備により、農産物等の輸送、通作などの農業交通に係る走行経費が節減される効果
生活環境整備効果			
一般交通等経費節減効果		34,032	農道の整備により、一般交通の走行に係る人件費や車両経費などの走行経費が節減される効果
生産基盤保全効果			
更新効果		2,679	農業用排水路、区画整理の実施により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
合 計		196,796	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

農業用排水路の実施により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

ぶどう、もも、すもも

○年効果算定式

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

作物名	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④ 千円/t	増粗 粗 収 益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ④ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況 ①	評価 時点 ②	増減 ③=②-①				
ぶどう	単価増	121.0		-121.0	623	△ 75,383	70	-52,768
			103.0	103.0	1,318	135,754	70	95,028
もも	単価増	267.0		-267.0	458	△ 122,286	77	-94,160
			175.0	175.0	853	149,275	77	114,942
すもも	単価増	44.0		-44.0	504	△ 22,176	77	-17,076
			41.0	41.0	679	27,839	77	21,436
合計								67,403

・農作物生産量：

現況の農作物生産量は、最終計画時点の玉宮地区土地改良事業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、山梨県調査による最近5カ年の平均単収を基に算定。

・生産物単価：

山梨県調査による最近5カ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) 品質向上効果

○効果の考え方

農道の整備により、農作物の荷傷みや砂塵を減少させ、それにより増収する効果。

○対象作物

ぶどう、もも、すもも

○年効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果発生面積	生産量	荷傷み廃棄防止率、 砂塵防止率	出荷増加量又は 価格向上量	生産物 単 価 (千円/t)	年効果額
	ha	① t	② %	③=①×② t	④ 千円/t	⑤=③×④ 千円
荷傷み防止効果						
ぶどう	5.8	62.2	3.0	1.9	1318	2,459
もも	11.6	137.3	4.0	5.5	853	4,685
すもも	1.9	16.2	4.0	0.6	679	440
	計	-	-	-	-	7,584
防塵効果						
ぶどう	1.5	16.1	3.6	0.6	1318	764
もも	2.9	34.6	4.2	1.5	853	1,240
すもも	0.5	4.1	4.1	0.2	679	114
	計	-	-	-	-	2,118
畑作物計						9,702

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の玉宮地区土地改良事業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、山梨県調査による最近5カ年の平均単収を基に算定。
- ・生産物単価： 山梨県調査による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・荷傷み防止率： 「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。
- ・砂塵防止率： 他地区の実績から荷傷み率1.5倍を見込む

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

もも・すもも、ぶどう

○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	
もも・すもも	区画整理	千円 117,986	千円 73,398	千円 44,588
ぶどう	区画整理	34,979	19,483	15,496
合計				60,084

- ・ 現況営農経費： 最終計画時点の玉宮地区土地改良事業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： 山梨県の農業経営指標等を参考に整理し算定。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

農道、農業用排水路の整備により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

農道、農業用排水路

○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 223	千円 2,892	千円 △ 2,669

・事業実施前の現況維持管理費： 最終計画時点の玉宮地区土地改良事業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。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により、農産物等の輸送、通作などの農業交通に係る走行経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の 現況走行経費 ①	評価時点の 走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 47,150	千円 21,584	千円 25,566

・事業実施前の走行経費： 最終計画時点の玉宮地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定。

・評価時点の走行経費： 実績に基づき算定。

(6) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により、一般交通の走行に係る人件費や車両経費などの走行経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の一般交通等経費－評価時点の一般交通等経費

○年効果額の算定

事業実施前の 一般交通等経費 ①	評価時点の 一般交通等経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 70,977	千円 36,945	千円 34,032

・事業実施前の一般交通等経費：最終計画時点の玉宮地区土地改良事業計画書等に記載された現況の一般交通等経費を基に算定。

・評価時点の一般交通等経費：実績に基づき算定。

(7) 更新効果

○効果の考え方

農道、農業用排水路の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

農道、農業用排水路

○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
農道	千円 27,295	0.0569	千円 1,553	耐用年数31年
農業用排水路	15,299	0.0736	1,126	耐用年数20年
合計			2,679	

・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。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）「[改訂版]新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・ 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4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4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】

- ・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、山梨県農政部農政総務課調べ。

【便益】

- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、山梨県農政部耕地課調べ。

天竜川下流寺谷地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	16,660,187
当該事業による費用	②	7,090,256
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	9,569,931
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	64年
総便益額（現在価値化）	⑤	19,491,596
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.16

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	揚水機場	-	1,945,879	-	763,802	463,561	2,246,120
	用水路	-	4,938,332	-	2,015,796	907,851	6,046,277
	水管理施設	-	206,045	-	234,700	29,654	411,091
	小 計	0	7,090,256	-	3,014,298	1,401,066	8,703,488
その他	国営農業水利事業	3,561,035	-	-	1,055,810	120,267	4,496,578
	県営かんがい排水事業	2,949,672	-	-	617,937	107,488	3,460,121
	小 計	6,510,707	-	-	1,673,747	227,755	7,956,699
合 計		6,510,707	7,090,256	-	4,688,045	1,628,821	16,660,187

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		254,956	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		7,962	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 24,456	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		52,278	用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
合 計		290,740	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H6	0.3335	-28	220,693	34,263	-	-	220,693	661,748	事業着手
2	H7	0.3468	-27	220,693	34,263	1%	343	221,036	637,358	
3	H8	0.3607	-26	220,693	34,263	5%	1,713	222,406	616,596	
4	H9	0.3751	-25	220,693	34,263	20%	6,853	227,546	606,626	
5	H10	0.3901	-24	220,693	34,263	31%	10,622	231,315	592,962	
6	H11	0.4057	-23	220,693	34,263	31%	10,622	231,315	570,162	
7	H12	0.4220	-22	220,693	34,263	38%	13,020	233,713	553,822	
8	H13	0.4388	-21	220,693	34,263	45%	15,418	236,111	538,084	
9	H14	0.4564	-20	220,693	34,263	49%	16,789	237,482	520,337	
10	H15	0.4746	-19	220,693	34,263	55%	18,845	239,538	504,715	
11	H16	0.4936	-18	220,693	34,263	60%	20,558	241,251	488,758	
12	H17	0.5134	-17	220,693	34,263	66%	22,614	243,307	473,912	
13	H18	0.5339	-16	220,693	34,263	71%	24,327	245,020	458,924	
14	H19	0.5553	-15	220,693	34,263	75%	25,697	246,390	443,707	
15	H20	0.5775	-14	220,693	34,263	78%	26,725	247,418	428,430	
16	H21	0.6006	-13	220,693	34,263	81%	27,753	248,446	413,663	
17	H22	0.6246	-12	220,693	34,263	87%	29,809	250,502	401,060	
18	H23	0.6496	-11	220,693	34,263	92%	31,522	252,215	388,262	
19	H24	0.6756	-10	220,693	34,263	93%	31,865	252,558	373,827	
20	H25	0.7026	-9	220,693	34,263	97%	33,235	253,928	361,412	
21	H26	0.7307	-8	220,693	34,263	98%	33,578	254,271	347,982	
22	H27	0.7599	-7	220,693	34,263	99%	33,920	254,613	335,062	
23	H28	0.7903	-6	220,693	34,263	99%	33,920	254,613	322,173	
24	H29	0.8219	-5	220,693	34,263	99%	33,920	254,613	309,786	事業完了
25	H30	0.8548	-4	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	298,264	
26	H31	0.8890	-3	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	286,790	
27	R2	0.9246	-2	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	275,747	
28	R3	0.9615	-1	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	265,165	
29	R4	1.0000	0	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	254,956	評価年
30	R5	1.0400	1	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	245,150	
31	R6	1.0816	2	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	235,721	
32	R7	1.1249	3	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	226,648	
33	R8	1.1699	4	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	217,930	
34	R9	1.2167	5	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	209,547	
35	R10	1.2653	6	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	201,498	
36	R11	1.3159	7	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	193,750	
37	R12	1.3686	8	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	186,290	
38	R13	1.4233	9	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	179,130	
39	R14	1.4802	10	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	172,244	
40	R15	1.5395	11	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	165,610	
41	R16	1.6010	12	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	159,248	
42	R17	1.6651	13	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	153,118	
43	R18	1.7317	14	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	147,229	
44	R19	1.8009	15	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	141,571	
45	R20	1.8730	16	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	136,122	
46	R21	1.9479	17	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	130,888	
47	R22	2.0258	18	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	125,854	
48	R23	2.1068	19	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	121,016	
49	R24	2.1911	20	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	116,360	
50	R25	2.2788	21	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	111,882	
51	R26	2.3699	22	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	107,581	
52	R27	2.4647	23	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	103,443	
53	R28	2.5633	24	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	99,464	
54	R29	2.6658	25	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	95,640	
55	R30	2.7725	26	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	91,959	
56	R31	2.8834	27	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	88,422	
57	R32	2.9987	28	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	85,022	
58	R33	3.1187	29	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	81,751	
59	R34	3.2434	30	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	78,608	
60	R35	3.3731	31	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	75,585	
61	R36	3.5081	32	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	72,676	
62	R37	3.6484	33	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	69,882	
63	R38	3.7943	34	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	67,194	
64	R39	3.9461	35	220,693	34,263	100%	34,263	254,956	64,610	
合計 (総便益額)									17,488,931	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ⁺ ①	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)	
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H6	0.3335	-28	△8,836	16,798	-	-	△8,836	△26,495	事業着手
2	H7	0.3468	-27	△8,836	16,798	1%	168	△8,668	△24,994	
3	H8	0.3607	-26	△8,836	16,798	5%	840	△7,996	△22,168	
4	H9	0.3751	-25	△8,836	16,798	20%	3,360	△5,476	△14,600	
5	H10	0.3901	-24	△8,836	16,798	31%	5,207	△3,629	△9,302	
6	H11	0.4057	-23	△8,836	16,798	31%	5,207	△3,629	△8,944	
7	H12	0.4220	-22	△8,836	16,798	38%	6,383	△2,453	△5,812	
8	H13	0.4388	-21	△8,836	16,798	45%	7,559	△1,277	△2,910	
9	H14	0.4564	-20	△8,836	16,798	49%	8,231	△605	△1,326	
10	H15	0.4746	-19	△8,836	16,798	55%	9,239	403	849	
11	H16	0.4936	-18	△8,836	16,798	60%	10,079	1,243	2,518	
12	H17	0.5134	-17	△8,836	16,798	66%	11,087	2,251	4,384	
13	H18	0.5339	-16	△8,836	16,798	71%	11,927	3,091	5,789	
14	H19	0.5553	-15	△8,836	16,798	75%	12,599	3,763	6,776	
15	H20	0.5775	-14	△8,836	16,798	78%	13,102	4,266	7,388	
16	H21	0.6006	-13	△8,836	16,798	81%	13,606	4,770	7,943	
17	H22	0.6246	-12	△8,836	16,798	87%	14,614	5,778	9,251	
18	H23	0.6496	-11	△8,836	16,798	92%	15,454	6,618	10,188	
19	H24	0.6756	-10	△8,836	16,798	93%	15,622	6,786	10,045	
20	H25	0.7026	-9	△8,836	16,798	97%	16,294	7,458	10,615	
21	H26	0.7307	-8	△8,836	16,798	98%	16,462	7,626	10,437	
22	H27	0.7599	-7	△8,836	16,798	99%	16,630	7,794	10,257	
23	H28	0.7903	-6	△8,836	16,798	99%	16,630	7,794	9,862	
24	H29	0.8219	-5	△8,836	16,798	99%	16,630	7,794	9,483	事業完了
25	H30	0.8548	-4	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	9,314	
26	H31	0.8890	-3	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	8,956	
27	R2	0.9246	-2	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	8,611	
28	R3	0.9615	-1	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	8,281	
29	R4	1.0000	0	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	7,962	評価年
30	R5	1.0400	1	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	7,656	
31	R6	1.0816	2	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	7,361	
32	R7	1.1249	3	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	7,078	
33	R8	1.1699	4	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	6,806	
34	R9	1.2167	5	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	6,544	
35	R10	1.2653	6	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	6,293	
36	R11	1.3159	7	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	6,051	
37	R12	1.3686	8	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	5,818	
38	R13	1.4233	9	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	5,594	
39	R14	1.4802	10	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	5,379	
40	R15	1.5395	11	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	5,172	
41	R16	1.6010	12	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	4,973	
42	R17	1.6651	13	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	4,782	
43	R18	1.7317	14	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	4,598	
44	R19	1.8009	15	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	4,421	
45	R20	1.8730	16	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	4,251	
46	R21	1.9479	17	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	4,087	
47	R22	2.0258	18	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,930	
48	R23	2.1068	19	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,779	
49	R24	2.1911	20	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,634	
50	R25	2.2788	21	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,494	
51	R26	2.3699	22	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,360	
52	R27	2.4647	23	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,230	
53	R28	2.5633	24	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	3,106	
54	R29	2.6658	25	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,987	
55	R30	2.7725	26	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,872	
56	R31	2.8834	27	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,761	
57	R32	2.9987	28	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,655	
58	R33	3.1187	29	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,553	
59	R34	3.2434	30	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,455	
60	R35	3.3731	31	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,360	
61	R36	3.5081	32	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,270	
62	R37	3.6484	33	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,182	
63	R38	3.7943	34	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,098	
64	R39	3.9461	35	△8,836	16,798	100%	16,798	7,962	2,018	
合計 (総便益額)									190,964	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H6	0.3335	-28	△10,224	△14,232	-	-	△10,224	△30,657	事業着手
2	H7	0.3468	-27	△10,224	△14,232	1%	△142	△10,366	△29,891	
3	H8	0.3607	-26	△10,224	△14,232	5%	△712	△10,936	△30,318	
4	H9	0.3751	-25	△10,224	△14,232	20%	△2,846	△13,070	△34,845	
5	H10	0.3901	-24	△10,224	△14,232	31%	△4,412	△14,636	△37,518	
6	H11	0.4057	-23	△10,224	△14,232	31%	△4,412	△14,636	△36,076	
7	H12	0.4220	-22	△10,224	△14,232	38%	△5,408	△15,632	△37,043	
8	H13	0.4388	-21	△10,224	△14,232	45%	△6,404	△16,628	△37,895	
9	H14	0.4564	-20	△10,224	△14,232	49%	△6,974	△17,198	△37,681	
10	H15	0.4746	-19	△10,224	△14,232	55%	△7,828	△18,052	△38,035	
11	H16	0.4936	-18	△10,224	△14,232	60%	△8,539	△18,763	△38,013	
12	H17	0.5134	-17	△10,224	△14,232	66%	△9,393	△19,617	△38,210	
13	H18	0.5339	-16	△10,224	△14,232	71%	△10,105	△20,329	△38,076	
14	H19	0.5553	-15	△10,224	△14,232	75%	△10,674	△20,898	△37,634	
15	H20	0.5775	-14	△10,224	△14,232	78%	△11,101	△21,325	△36,926	
16	H21	0.6006	-13	△10,224	△14,232	81%	△11,528	△21,752	△36,217	
17	H22	0.6246	-12	△10,224	△14,232	87%	△12,382	△22,606	△36,193	
18	H23	0.6496	-11	△10,224	△14,232	92%	△13,093	△23,317	△35,895	
19	H24	0.6756	-10	△10,224	△14,232	93%	△13,236	△23,460	△34,724	
20	H25	0.7026	-9	△10,224	△14,232	97%	△13,805	△24,029	△34,200	
21	H26	0.7307	-8	△10,224	△14,232	98%	△13,947	△24,171	△33,080	
22	H27	0.7599	-7	△10,224	△14,232	99%	△14,090	△24,314	△31,996	
23	H28	0.7903	-6	△10,224	△14,232	99%	△14,090	△24,314	△30,765	
24	H29	0.8219	-5	△10,224	△14,232	99%	△14,090	△24,314	△29,582	事業完了
25	H30	0.8548	-4	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△28,610	
26	H31	0.8890	-3	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△27,510	
27	R2	0.9246	-2	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△26,450	
28	R3	0.9615	-1	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△25,435	
29	R4	1.0000	0	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△24,456	評価年
30	R5	1.0400	1	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△23,515	
31	R6	1.0816	2	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△22,611	
32	R7	1.1249	3	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△21,741	
33	R8	1.1699	4	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△20,904	
34	R9	1.2167	5	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△20,100	
35	R10	1.2653	6	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△19,328	
36	R11	1.3159	7	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△18,585	
37	R12	1.3686	8	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△17,869	
38	R13	1.4233	9	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△17,183	
39	R14	1.4802	10	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△16,522	
40	R15	1.5395	11	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△15,886	
41	R16	1.6010	12	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△15,275	
42	R17	1.6651	13	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△14,687	
43	R18	1.7317	14	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△14,123	
44	R19	1.8009	15	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△13,580	
45	R20	1.8730	16	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△13,057	
46	R21	1.9479	17	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△12,555	
47	R22	2.0258	18	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△12,072	
48	R23	2.1068	19	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△11,608	
49	R24	2.1911	20	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△11,162	
50	R25	2.2788	21	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△10,732	
51	R26	2.3699	22	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△10,319	
52	R27	2.4647	23	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△9,923	
53	R28	2.5633	24	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△9,541	
54	R29	2.6658	25	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△9,174	
55	R30	2.7725	26	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△8,821	
56	R31	2.8834	27	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△8,482	
57	R32	2.9987	28	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△8,156	
58	R33	3.1187	29	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△7,842	
59	R34	3.2434	30	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△7,540	
60	R35	3.3731	31	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△7,250	
61	R36	3.5081	32	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△6,971	
62	R37	3.6484	33	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△6,703	
63	R38	3.7943	34	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△6,445	
64	R39	3.9461	35	△10,224	△14,232	100%	△14,232	△24,456	△6,198	
		合計 (総便益額)							△1,430,393	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) [※] ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計			
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H6	0.3335	-28	30,022	22,256	-	-	30,022	90,021	694,618	事業着手
2	H7	0.3468	-27	30,022	22,256	1%	223	30,245	87,210	669,682	
3	H8	0.3607	-26	30,022	22,256	5%	1,113	31,135	86,318	650,428	
4	H9	0.3751	-25	30,022	22,256	20%	4,451	34,473	91,904	649,086	
5	H10	0.3901	-24	30,022	22,256	31%	6,899	36,921	94,646	640,788	
6	H11	0.4057	-23	30,022	22,256	31%	6,899	36,921	91,007	616,148	
7	H12	0.4220	-22	30,022	22,256	38%	8,457	38,479	91,183	602,150	
8	H13	0.4388	-21	30,022	22,256	45%	10,015	40,037	91,242	588,522	
9	H14	0.4564	-20	30,022	22,256	49%	10,905	40,927	89,674	571,005	
10	H15	0.4746	-19	30,022	22,256	55%	12,241	42,263	89,049	556,578	
11	H16	0.4936	-18	30,022	22,256	60%	13,354	43,376	87,876	541,139	
12	H17	0.5134	-17	30,022	22,256	66%	14,689	44,711	87,088	527,174	
13	H18	0.5339	-16	30,022	22,256	71%	15,802	45,824	85,828	512,466	
14	H19	0.5553	-15	30,022	22,256	75%	16,692	46,714	84,124	496,972	
15	H20	0.5775	-14	30,022	22,256	78%	17,360	47,382	82,046	480,937	
16	H21	0.6006	-13	30,022	22,256	81%	18,027	48,049	80,002	465,391	
17	H22	0.6246	-12	30,022	22,256	87%	19,363	49,385	79,066	453,184	
18	H23	0.6496	-11	30,022	22,256	92%	20,476	50,498	77,736	440,291	
19	H24	0.6756	-10	30,022	22,256	93%	20,698	50,720	75,074	424,222	
20	H25	0.7026	-9	30,022	22,256	97%	21,588	51,610	73,456	411,283	
21	H26	0.7307	-8	30,022	22,256	98%	21,811	51,833	70,936	396,275	
22	H27	0.7599	-7	30,022	22,256	99%	22,033	52,055	68,503	381,825	
23	H28	0.7903	-6	30,022	22,256	99%	22,033	52,055	65,868	367,138	
24	H29	0.8219	-5	30,022	22,256	99%	22,033	52,055	63,335	353,022	事業完了
25	H30	0.8548	-4	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	61,158	340,126	
26	H31	0.8890	-3	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	58,805	327,042	
27	R2	0.9246	-2	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	56,541	314,449	
28	R3	0.9615	-1	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	54,371	302,382	
29	R4	1.0000	0	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	52,278	290,740	評価年
30	R5	1.0400	1	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	50,267	279,558	
31	R6	1.0816	2	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	48,334	268,805	
32	R7	1.1249	3	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	46,473	258,459	
33	R8	1.1699	4	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	44,686	248,517	
34	R9	1.2167	5	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	42,967	238,958	
35	R10	1.2653	6	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	41,317	229,779	
36	R11	1.3159	7	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	39,728	220,944	
37	R12	1.3686	8	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	38,198	212,436	
38	R13	1.4233	9	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	36,730	204,272	
39	R14	1.4802	10	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	35,318	196,419	
40	R15	1.5395	11	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	33,958	188,854	
41	R16	1.6010	12	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	32,653	181,599	
42	R17	1.6651	13	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	31,396	174,608	
43	R18	1.7317	14	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	30,189	167,893	
44	R19	1.8009	15	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	29,029	161,442	
45	R20	1.8730	16	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	27,911	155,227	
46	R21	1.9479	17	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	26,838	149,258	
47	R22	2.0258	18	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	25,806	143,519	
48	R23	2.1068	19	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	24,814	138,001	
49	R24	2.1911	20	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	23,859	132,691	
50	R25	2.2788	21	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	22,941	127,585	
51	R26	2.3699	22	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	22,059	122,680	
52	R27	2.4647	23	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	21,211	117,962	
53	R28	2.5633	24	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	20,395	113,424	
54	R29	2.6658	25	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	19,611	109,063	
55	R30	2.7725	26	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	18,856	104,866	
56	R31	2.8834	27	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	18,131	100,832	
57	R32	2.9987	28	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	17,434	96,955	
58	R33	3.1187	29	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	16,763	93,225	
59	R34	3.2434	30	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	16,118	89,641	
60	R35	3.3731	31	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	15,499	86,194	
61	R36	3.5081	32	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	14,902	82,877	
62	R37	3.6484	33	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	14,329	79,690	
63	R38	3.7943	34	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	13,778	76,625	
64	R39	3.9461	35	30,022	22,256	100%	22,256	52,278	13,248	73,678	
合計 (総便益額)									3,242,095	19,491,596	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、ねぎ、さといも

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}

※1 単収増加年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増粗収 ⑤	加粗益 ⑥	純益率 ⑦	年効果額 ⑧
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③					
水稲	新設	水管理改良	1,996.4	2,054.6	58.3	247	14,400	71	10,224	
	更新	干害防止	838.9	1,996.4	1,157.4	247	285,878	71	202,973	
		計							213,197	
小麦	新設	作付減	49.1	32.7	△16.4	25	△410	-	-	
		計							-	
大豆	新設	作付減	8.5	7.8	△0.7	169	△118	-	-	
	更新	湿潤かんがい	7.8	8.5	0.6	169	101	71	72	
		計							72	
ねぎ	新設	作付減	597.0	452.3	△144.7	343	△49,632	5	△2,482	
	更新	湿潤かんがい	528.3	597.0	68.6	343	23,530	75	17,648	
		計							15,166	
さといも	新設	作付増	-	295.0	295.0	899	265,205	10	26,521	
	更新						-	76	-	
		計							26,521	
	新設					229,445			34,263	
	更新					309,509			220,693	
	合計					538,954			254,956	

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、平成20年再評価時点の効果算定の各種諸元を基に算定。
「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量を考慮し算定。

「事業なかりせば」は、平成20年再評価時点の効果算定の各種諸元を基に算定。

【共通】

- ・生産物単価： 農作物価格統計等による最近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

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、ねぎ

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

ねぎ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (①-②) + (③-④) 千円
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ① 千円	評価時点 (事業ありせば) ② 千円	事業なかりせば 営農経費 ③ 千円	事業ありせば 営農経費 ④ 千円	
水稻 (用水改良)	105,964	89,166			16,798
水稻 (用水改良)	-	-	16,693	26,527	△9,834
大豆 (用水改良)	-	-	317	88	229
ねぎ (用水改良)	-	-	7,162	6,393	769
新設	/				16,798
更新	/				△8,836
合計	/				7,962

【新設】

・事業なかりせば営農経費： 平成20年再評価時点の効果算定を基に算定。

・事業ありせば営農経費： 給水栓の開閉を想定し算定。（現況：水閘栓の開閉+板堰等操作との差分）

【更新】

・事業なかりせば営農経費： 水管理等の作業が不要で作業軽減。防除用水の確保作業が増加。

・事業ありせば営農経費： 作物別原単位に即した営農作業による経費

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

揚水機場、用水路、水管理システム、ダム、幹線水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	23,286	37,518	△ 14,232
更新整備	13,062	23,286	△ 10,224
計			△ 24,456

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

『新設・再建設』による、現況維持管理費と事業ありせばでの増加経費・節減経費、事業なかりせば省力化する経費の差により算定。
なかりせばでは、施設が無いとした場合の最低限必要な施設用地の保全費用として、現況の除草・清掃費用を計上。

・事業ありせば維持管理費：

事業後の維持管理実績の過去5年間の平均より経費を算定。（管理者への聞き取りによる）

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

事業後の維持管理実績の過去5年間の平均より経費を算定。（管理者への聞き取りによる）

(4) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay : 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、ねぎ、さといも

○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

○年効果額の算定

効果名	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	当該土地改良事業 における効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	229,445	97	22,256
更新整備	309,509	97	30,022
合 計	538,954		52,278

・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、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額：

年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円(原単位)とした。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」 (平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和4年4月7日))
- ・ 「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和5年4月3日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和5年4月3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5年4月3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、直近の効果算定を基礎として算定 (平成20年再評価)

【便益】

- ・ 農政局統計部「農林水産統計年報 (平成28年～令和2年)」
- ・ 静岡県の農産物品目別月別販売額 (平成28年～令和2年)
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、直近の効果算定を基礎として算定 (平成20年再評価)

東江地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①=②+③	4,926,726
当該事業による費用	②	2,543,274
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	2,383,452
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,422,651
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.30

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関 連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当 該 事 業	用水路	0	2,543,274	0	156,637	292,217	2,407,694
	小 計	0	2,543,274	0	156,637	292,217	2,407,694
そ の 他	国営事業	293,836	-	1,031,986	286,360	242,234	1,369,948
	県営（関連）事業	654,919	-	501,111	59,941	66,887	1,149,084
	小 計	948,755	-	1,533,097	346,301	309,121	2,519,032
合 計		948,755	2,543,274	1,533,097	502,938	601,338	4,926,726

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		160,940	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		△ 23,898	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 1,001	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果			
安全性向上効果		5,950	既設施設の整備に併せ安全施設を設置することにより、施設の安全性が向上する効果
国産農産物安定供給効果		35,169	用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
合 計		177,161	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	作物生産効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H22	0.6006	-13	160,700	240	51.0	122	160,822	267,770
2	H23	0.6246	-12	160,700	240	59.5	143	160,843	257,513
3	H24	0.6496	-11	160,700	240	68.1	163	160,863	247,635
4	H25	0.6756	-10	160,700	240	76.6	184	160,884	238,135
5	H26	0.7026	-9	160,700	240	84.3	202	160,902	229,010
6	H27	0.7307	-8	160,700	240	92.0	221	160,921	220,228
7	H28	0.7599	-7	160,700	240	99.1	238	160,938	211,788
8	H29	0.7903	-6	160,700	240	99.7	239	160,939	203,643
9	H30	0.8219	-5	160,700	240	100.0	240	160,940	195,815
10	R1	0.8548	-4	160,700	240	100.0	240	160,940	188,278
11	R2	0.8890	-3	160,700	240	100.0	240	160,940	181,035
12	R3	0.9246	-2	160,700	240	100.0	240	160,940	174,064
13	R4	0.9615	-1	160,700	240	100.0	240	160,940	167,384
14	R5	1.0000	0	160,700	240	100.0	240	160,940	160,940
15	R6	1.0400	1	160,700	240	100.0	240	160,940	154,750
16	R7	1.0816	2	160,700	240	100.0	240	160,940	148,798
17	R8	1.1249	3	160,700	240	100.0	240	160,940	143,070
18	R9	1.1699	4	160,700	240	100.0	240	160,940	137,567
19	R10	1.2167	5	160,700	240	100.0	240	160,940	132,276
20	R11	1.2653	6	160,700	240	100.0	240	160,940	127,195
21	R12	1.3159	7	160,700	240	100.0	240	160,940	122,304
22	R13	1.3686	8	160,700	240	100.0	240	160,940	117,595
23	R14	1.4233	9	160,700	240	100.0	240	160,940	113,075
24	R15	1.4802	10	160,700	240	100.0	240	160,940	108,729
25	R16	1.5395	11	160,700	240	100.0	240	160,940	104,540
26	R17	1.6010	12	160,700	240	100.0	240	160,940	100,525
27	R18	1.6651	13	160,700	240	100.0	240	160,940	96,655
28	R19	1.7317	14	160,700	240	100.0	240	160,940	92,938
29	R20	1.8009	15	160,700	240	100.0	240	160,940	89,366
30	R21	1.8730	16	160,700	240	100.0	240	160,940	85,926
31	R22	1.9479	17	160,700	240	100.0	240	160,940	82,622
32	R23	2.0258	18	160,700	240	100.0	240	160,940	79,445
33	R24	2.1068	19	160,700	240	100.0	240	160,940	76,391
34	R25	2.1911	20	160,700	240	100.0	240	160,940	73,452
35	R26	2.2788	21	160,700	240	100.0	240	160,940	70,625
36	R27	2.3699	22	160,700	240	100.0	240	160,940	67,910
37	R28	2.4647	23	160,700	240	100.0	240	160,940	65,298
38	R29	2.5633	24	160,700	240	100.0	240	160,940	62,786
39	R30	2.6658	25	160,700	240	100.0	240	160,940	60,372
40	R31	2.7725	26	160,700	240	100.0	240	160,940	58,049
41	R32	2.8834	27	160,700	240	100.0	240	160,940	55,816
42	R33	2.9987	28	160,700	240	100.0	240	160,940	53,670
43	R34	3.1187	29	160,700	240	100.0	240	160,940	51,605
44	R35	3.2434	30	160,700	240	100.0	240	160,940	49,621
45	R36	3.3731	31	160,700	240	100.0	240	160,940	47,713
46	R37	3.5081	32	160,700	240	100.0	240	160,940	45,877
47	R38	3.6484	33	160,700	240	100.0	240	160,940	44,112
48	R39	3.7943	34	160,700	240	100.0	240	160,940	42,416
合計 (総便益額)									5,906,327

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H22	0.6006	-13	△54,140	30,242	56.6	17,117	△37,023	△61,643
2	H23	0.6246	-12	△54,140	30,242	65.9	19,930	△34,210	△54,772
3	H24	0.6496	-11	△54,140	30,242	75.1	22,712	△31,428	△48,381
4	H25	0.6756	-10	△54,140	30,242	84.4	25,525	△28,615	△42,356
5	H26	0.7026	-9	△54,140	30,242	90.0	27,218	△26,922	△38,318
6	H27	0.7307	-8	△54,140	30,242	96.2	29,093	△25,047	△34,278
7	H28	0.7599	-7	△54,140	30,242	99.3	30,031	△24,109	△31,727
8	H29	0.7903	-6	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△30,239
9	H30	0.8219	-5	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△29,076
10	R1	0.8548	-4	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△27,957
11	R2	0.8890	-3	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△26,881
12	R3	0.9246	-2	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△25,846
13	R4	0.9615	-1	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△24,855
14	R5	1.0000	0	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△23,898
15	R6	1.0400	1	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△22,979
16	R7	1.0816	2	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△22,095
17	R8	1.1249	3	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△21,244
18	R9	1.1699	4	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△20,427
19	R10	1.2167	5	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△19,641
20	R11	1.2653	6	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△18,887
21	R12	1.3159	7	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△18,161
22	R13	1.3686	8	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△17,461
23	R14	1.4233	9	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△16,790
24	R15	1.4802	10	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△16,145
25	R16	1.5395	11	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△15,523
26	R17	1.6010	12	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△14,927
27	R18	1.6651	13	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△14,352
28	R19	1.7317	14	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△13,800
29	R20	1.8009	15	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△13,270
30	R21	1.8730	16	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△12,759
31	R22	1.9479	17	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△12,268
32	R23	2.0258	18	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△11,797
33	R24	2.1068	19	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△11,343
34	R25	2.1911	20	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△10,907
35	R26	2.2788	21	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△10,487
36	R27	2.3699	22	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△10,084
37	R28	2.4647	23	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△9,696
38	R29	2.5633	24	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△9,323
39	R30	2.6658	25	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△8,965
40	R31	2.7725	26	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△8,620
41	R32	2.8834	27	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△8,288
42	R33	2.9987	28	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△7,969
43	R34	3.1187	29	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△7,663
44	R35	3.2434	30	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△7,368
45	R36	3.3731	31	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△7,085
46	R37	3.5081	32	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△6,812
47	R38	3.6484	33	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△6,550
48	R39	3.7943	34	△54,140	30,242	100.0	30,242	△23,898	△6,298
合計 (総便益額)									△940,208

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H22	0.6006	-13	△3,591	2,590	51.0	1,321	△2,270	△3,779
2	H23	0.6246	-12	△3,591	2,590	59.5	1,541	△2,050	△3,282
3	H24	0.6496	-11	△3,591	2,590	68.1	1,764	△1,827	△2,812
4	H25	0.6756	-10	△3,591	2,590	76.6	1,984	△1,607	△2,378
5	H26	0.7026	-9	△3,591	2,590	84.3	2,183	△1,407	△2,003
6	H27	0.7307	-8	△3,591	2,590	92.0	2,383	△1,208	△1,653
7	H28	0.7599	-7	△3,591	2,590	99.1	2,567	△1,024	△1,348
8	H29	0.7903	-6	△3,591	2,590	99.7	2,582	△1,009	△1,276
9	H30	0.8219	-5	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△1,218
10	R1	0.8548	-4	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△1,171
11	R2	0.8890	-3	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△1,126
12	R3	0.9246	-2	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△1,082
13	R4	0.9615	-1	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△1,041
14	R5	1.0000	0	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△1,001
15	R6	1.0400	1	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△962
16	R7	1.0816	2	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△925
17	R8	1.1249	3	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△890
18	R9	1.1699	4	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△855
19	R10	1.2167	5	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△823
20	R11	1.2653	6	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△791
21	R12	1.3159	7	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△761
22	R13	1.3686	8	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△731
23	R14	1.4233	9	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△703
24	R15	1.4802	10	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△676
25	R16	1.5395	11	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△650
26	R17	1.6010	12	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△625
27	R18	1.6651	13	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△601
28	R19	1.7317	14	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△578
29	R20	1.8009	15	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△556
30	R21	1.8730	16	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△534
31	R22	1.9479	17	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△514
32	R23	2.0258	18	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△494
33	R24	2.1068	19	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△475
34	R25	2.1911	20	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△457
35	R26	2.2788	21	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△439
36	R27	2.3699	22	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△422
37	R28	2.4647	23	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△406
38	R29	2.5633	24	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△390
39	R30	2.6658	25	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△375
40	R31	2.7725	26	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△361
41	R32	2.8834	27	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△347
42	R33	2.9987	28	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△334
43	R34	3.1187	29	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△321
44	R35	3.2434	30	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△309
45	R36	3.3731	31	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△297
46	R37	3.5081	32	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△285
47	R38	3.6484	33	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△274
48	R39	3.7943	34	△3,591	2,590	100.0	2,590	△1,001	△264
合計 (総便益額)									△43,595

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	安全性向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H22	0.6006	-13	-	5,950	47.9	2,850	2,850	4,745
2	H23	0.6246	-12	-	5,950	56.8	3,380	3,380	5,411
3	H24	0.6496	-11	-	5,950	65.7	3,909	3,909	6,018
4	H25	0.6756	-10	-	5,950	74.7	4,445	4,445	6,579
5	H26	0.7026	-9	-	5,950	82.7	4,921	4,921	7,003
6	H27	0.7307	-8	-	5,950	90.9	5,409	5,409	7,402
7	H28	0.7599	-7	-	5,950	98.9	5,885	5,885	7,744
8	H29	0.7903	-6	-	5,950	99.7	5,932	5,932	7,506
9	H30	0.8219	-5	-	5,950	100.0	5,950	5,950	7,239
10	R1	0.8548	-4	-	5,950	100.0	5,950	5,950	6,961
11	R2	0.8890	-3	-	5,950	100.0	5,950	5,950	6,693
12	R3	0.9246	-2	-	5,950	100.0	5,950	5,950	6,435
13	R4	0.9615	-1	-	5,950	100.0	5,950	5,950	6,188
14	R5	1.0000	0	-	5,950	100.0	5,950	5,950	5,950
15	R6	1.0400	1	-	5,950	100.0	5,950	5,950	5,721
16	R7	1.0816	2	-	5,950	100.0	5,950	5,950	5,501
17	R8	1.1249	3	-	5,950	100.0	5,950	5,950	5,289
18	R9	1.1699	4	-	5,950	100.0	5,950	5,950	5,086
19	R10	1.2167	5	-	5,950	100.0	5,950	5,950	4,890
20	R11	1.2653	6	-	5,950	100.0	5,950	5,950	4,702
21	R12	1.3159	7	-	5,950	100.0	5,950	5,950	4,522
22	R13	1.3686	8	-	5,950	100.0	5,950	5,950	4,348
23	R14	1.4233	9	-	5,950	100.0	5,950	5,950	4,180
24	R15	1.4802	10	-	5,950	100.0	5,950	5,950	4,020
25	R16	1.5395	11	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,865
26	R17	1.6010	12	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,716
27	R18	1.6651	13	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,573
28	R19	1.7317	14	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,436
29	R20	1.8009	15	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,304
30	R21	1.8730	16	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,177
31	R22	1.9479	17	-	5,950	100.0	5,950	5,950	3,055
32	R23	2.0258	18	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,937
33	R24	2.1068	19	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,824
34	R25	2.1911	20	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,716
35	R26	2.2788	21	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,611
36	R27	2.3699	22	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,511
37	R28	2.4647	23	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,414
38	R29	2.5633	24	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,321
39	R30	2.6658	25	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,232
40	R31	2.7725	26	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,146
41	R32	2.8834	27	-	5,950	100.0	5,950	5,950	2,064
42	R33	2.9987	28	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,984
43	R34	3.1187	29	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,908
44	R35	3.2434	30	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,834
45	R36	3.3731	31	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,764
46	R37	3.5081	32	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,696
47	R38	3.6484	33	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,631
48	R39	3.7943	34	-	5,950	100.0	5,950	5,950	1,568
合計 (総便益額)									201,421

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	(千円)				
1	H22	0.6006	-13	37,941	△2,772	47.9	△1,328	36,613	60,961	268,054	着工
2	H23	0.6246	-12	37,941	△2,772	56.8	△1,574	36,367	58,224	263,095	
3	H24	0.6496	-11	37,941	△2,772	65.7	△1,821	36,120	55,603	258,063	
4	H25	0.6756	-10	37,941	△2,772	74.7	△2,071	35,870	53,094	253,074	
5	H26	0.7026	-9	37,941	△2,772	82.7	△2,292	35,649	50,738	246,431	
6	H27	0.7307	-8	37,941	△2,772	90.9	△2,520	35,421	48,476	240,175	
7	H28	0.7599	-7	37,941	△2,772	98.9	△2,742	35,199	46,321	232,779	
8	H29	0.7903	-6	37,941	△2,772	99.7	△2,764	35,177	44,511	224,146	工事完了
9	H30	0.8219	-5	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	42,790	215,550	
10	R1	0.8548	-4	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	41,143	207,254	
11	R2	0.8890	-3	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	39,560	199,281	
12	R3	0.9246	-2	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	38,037	191,608	
13	R4	0.9615	-1	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	36,577	184,254	
14	R5	1.0000	0	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	35,169	177,161	評価年
15	R6	1.0400	1	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	33,816	170,347	
16	R7	1.0816	2	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	32,516	163,795	
17	R8	1.1249	3	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	31,264	157,490	
18	R9	1.1699	4	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	30,062	151,432	
19	R10	1.2167	5	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	28,905	145,607	
20	R11	1.2653	6	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	27,795	140,015	
21	R12	1.3159	7	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	26,726	134,631	
22	R13	1.3686	8	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	25,697	129,447	
23	R14	1.4233	9	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	24,709	124,472	
24	R15	1.4802	10	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	23,760	119,687	
25	R16	1.5395	11	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	22,844	115,077	
26	R17	1.6010	12	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	21,967	110,656	
27	R18	1.6651	13	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	21,121	106,396	
28	R19	1.7317	14	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	20,309	102,304	
29	R20	1.8009	15	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	19,529	98,373	
30	R21	1.8730	16	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	18,777	94,587	
31	R22	1.9479	17	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	18,055	90,950	
32	R23	2.0258	18	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	17,361	87,452	
33	R24	2.1068	19	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	16,693	84,090	
34	R25	2.1911	20	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	16,051	80,855	
35	R26	2.2788	21	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	15,433	77,743	
36	R27	2.3699	22	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	14,840	74,754	
37	R28	2.4647	23	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	14,269	71,879	
38	R29	2.5633	24	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	13,720	69,114	
39	R30	2.6658	25	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	13,193	66,457	
40	R31	2.7725	26	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	12,685	63,899	
41	R32	2.8834	27	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	12,197	61,442	
42	R33	2.9987	28	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	11,728	59,079	
43	R34	3.1187	29	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	11,277	56,806	
44	R35	3.2434	30	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	10,843	54,622	
45	R36	3.3731	31	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	10,426	52,522	
46	R37	3.5081	32	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	10,025	50,500	
47	R38	3.6484	33	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	9,640	48,558	
48	R39	3.7943	34	37,941	△2,772	100.0	△2,772	35,169	9,269	46,691	
合計 (総便益額)									1,298,706	6,422,651	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

(例) 事業を実施した場合(事業ありせば)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大麦、大豆、そば

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{\ast 1} + \text{作付増減年効果額}^{\ast 2}$$

※1 単収増加年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 千円/t	増加粗収益 千円	純益率 %	年効果額 千円
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稲	新設	作付減	t 1,433.4	t 1,257.9	t △ 175.6	千円/t 254	千円 △ 44,592	% -	千円 -
	更新	単収増	544.0	1,433.4	889.4	254	225,918	71	160,402
		計							160,402
大麦	新設	作付増	288.0	381.9	93.9	51	4,790	5	240
	更新	単収増	288.0	288.0	0.0	51	0	74	-
		計							240
大豆	新設	作付増	37.5	126.4	88.9	150	13,329	-	-
	更新	単収増	34.7	37.5	2.8	150	420	71	298
		計							298
そば	新設	作付減	14.3	10.7	△ 3.6	308	△ 1,121	-	-
	更新	単収増 (湿害防止)	14.3	14.3	0.0	308	0	53	-
		計							-
	新設					△ 40,923		240	
	更新					225,918		160,700	
	合計					184,995		160,940	

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、(最終)計画時点の東江地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。
「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定。

「事業ありせば」は、(最終)計画時点の東江地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。

【共通】

- ・生産物単価： 統計資料及び福井県聞き取りによる最近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

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大麦、大豆

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

大麦（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝(①-②) + (③-④) 千円
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ① 千円	評価時点 (事業ありせば) ② 千円	事業なかりせば 営農経費 ③ 千円	事業ありせば 営農経費 ④ 千円	
水稻 (用水改良)	300,084	281,869	247,364	300,084	△34,505
大麦 (用水改良)	97,491	86,126	97,491	97,491	11,365
大豆 (用水改良)	94,897	94,234	93,477	94,897	△758
新設					30,242
更新					△54,140
合計					△23,898

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

（最終）計画時点の東江地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

・事業ありせば営農経費：

評価時点の営農経費であり、福井県の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。

・事業ありせば営農経費：

（最終）計画時点の東江地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用水路、水管理システム、揚水機場

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	14,303	11,714	2,590
更新整備	10,713	14,303	△ 3,591
計			△ 1,001

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の東江地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の東江地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(4) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の施設の整備に併せ安全施設を設置することにより、事故等が未然に防止され安全性が向上する効果を算定した。

○対象施設

パイプライン（暗渠化）

○効果算定式

年効果額＝想定事故件数×事故当たり損失回避額

○年効果額の算定

対象施設	想定事故件数 ①	事故当たり 損失回避額 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
	件	千円/件	千円	
パイプライン（暗渠化）	0.049235	120,849	5,950	
合 計			5,950	

- ・ 想定事故件数： 地区の事故件数実績（H4～H16）から1年当たりの事故件数を算定。
- ・ 事故当たり損失回避額： 安全施設がある場合とない場合の事故1件当たり損失額の差。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用排水路の整備により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

水稲、大麦、大豆

○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）
 ＋ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産額 当たり効果額 (円/千円) ③	単位供給熱 量当たり効 果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤＝①×③ ＋②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	△ 40,923	△ 77,421	49	9.9	△ 2,772
更新整備	225,918	2,714,202	49	9.9	37,941
合計	184,995	2,636,781			35,169

・増加粗収益額、増加供給熱量：

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額：

単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」 (平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和4年4月7日))
- ・ 「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和5年4月3日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和5年4月3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5年4月3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、福井県農林水産部農地保全整備課調べ (令和5年度)

【便益】

- ・ 福井県 (平成22年4月) 「東江地区土地改良事業計画書」
- ・ 北陸農政局統計部 「北陸農林水産統計年報 (平成29年～令和4年)」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部 (令和2年) 「令和2年農林業センサス福井県統計書」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、福井県農林水産部農地保全整備課課調べ (令和5年度)

藤田錦六区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	14,726,584	関連事業を含む
年総効果額	②	1,041,945	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	35年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0557	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	18,706,373	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.27	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

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	117,236	農業用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、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	194,369	農業用排水施設の整備により、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	37,252	農業用排水施設の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果		
更新効果	637,435	農業用排水施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	55,653	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	1,041,945	
廃用損失額	0	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稲、大豆、施設なす、れんこん、ねぎ、ソルゴー、二条大麦、イタリアンライグラス、たまねぎ、レタス

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③= ②-①				
水稲	作付減	t 1,769.0	t 1,404.0	t △ 365.0	千円/t 216	千円 △ 78,840	% -	千円 -
	単収増	1,394.0	1,404.0	10.0	216	2,160	71	1,534
	計					△ 76,680		1,534
大豆	作付増	0.0	22.0	22.0	139	3,058	-	-
	計					3,058		-
施設なす	作付増	0.0	2,700.0	2,700.0	350	945,000	9	85,050
	計					945,000		85,050
れんこん	作付増	0.0	221.0	221.0	501	110,721	16	17,715
	計					110,721		17,715
ソルゴー	作付増	0.0	147.0	147.0	22	3,234	9	291
	計					3,234		291
ねぎ	作付増	0.0	259.0	259.0	326	84,434	5	4,222
	計					84,434		4,222
二条大麦	作付増	614.0	622.0	8.0	138	1,104	5	55
	単収減	614.0	606.0	△ 8.0	138	△ 1,104	74	△ 817
	計					0		△ 762
イタリアンライグラス	作付増	95.0	126.0	31.0	22	682	9	61
	単収減	95.0	84.0	△ 11.0	22	△ 242	12	△ 29
	計					440		32
たまねぎ	作付増	36.0	311.0	275.0	95	26,125	20	5,225
	単収減	36.0	35.0	△ 1.0	95	△ 95	78	△ 74
	計					26,030		5,151
レタス	作付増	69.0	270.0	201.0	153	30,753	20	6,151
	単収減	69.0	51.0	△ 18.0	153	△ 2,754	78	△ 2,148
	計					27,999		4,003
合計						1,124,236		117,236

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の藤田錦六区土地改良事業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： 関係JA聞き取りによる最近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

パイプラインの整備により、ほ場内の水管理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

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点の営農経費

○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	用水改良	366,618	172,249	194,369
合計				194,369

- ・ 現況営農経費： 最終計画時点の藤田錦六区地区の土地改良事業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： 岡山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

用排水機場、用水路、排水路

○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 62,401	千円 25,149	千円 37,252

- ・事業実施前の現況維持管理費： 最終計画時点の藤田錦六区地区の土地改良事業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

用排水機場、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	
用排水機場	1,963,666	0.0736	144,526	耐用年数20年
用水路	4,175,811	0.0899	375,405	耐用年数15年
排水路	2,326,817	0.0505	117,504	耐用年数40年
合 計			637,435	

- ・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) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用排水施設等の整備による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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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）
 ＋ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産額当 り効果額 (円/千円) ③	単位供給熱量当 り効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良事業に おける年効果額 ⑤＝①×③ ＋②×④
		千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	1,124,305	56,730	49	9.9	55,653
合計					55,653

- ・年増加粗収益額： 作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- ・単位食料生産額当たり効果額： 単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした

(6) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行うすべての施設が、耐用年数は尽きている施設のため、施設の有する残存価値はゼロとして算定。

○対象施設

用排水機場、用水路

○廃用損失額の算定式

廃用損失額 = 償却資産額 × 残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③ = ① × ②
用排水機場	S17～S29	千円 0	% 0.0	千円 0
用水路	S22	0	0.0	0
合 計				0

・ 償却資産額： 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。

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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和5年4月3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5年4月3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、岡山県農林水産部耕地課資料（令和5年度）

【便益】

- ・ 岡山県（平成9年3月）「県営かんがい排水事業藤田錦六区地区事業計画書」
- ・ 中国四国農政局統計部「農林水産統計年報（平成7年～令和2年）」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成7年）「平成7年農林業センサス岡山県統計書」
- ・ 「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、岡山県農林水産部耕地課資料（令和5年度）

八斗木地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	3,370,900
当該事業による費用	②	3,051,509
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	319,391
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,595,765
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.06

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	ポンプ	-	84,632	-	40,699	15,951	109,380
	ファームポンド	-	136,932	-	-	5,162	131,770
	機場	-	13,179	-	-	276	12,903
	管路・給水栓	-	327,830	-	70,451	39,865	358,416
	かん水器材	-	113,669	-	133,448	20,868	226,249
	整地工	-	1,303,768	-	-	-	1,303,768
	道路工（路盤・路床）	-	149,366	-	20,864	26,834	143,396
	道路工（As舗装）	-	98,475	-	116,519	18,454	196,540
	道路工（Co・砂利舗装）	-	20,743	-	12,291	1,258	31,776
	排水路工	-	701,203	-	128,691	74,904	754,990
	換地費	-	101,712	-	-	-	101,712
	小 計	-	3,051,509	-	522,963	203,572	3,370,900
その他							
	小 計						
合 計		-	3,051,509	-	522,963	203,572	3,370,900

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		28,710	用水施設の整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		85,364	用水施設の整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 778	用水施設の整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
耕作放棄防止効果		233	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		6,348	用水施設の整備及び区画整理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
合 計		119,877	

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	作物生産効果					
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	-	28,710	-	-	-	-
2	H24	0.6496	-11	-	28,710	2.3	649	649	999
3	H25	0.6756	-10	-	28,710	20.9	6,000	6,000	8,882
4	H26	0.7026	-9	-	28,710	30.2	8,660	8,660	12,326
5	H27	0.7307	-8	-	28,710	31.6	9,075	9,075	12,420
6	H28	0.7599	-7	-	28,710	34.7	9,958	9,958	13,104
7	H29	0.7903	-6	-	28,710	100.0	28,710	28,710	36,328
8	H30	0.8219	-5	-	28,710	100.0	28,710	28,710	34,931
9	R1	0.8548	-4	-	28,710	100.0	28,710	28,710	33,587
10	R2	0.8890	-3	-	28,710	100.0	28,710	28,710	32,295
11	R3	0.9246	-2	-	28,710	100.0	28,710	28,710	31,052
12	R4	0.9615	-1	-	28,710	100.0	28,710	28,710	29,860
13	R5	1.0000	0	-	28,710	100.0	28,710	28,710	28,710
14	R6	1.0400	1	-	28,710	100.0	28,710	28,710	27,606
15	R7	1.0816	2	-	28,710	100.0	28,710	28,710	26,544
16	R8	1.1249	3	-	28,710	100.0	28,710	28,710	25,522
17	R9	1.1699	4	-	28,710	100.0	28,710	28,710	24,541
18	R10	1.2167	5	-	28,710	100.0	28,710	28,710	23,597
19	R11	1.2653	6	-	28,710	100.0	28,710	28,710	22,690
20	R12	1.3159	7	-	28,710	100.0	28,710	28,710	21,818
21	R13	1.3686	8	-	28,710	100.0	28,710	28,710	20,978
22	R14	1.4233	9	-	28,710	100.0	28,710	28,710	20,171
23	R15	1.4802	10	-	28,710	100.0	28,710	28,710	19,396
24	R16	1.5395	11	-	28,710	100.0	28,710	28,710	18,649
25	R17	1.6010	12	-	28,710	100.0	28,710	28,710	17,933
26	R18	1.6651	13	-	28,710	100.0	28,710	28,710	17,242
27	R19	1.7317	14	-	28,710	100.0	28,710	28,710	16,579
28	R20	1.8009	15	-	28,710	100.0	28,710	28,710	15,942
29	R21	1.8730	16	-	28,710	100.0	28,710	28,710	15,328
30	R22	1.9479	17	-	28,710	100.0	28,710	28,710	14,739
31	R23	2.0258	18	-	28,710	100.0	28,710	28,710	14,172
32	R24	2.1068	19	-	28,710	100.0	28,710	28,710	13,627
33	R25	2.1911	20	-	28,710	100.0	28,710	28,710	13,103
34	R26	2.2788	21	-	28,710	100.0	28,710	28,710	12,599
35	R27	2.3699	22	-	28,710	100.0	28,710	28,710	12,114
36	R28	2.4647	23	-	28,710	100.0	28,710	28,710	11,648
37	R29	2.5633	24	-	28,710	100.0	28,710	28,710	11,200
38	R30	2.6658	25	-	28,710	100.0	28,710	28,710	10,770
39	R31	2.7725	26	-	28,710	100.0	28,710	28,710	10,355
40	R32	2.8834	27	-	28,710	100.0	28,710	28,710	9,957
41	R33	2.9987	28	-	28,710	100.0	28,710	28,710	9,574
42	R34	3.1187	29	-	28,710	100.0	28,710	28,710	9,206
43	R35	3.2434	30	-	28,710	100.0	28,710	28,710	8,852
44	R36	3.3731	31	-	28,710	100.0	28,710	28,710	8,511
45	R37	3.5081	32	-	28,710	100.0	28,710	28,710	8,184
46	R38	3.6484	33	-	28,710	100.0	28,710	28,710	7,869
47	R39	3.7943	34	-	28,710	100.0	28,710	28,710	7,567
合計 (総便益額)									803,077

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	16,868	68,496	-	-	16,868	27,006
2	H24	0.6496	-11	16,868	68,496	4.4	3,037	19,905	30,641
3	H25	0.6756	-10	16,868	68,496	41.0	28,077	44,945	66,526
4	H26	0.7026	-9	16,868	68,496	59.2	40,523	57,391	81,683
5	H27	0.7307	-8	16,868	68,496	62.0	42,464	59,332	81,199
6	H28	0.7599	-7	16,868	68,496	68.0	46,596	63,464	83,516
7	H29	0.7903	-6	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	108,015
8	H30	0.8219	-5	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	103,862
9	R1	0.8548	-4	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	99,864
10	R2	0.8890	-3	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	96,022
11	R3	0.9246	-2	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	92,325
12	R4	0.9615	-1	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	88,782
13	R5	1.0000	0	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	85,364
14	R6	1.0400	1	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	82,081
15	R7	1.0816	2	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	78,924
16	R8	1.1249	3	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	75,886
17	R9	1.1699	4	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	72,967
18	R10	1.2167	5	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	70,160
19	R11	1.2653	6	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	67,465
20	R12	1.3159	7	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	64,871
21	R13	1.3686	8	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	62,373
22	R14	1.4233	9	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	59,976
23	R15	1.4802	10	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	57,671
24	R16	1.5395	11	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	55,449
25	R17	1.6010	12	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	53,319
26	R18	1.6651	13	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	51,267
27	R19	1.7317	14	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	49,295
28	R20	1.8009	15	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	47,401
29	R21	1.8730	16	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	45,576
30	R22	1.9479	17	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	43,824
31	R23	2.0258	18	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	42,138
32	R24	2.1068	19	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	40,518
33	R25	2.1911	20	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	38,960
34	R26	2.2788	21	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	37,460
35	R27	2.3699	22	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	36,021
36	R28	2.4647	23	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	34,635
37	R29	2.5633	24	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	33,303
38	R30	2.6658	25	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	32,022
39	R31	2.7725	26	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	30,790
40	R32	2.8834	27	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	29,605
41	R33	2.9987	28	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	28,467
42	R34	3.1187	29	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	27,372
43	R35	3.2434	30	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	26,319
44	R36	3.3731	31	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	25,307
45	R37	3.5081	32	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	24,334
46	R38	3.6484	33	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	23,398
47	R39	3.7943	34	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	22,498
合計 (総便益額)									2,616,457

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	△ 36	△ 742	-	-	△ 36	△ 58
2	H24	0.6496	-11	△ 36	△ 742	△ 0.1	1	△ 35	△ 54
3	H25	0.6756	-10	△ 36	△ 742	△ 1.4	10	△ 26	△ 38
4	H26	0.7026	-9	△ 36	△ 742	△ 2.0	15	△ 21	△ 30
5	H27	0.7307	-8	△ 36	△ 742	△ 2.1	15	△ 21	△ 28
6	H28	0.7599	-7	△ 36	△ 742	△ 2.3	17	△ 19	△ 25
7	H29	0.7903	-6	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 984
8	H30	0.8219	-5	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 947
9	R1	0.8548	-4	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 910
10	R2	0.8890	-3	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 875
11	R3	0.9246	-2	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 841
12	R4	0.9615	-1	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 809
13	R5	1.0000	0	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 778
14	R6	1.0400	1	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 748
15	R7	1.0816	2	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 719
16	R8	1.1249	3	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 692
17	R9	1.1699	4	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 665
18	R10	1.2167	5	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 639
19	R11	1.2653	6	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 615
20	R12	1.3159	7	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 591
21	R13	1.3686	8	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 568
22	R14	1.4233	9	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 547
23	R15	1.4802	10	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 526
24	R16	1.5395	11	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 505
25	R17	1.6010	12	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 486
26	R18	1.6651	13	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 467
27	R19	1.7317	14	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 449
28	R20	1.8009	15	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 432
29	R21	1.8730	16	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 416
30	R22	1.9479	17	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 399
31	R23	2.0258	18	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 384
32	R24	2.1068	19	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 370
33	R25	2.1911	20	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 355
34	R26	2.2788	21	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 342
35	R27	2.3699	22	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 329
36	R28	2.4647	23	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 316
37	R29	2.5633	24	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 304
38	R30	2.6658	25	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 292
39	R31	2.7725	26	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 281
40	R32	2.8834	27	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 270
41	R33	2.9987	28	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 259
42	R34	3.1187	29	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 250
43	R35	3.2434	30	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 240
44	R36	3.3731	31	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 231
45	R37	3.5081	32	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 222
46	R38	3.6484	33	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 213
47	R39	3.7943	34	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 205
合計 (総便益額)									△ 20,704

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	耕作放棄防止効果					
				更新分に 係る効果		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	同左割引後
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	-	233	-	-	-	-
2	H24	0.6496	-11	-	233	6.1	14	14	22
3	H25	0.6756	-10	-	233	56.4	131	131	195
4	H26	0.7026	-9	-	233	81.4	190	190	270
5	H27	0.7307	-8	-	233	85.3	199	199	272
6	H28	0.7599	-7	-	233	93.6	218	218	287
7	H29	0.7903	-6	-	233	100.0	233	233	295
8	H30	0.8219	-5	-	233	100.0	233	233	283
9	R1	0.8548	-4	-	233	100.0	233	233	273
10	R2	0.8890	-3	-	233	100.0	233	233	262
11	R3	0.9246	-2	-	233	100.0	233	233	252
12	R4	0.9615	-1	-	233	100.0	233	233	242
13	R5	1.0000	0	-	233	100.0	233	233	233
14	R6	1.0400	1	-	233	100.0	233	233	224
15	R7	1.0816	2	-	233	100.0	233	233	215
16	R8	1.1249	3	-	233	100.0	233	233	207
17	R9	1.1699	4	-	233	100.0	233	233	199
18	R10	1.2167	5	-	233	100.0	233	233	192
19	R11	1.2653	6	-	233	100.0	233	233	184
20	R12	1.3159	7	-	233	100.0	233	233	177
21	R13	1.3686	8	-	233	100.0	233	233	170
22	R14	1.4233	9	-	233	100.0	233	233	164
23	R15	1.4802	10	-	233	100.0	233	233	157
24	R16	1.5395	11	-	233	100.0	233	233	151
25	R17	1.6010	12	-	233	100.0	233	233	146
26	R18	1.6651	13	-	233	100.0	233	233	140
27	R19	1.7317	14	-	233	100.0	233	233	135
28	R20	1.8009	15	-	233	100.0	233	233	129
29	R21	1.8730	16	-	233	100.0	233	233	124
30	R22	1.9479	17	-	233	100.0	233	233	120
31	R23	2.0258	18	-	233	100.0	233	233	115
32	R24	2.1068	19	-	233	100.0	233	233	111
33	R25	2.1911	20	-	233	100.0	233	233	106
34	R26	2.2788	21	-	233	100.0	233	233	102
35	R27	2.3699	22	-	233	100.0	233	233	98
36	R28	2.4647	23	-	233	100.0	233	233	95
37	R29	2.5633	24	-	233	100.0	233	233	91
38	R30	2.6658	25	-	233	100.0	233	233	87
39	R31	2.7725	26	-	233	100.0	233	233	84
40	R32	2.8834	27	-	233	100.0	233	233	81
41	R33	2.9987	28	-	233	100.0	233	233	78
42	R34	3.1187	29	-	233	100.0	233	233	75
43	R35	3.2434	30	-	233	100.0	233	233	72
44	R36	3.3731	31	-	233	100.0	233	233	69
45	R37	3.5081	32	-	233	100.0	233	233	66
46	R38	3.6484	33	-	233	100.0	233	233	64
47	R39	3.7943	34	-	233	100.0	233	233	61
合計 (総便益額)									7,175

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計			
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)		
②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	⑧					
1	H23	0.6246	-12	-	6,348	-	-	-	-	26,948	着工
2	H24	0.6496	-11	-	6,348	5	309	309	476	32,084	
3	H25	0.6756	-10	-	6,348	45	2,859	2,859	4,233	79,798	
4	H26	0.7026	-9	-	6,348	65	4,127	4,127	5,874	100,123	
5	H27	0.7307	-8	-	6,348	68	4,325	4,325	5,919	99,782	
6	H28	0.7599	-7	-	6,348	75	4,746	4,746	6,245	103,127	
7	H29	0.7903	-6	-	6,348	100	6,348	6,348	8,032	151,686	工事完了
8	H30	0.8219	-5	-	6,348	100	6,348	6,348	7,724	145,853	
9	R1	0.8548	-4	-	6,348	100	6,348	6,348	7,426	140,240	
10	R2	0.8890	-3	-	6,348	100	6,348	6,348	7,141	134,845	
11	R3	0.9246	-2	-	6,348	100	6,348	6,348	6,866	129,654	
12	R4	0.9615	-1	-	6,348	100	6,348	6,348	6,602	124,677	
13	R5	1.0000	0	-	6,348	100	6,348	6,348	6,348	119,877	評価年
14	R6	1.0400	1	-	6,348	100	6,348	6,348	6,104	115,267	
15	R7	1.0816	2	-	6,348	100	6,348	6,348	5,869	110,833	
16	R8	1.1249	3	-	6,348	100	6,348	6,348	5,643	106,566	
17	R9	1.1699	4	-	6,348	100	6,348	6,348	5,426	102,468	
18	R10	1.2167	5	-	6,348	100	6,348	6,348	5,217	98,527	
19	R11	1.2653	6	-	6,348	100	6,348	6,348	5,017	94,741	
20	R12	1.3159	7	-	6,348	100	6,348	6,348	4,824	91,099	
21	R13	1.3686	8	-	6,348	100	6,348	6,348	4,638	87,591	
22	R14	1.4233	9	-	6,348	100	6,348	6,348	4,460	84,224	
23	R15	1.4802	10	-	6,348	100	6,348	6,348	4,289	80,987	
24	R16	1.5395	11	-	6,348	100	6,348	6,348	4,123	77,867	
25	R17	1.6010	12	-	6,348	100	6,348	6,348	3,965	74,877	
26	R18	1.6651	13	-	6,348	100	6,348	6,348	3,812	71,994	
27	R19	1.7317	14	-	6,348	100	6,348	6,348	3,666	69,226	
28	R20	1.8009	15	-	6,348	100	6,348	6,348	3,525	66,565	
29	R21	1.8730	16	-	6,348	100	6,348	6,348	3,389	64,001	
30	R22	1.9479	17	-	6,348	100	6,348	6,348	3,259	61,543	
31	R23	2.0258	18	-	6,348	100	6,348	6,348	3,134	59,175	
32	R24	2.1068	19	-	6,348	100	6,348	6,348	3,013	56,899	
33	R25	2.1911	20	-	6,348	100	6,348	6,348	2,897	54,711	
34	R26	2.2788	21	-	6,348	100	6,348	6,348	2,786	52,605	
35	R27	2.3699	22	-	6,348	100	6,348	6,348	2,679	50,583	
36	R28	2.4647	23	-	6,348	100	6,348	6,348	2,576	48,638	
37	R29	2.5633	24	-	6,348	100	6,348	6,348	2,476	46,766	
38	R30	2.6658	25	-	6,348	100	6,348	6,348	2,381	44,968	
39	R31	2.7725	26	-	6,348	100	6,348	6,348	2,290	43,238	
40	R32	2.8834	27	-	6,348	100	6,348	6,348	2,202	41,575	
41	R33	2.9987	28	-	6,348	100	6,348	6,348	2,117	39,977	
42	R34	3.1187	29	-	6,348	100	6,348	6,348	2,035	38,438	
43	R35	3.2434	30	-	6,348	100	6,348	6,348	1,957	36,960	
44	R36	3.3731	31	-	6,348	100	6,348	6,348	1,882	35,538	
45	R37	3.5081	32	-	6,348	100	6,348	6,348	1,810	34,172	
46	R38	3.6484	33	-	6,348	100	6,348	6,348	1,740	32,858	
47	R39	3.7943	34	-	6,348	100	6,348	6,348	1,673	31,594	
合計 (総便益額)									189,760	3,595,765	

※経過年は評価年からの年数

ブ ロ ッ コ リ ー	新設	作付増	5.1	45.2	40.1	339	13,594	20	2,719
	新設	単収増 (湿害防止)	5.4	5.1	△ 0.3	339	△ 102	78	△ 80
		計							2,639
た ま ね ぎ	新設	作付増	22.4	58.3	35.9	96	3,446	20	689
	新設	単収増 (湿害防止)	21.8	22.4	0.6	96	58	78	45
		計							734
に ん じ ん	新設	作付減	31.8	310.2	278.4	85	23,664	16	3,786
	新設	単収増 (湿害防止)	30.6	31.8	1.2	85	102	77	79
		計							3,865
	新設						102,877		28,710
	更新						0		0
	合計						102,877		28,710

【新設】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。
「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定。
「事業ありせば」は、（最終）計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。

【共通】

- ・ 生産物単価： 関係JA聞き取りによる最近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

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

ねぎ、ばれいしょ（秋植）、ソルゴー、にんじん（夏蒔）、かぼちゃ、ばれいしょ（春植）、イタリアンライグラス、だいこん、はくさい、ブロッコリー、にんじん（春蒔）

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

ねぎ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

ねぎ（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

ねぎ（区画整理：整備道路の利用による生産物等運搬経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	評価時点 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	⑤ = (①-②) + (③-④)
	千円	千円	千円	千円	千円
ねぎ (用水改良)	492	376	-	-	116
ねぎ (区画整理)	88,458	54,131	8,959	1,996	41,290
ばれいしょ(秋植え) (用水改良)	7	-	-	-	7
ばれいしょ(秋植え) (区画整理)	467	284	120	28	275
ソルゴー (用水改良)	-	27	-	-	△27
ソルゴー (区画整理)	1,257	744	1,371	324	1,560
にんじん(夏蒔) (用水改良)	12,270	-	-	-	12,270
にんじん(夏蒔) (区画整理)	15,209	10,630	3,800	852	7,527
かぼちゃ (用水改良)	6	5	-	-	1
かぼちゃ (区画整理)	942	759	81	17	247
ばれいしょ(春植え) (用水改良)	44	-	-	-	44
ばれいしょ(春植え) (区画整理)	3,183	2,043	551	125	1,566
イタリアンライグラス (用水改良)	-	27	-	-	△27

イタライグラス (区画整理)	1,301	766	1,555	368	1,722
だいこん (用水改良)	9	14	-	-	△5
だいこん (区画整理)	1,248	821	524	123	828
はくさい (用水改良)	10	8	-	-	2
はくさい (区画整理)	1,015	775	260	62	438
ブロッコリー (用水改良)	6,218	-	-	-	6,218
ブロッコリー (区画整理)	4,804	2,239	901	197	3,269
たまねぎ (区画整理)	134	67	570	134	503
にんじん(春蒔) (用水改良)	115	-	-	-	115
にんじん(春蒔) (区画整理)	18,192	13,169	3,095	693	7,425
新設					68,496
更新					16,868
合計					85,364

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

(最終)計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

・事業ありせば営農経費：

評価時点の営農経費であり、長崎県の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。

・事業ありせば営農経費：

(最終)計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

揚水機場、ファームポンド、用水路、排水路、沈砂池、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	163	905	△ 742
更新整備	127	163	△ 36
計			△ 778

【新設】

- ・ 事業なかりせば維持管理費：
- ・ 事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。
施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

- ・ 事業なかりせば維持管理費：
- ・ 事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

（最終）計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額
×還元率

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定 期間	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
新設整備	千円 4,902	0.04	年 47	0.0475	千円 233

- ・ 総効果額： 単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。
- ・ 還元率： 総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である。CVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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)
 + 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量当 たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤＝①×③ ＋②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	102,877	131,996	49	9.9	6,348
更新整備	0	0	49	9.9	0
合計	102,877	131,996			6,348

- ・増加粗収益額、増加供給熱量： 作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- ・単位食料生産額当たり効果額： 単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcalとした

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」(平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知(最終改正:令和4年4月7日))
- ・「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知(令和5年4月3日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について(令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知(令和5年4月3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5年4月3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、長崎県農林部農村整備課調べ(令和5年度)

【便益】

- ・長崎県(平成30年3月)「八斗木土地改良事業計画書」
- ・九州農政局統計部「長崎県農林水産統計年報(平成30年~令和4年)」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、長崎県農政部農村整備課調べ(令和5年度)

西長沼西地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	6,177,022
当該事業による費用	②	2,190,969
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	3,986,053
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,700,121
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.40

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	区画整理	243,230	2,190,969	-	340,767	236,920	2,538,046
	小 計	243,230	2,190,969	-	340,767	236,920	2,538,046
そ の 他	関連施設	2,140,272	-	966,044	909,161	376,501	3,638,976
	小 計	2,140,272	-	966,044	909,161	376,501	3,638,976
合 計		2,383,502	2,190,969	966,044	1,249,928	613,421	6,177,022

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		160,850	乾田（畑）化は新設整備として作物収量の差。事業なかりせばは、用水供給の有無による作物生産量の差を計測する効果。
品質向上効果		14,053	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果。
営農経費節減効果		98,262	大区画化等の面整備による営農経費の差。用排水の有無による営農経費の差。
維持管理費節減効果		△ 13,329	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果。
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		15,813	用排水施設の整備及び面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
合 計		275,649	

(4) 総便益額算出表— 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	作物生産効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H24	0.6496	-11	109,718	51,132	0.0	0	109,718	168,901
2	H25	0.6756	-10	109,718	51,132	32.0	16,362	126,080	186,619
3	H26	0.7026	-9	109,718	51,132	60.0	30,679	140,397	199,825
4	H27	0.7307	-8	109,718	51,132	67.0	34,258	143,976	197,038
5	H28	0.7599	-7	109,718	51,132	79.0	40,394	150,112	197,542
6	H29	0.7903	-6	109,718	51,132	80.0	40,906	150,624	190,591
7	H30	0.8219	-5	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	195,705
8	R1	0.8548	-4	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	188,173
9	R2	0.8890	-3	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	180,934
10	R3	0.9246	-2	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	173,967
11	R4	0.9615	-1	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	167,291
12	R5	1.0000	0	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	160,850
13	R6	1.0400	1	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	154,663
14	R7	1.0816	2	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	148,715
15	R8	1.1249	3	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	142,990
16	R9	1.1699	4	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	137,490
17	R10	1.2167	5	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	132,202
18	R11	1.2653	6	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	127,124
19	R12	1.3159	7	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	122,236
20	R13	1.3686	8	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	117,529
21	R14	1.4233	9	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	113,012
22	R15	1.4802	10	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	108,668
23	R16	1.5395	11	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	104,482
24	R17	1.6010	12	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	100,468
25	R18	1.6651	13	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	96,601
26	R19	1.7317	14	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	92,886
27	R20	1.8009	15	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	89,316
28	R21	1.8730	16	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	85,878
29	R22	1.9479	17	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	82,576
30	R23	2.0258	18	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	79,401
31	R24	2.1068	19	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	76,348
32	R25	2.1911	20	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	73,411
33	R26	2.2788	21	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	70,585
34	R27	2.3699	22	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	67,872
35	R28	2.4647	23	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	65,261
36	R29	2.5633	24	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	62,751
37	R30	2.6658	25	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	60,338
38	R31	2.7725	26	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	58,016
39	R32	2.8834	27	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	55,785
40	R33	2.9987	28	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	53,640
41	R34	3.1187	29	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	51,576
42	R35	3.2434	30	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	49,593
43	R36	3.3731	31	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	47,686
44	R37	3.5081	32	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	45,851
45	R38	3.6484	33	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	44,088
46	R39	3.7943	34	109,718	51,132	100.0	51,132	160,850	42,393
合計 (総便益額)									5,168,868

(4) 総便益額算出表－ 2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	品質向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H24	0.6496	-11	14,053	-	0.0	-	14,053	21,633
2	H25	0.6756	-10	14,053	-	0.0	-	14,053	20,801
3	H26	0.7026	-9	14,053	-	0.0	-	14,053	20,001
4	H27	0.7307	-8	14,053	-	0.0	-	14,053	19,232
5	H28	0.7599	-7	14,053	-	0.0	-	14,053	18,493
6	H29	0.7903	-6	14,053	-	0.0	-	14,053	17,782
7	H30	0.8219	-5	14,053	-	100.0	-	14,053	17,098
8	R1	0.8548	-4	14,053	-	100.0	-	14,053	16,440
9	R2	0.8890	-3	14,053	-	100.0	-	14,053	15,808
10	R3	0.9246	-2	14,053	-	100.0	-	14,053	15,199
11	R4	0.9615	-1	14,053	-	100.0	-	14,053	14,616
12	R5	1.0000	0	14,053	-	100.0	-	14,053	14,053
13	R6	1.0400	1	14,053	-	100.0	-	14,053	13,513
14	R7	1.0816	2	14,053	-	100.0	-	14,053	12,993
15	R8	1.1249	3	14,053	-	100.0	-	14,053	12,493
16	R9	1.1699	4	14,053	-	100.0	-	14,053	12,012
17	R10	1.2167	5	14,053	-	100.0	-	14,053	11,550
18	R11	1.2653	6	14,053	-	100.0	-	14,053	11,106
19	R12	1.3159	7	14,053	-	100.0	-	14,053	10,679
20	R13	1.3686	8	14,053	-	100.0	-	14,053	10,268
21	R14	1.4233	9	14,053	-	100.0	-	14,053	9,874
22	R15	1.4802	10	14,053	-	100.0	-	14,053	9,494
23	R16	1.5395	11	14,053	-	100.0	-	14,053	9,128
24	R17	1.6010	12	14,053	-	100.0	-	14,053	8,778
25	R18	1.6651	13	14,053	-	100.0	-	14,053	8,440
26	R19	1.7317	14	14,053	-	100.0	-	14,053	8,115
27	R20	1.8009	15	14,053	-	100.0	-	14,053	7,803
28	R21	1.8730	16	14,053	-	100.0	-	14,053	7,503
29	R22	1.9479	17	14,053	-	100.0	-	14,053	7,214
30	R23	2.0258	18	14,053	-	100.0	-	14,053	6,937
31	R24	2.1068	19	14,053	-	100.0	-	14,053	6,670
32	R25	2.1911	20	14,053	-	100.0	-	14,053	6,414
33	R26	2.2788	21	14,053	-	100.0	-	14,053	6,167
34	R27	2.3699	22	14,053	-	100.0	-	14,053	5,930
35	R28	2.4647	23	14,053	-	100.0	-	14,053	5,702
36	R29	2.5633	24	14,053	-	100.0	-	14,053	5,482
37	R30	2.6658	25	14,053	-	100.0	-	14,053	5,272
38	R31	2.7725	26	14,053	-	100.0	-	14,053	5,069
39	R32	2.8834	27	14,053	-	100.0	-	14,053	4,874
40	R33	2.9987	28	14,053	-	100.0	-	14,053	4,686
41	R34	3.1187	29	14,053	-	100.0	-	14,053	4,506
42	R35	3.2434	30	14,053	-	100.0	-	14,053	4,333
43	R36	3.3731	31	14,053	-	100.0	-	14,053	4,166
44	R37	3.5081	32	14,053	-	100.0	-	14,053	4,006
45	R38	3.6484	33	14,053	-	100.0	-	14,053	3,852
46	R39	3.7943	34	14,053	-	100.0	-	14,053	3,704
合計 (総便益額)									469,888

(4) 総便益額算出表— 3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H24	0.6496	-11	14,069	84,193	0.0	0	14,069	21,658
2	H25	0.6756	-10	14,069	84,193	30.0	25,258	39,327	58,210
3	H26	0.7026	-9	14,069	84,193	57.0	47,990	62,059	88,328
4	H27	0.7307	-8	14,069	84,193	63.0	53,042	67,111	91,845
5	H28	0.7599	-7	14,069	84,193	76.0	63,987	78,056	102,719
6	H29	0.7903	-6	14,069	84,193	77.0	64,829	78,898	99,833
7	H30	0.8219	-5	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	119,555
8	R1	0.8548	-4	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	114,953
9	R2	0.8890	-3	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	110,531
10	R3	0.9246	-2	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	106,275
11	R4	0.9615	-1	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	102,197
12	R5	1.0000	0	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	98,262
13	R6	1.0400	1	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	94,483
14	R7	1.0816	2	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	90,849
15	R8	1.1249	3	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	87,352
16	R9	1.1699	4	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	83,992
17	R10	1.2167	5	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	80,761
18	R11	1.2653	6	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	77,659
19	R12	1.3159	7	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	74,673
20	R13	1.3686	8	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	71,797
21	R14	1.4233	9	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	69,038
22	R15	1.4802	10	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	66,384
23	R16	1.5395	11	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	63,827
24	R17	1.6010	12	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	61,375
25	R18	1.6651	13	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	59,013
26	R19	1.7317	14	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	56,743
27	R20	1.8009	15	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	54,563
28	R21	1.8730	16	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	52,462
29	R22	1.9479	17	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	50,445
30	R23	2.0258	18	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	48,505
31	R24	2.1068	19	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	46,640
32	R25	2.1911	20	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	44,846
33	R26	2.2788	21	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	43,120
34	R27	2.3699	22	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	41,463
35	R28	2.4647	23	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	39,868
36	R29	2.5633	24	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	38,334
37	R30	2.6658	25	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	36,860
38	R31	2.7725	26	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	35,442
39	R32	2.8834	27	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	34,079
40	R33	2.9987	28	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	32,768
41	R34	3.1187	29	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	31,507
42	R35	3.2434	30	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	30,296
43	R36	3.3731	31	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	29,131
44	R37	3.5081	32	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	28,010
45	R38	3.6484	33	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	26,933
46	R39	3.7943	34	14,069	84,193	100.0	84,193	98,262	25,897
合計 (総便益額)									2,923,481

(4) 総便益額算出表— 4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	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	同左 割引後
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H24	0.6496	-11	△ 3,405	△ 9,924	0.0	-	△ 3,405	△ 5,242
2	H25	0.6756	-10	△ 3,405	△ 9,924	12.0	△ 1,191	△ 4,596	△ 6,803
3	H26	0.7026	-9	△ 3,405	△ 9,924	26.0	△ 2,580	△ 5,985	△ 8,518
4	H27	0.7307	-8	△ 3,405	△ 9,924	31.0	△ 3,076	△ 6,481	△ 8,870
5	H28	0.7599	-7	△ 3,405	△ 9,924	40.0	△ 3,970	△ 7,375	△ 9,705
6	H29	0.7903	-6	△ 3,405	△ 9,924	43.0	△ 4,267	△ 7,672	△ 9,708
7	H30	0.8219	-5	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 16,217
8	R1	0.8548	-4	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 15,593
9	R2	0.8890	-3	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 14,993
10	R3	0.9246	-2	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 14,416
11	R4	0.9615	-1	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 13,863
12	R5	1.0000	0	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 13,329
13	R6	1.0400	1	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 12,816
14	R7	1.0816	2	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 12,323
15	R8	1.1249	3	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 11,849
16	R9	1.1699	4	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 11,393
17	R10	1.2167	5	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 10,955
18	R11	1.2653	6	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 10,534
19	R12	1.3159	7	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 10,129
20	R13	1.3686	8	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 9,739
21	R14	1.4233	9	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 9,365
22	R15	1.4802	10	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 9,005
23	R16	1.5395	11	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 8,658
24	R17	1.6010	12	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 8,325
25	R18	1.6651	13	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 8,005
26	R19	1.7317	14	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 7,697
27	R20	1.8009	15	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 7,401
28	R21	1.8730	16	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 7,116
29	R22	1.9479	17	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 6,843
30	R23	2.0258	18	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 6,580
31	R24	2.1068	19	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 6,327
32	R25	2.1911	20	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 6,083
33	R26	2.2788	21	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 5,849
34	R27	2.3699	22	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 5,624
35	R28	2.4647	23	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 5,408
36	R29	2.5633	24	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 5,200
37	R30	2.6658	25	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 5,000
38	R31	2.7725	26	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 4,808
39	R32	2.8834	27	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 4,623
40	R33	2.9987	28	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 4,445
41	R34	3.1187	29	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 4,274
42	R35	3.2434	30	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 4,110
43	R36	3.3731	31	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 3,952
44	R37	3.5081	32	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 3,799
45	R38	3.6484	33	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 3,653
46	R39	3.7943	34	△ 3,405	△ 9,924	100.0	△ 9,924	△ 13,329	△ 3,513
合計 (総便益額)									△ 382,659

(4) 総便益額算出表— 5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H24	0.6496	-11	13,812	2,001	0.0	0	13,812	21,262	228,213	着工
2	H25	0.6756	-10	13,812	2,001	32.0	640	14,452	21,391	280,219	
3	H26	0.7026	-9	13,812	2,001	60.0	1,201	15,013	21,368	321,003	
4	H27	0.7307	-8	13,812	2,001	67.0	1,341	15,153	20,738	319,984	
5	H28	0.7599	-7	13,812	2,001	79.0	1,581	15,393	20,257	329,305	
6	H29	0.7903	-6	13,812	2,001	80.0	1,601	15,413	19,503	318,001	工事完了
7	H30	0.8219	-5	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	19,240	335,380	
8	R1	0.8548	-4	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	18,499	322,472	
9	R2	0.8890	-3	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	17,787	310,066	
10	R3	0.9246	-2	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	17,103	298,128	
11	R4	0.9615	-1	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	16,446	286,686	
12	R5	1.0000	0	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	15,813	275,649	評価年
13	R6	1.0400	1	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	15,205	265,047	
14	R7	1.0816	2	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	14,620	254,853	
15	R8	1.1249	3	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	14,057	245,043	
16	R9	1.1699	4	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	13,517	235,618	
17	R10	1.2167	5	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	12,997	226,555	
18	R11	1.2653	6	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	12,497	217,853	
19	R12	1.3159	7	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	12,017	209,476	
20	R13	1.3686	8	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	11,554	201,409	
21	R14	1.4233	9	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	11,110	193,669	
22	R15	1.4802	10	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	10,683	186,224	
23	R16	1.5395	11	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	10,272	179,051	
24	R17	1.6010	12	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	9,877	172,173	
25	R18	1.6651	13	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	9,497	165,545	
26	R19	1.7317	14	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	9,131	159,178	
27	R20	1.8009	15	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	8,781	153,062	
28	R21	1.8730	16	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	8,443	147,170	
29	R22	1.9479	17	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	8,118	141,511	
30	R23	2.0258	18	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	7,806	136,069	
31	R24	2.1068	19	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	7,506	130,838	
32	R25	2.1911	20	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	7,217	125,804	
33	R26	2.2788	21	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	6,939	120,962	
34	R27	2.3699	22	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	6,672	116,313	
35	R28	2.4647	23	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	6,416	111,839	
36	R29	2.5633	24	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	6,169	107,537	
37	R30	2.6658	25	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	5,932	103,402	
38	R31	2.7725	26	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	5,704	99,423	
39	R32	2.8834	27	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	5,484	95,599	
40	R33	2.9987	28	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	5,273	91,923	
41	R34	3.1187	29	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	5,070	88,386	
42	R35	3.2434	30	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	4,875	84,988	
43	R36	3.3731	31	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	4,688	81,720	
44	R37	3.5081	32	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	4,508	78,575	
45	R38	3.6484	33	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	4,334	75,553	
46	R39	3.7943	34	13,812	2,001	100.0	2,001	15,813	4,168	72,648	
合計 (総便益額)									520,542	8,700,120	

小麦 (畑)	新設	単収増	11.3	15.6	4.3	52	224	63	141
		作付増	15.6	22.6	7.0	52	364	-	-
	更新	単収増 (湿害防止)	7.4	8.2	0.8	52	42	63	26
		計							167
大豆 (畑)	新設	単収増	3.5	4.9	1.4	143	199	73	145
		作付増	5.0	5.5	0.5	143	72	-	-
	更新	単収増 (湿害防止)	1.7	1.9	0.2	143	29	73	21
		計							166
たまねぎ (畑)	新設	単収増	86.8	119.7	32.9	67	2,205	78	1,720
		作付増	132.5	86.8	△ 45.7	67	△ 3,062	20	△ 612
	更新	単収増 (湿害防止)	64.0	73.1	9.1	67	610	78	476
		計							1,584
ねぎ (畑)	新設	単収増	23.2	31.9	8.7	388	3,376	75	2,532
		作付増	34.8	23.2	△ 11.6	388	△ 4,501	5	△ 225
	更新	単収増 (湿害防止)	17.3	18.6	1.3	388	504	75	378
		計							2,685
新設						△ 3,843		51,132	
更新						143,854		109,718	
合計						140,011		160,850	

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の西長沼西地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。
「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定。
「事業ありせば」は、（最終）計画時点の西長沼西地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。

【共通】

- ・生産物単価： 関係JA聞き取りによる最近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) 品質向上効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稻	湿潤かんがい	95.6	-	80	227	-	147	△227	14,053	-	14,053
新設										-	-
更新									14,053		14,053
計											14,053

【更新】

- ・効果対象数量： 「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価： 「事業なかりせば単価」は、農業用用水施設の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し算定。「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、（最終）計画の現況の単価であり、西長沼西地区土地改良事業計画書に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、たまねぎ、ねぎ

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝(①-②) ＋(③-④) 千円
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ① 千円	評価時点 (事業ありせば) ② 千円	事業なかりせば 営農経費 ③ 千円	事業ありせば 営農経費 ④ 千円	
水稲 (湿田小→乾田中)	7,657	2,947	-	-	4,710
水稲 (湿田中→乾田大)	49,868	24,638	-	-	25,230
水稲 (湿田大→乾田大)	14,200	10,685	-	-	3,515
水稲 (半湿田)	6,181	4,769	-	-	1,412
水稲 (湿田)	7,578	5,387	-	-	2,191
水稲 (用水：水不足)	6,447	5,387	-	-	1,060
水稲 (用水改良)	-	-	41,896	40,003	1,893
水稲 (排水改良)	-	-	25,993	28,551	△2,558
小麦 (湿害防止)	68,969	58,198	-	-	10,771
小麦 (用水改良)	-	-	19,978	17,314	2,664

大豆 (湿害防止)	36,017	21,600	-	-	14,417
大豆 (用水改良)	-	-	9,687	8,026	1,661
たまねぎ (湿害防止)	76,557	67,951	-	-	8,606
たまねぎ (用水改良)	-	-	53,294	48,195	5,099
ねぎ (湿害防止)	94,115	81,834	-	-	12,281
ねぎ (用水改良)	-	-	61,331	56,021	5,310
新設					84,193
更新					14,069
合計					98,262

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

(最終) 計画時点の西長沼西地区土地改良事業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であり、北海道の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。
(最終) 計画時点の西長沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用排水施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	10,554	20,478	△ 9,924
更新整備	7,149	10,554	△ 3,405
計			△ 13,329

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の西長沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の西長沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

(例) 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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay : 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である。CVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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)
+ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産額 当たり効果額 (円/千円) ③	単位供給熱量当 たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = ① × ③ + ② × ④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	△ 3,843	221,184	49	9.9	2,001
更新整備	143,854	683,194	49	9.9	13,812
合計	140,011	904,378			15,813

・増加粗収益額、増加供給熱量：

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額：

単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcalとした

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」 (平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和4年4月7日))
- ・ 「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和5年4月3日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和5年4月3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5年4月3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、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ (令和5年度)

【便益】

- ・ 北海道 (平成26年3月) 「西長沼西地区土地改良事業計画書」
- ・ 北海道農政事務所「令和4年農林水産統計年報 (農林編)」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部 (令和2年) 「農林業センサス」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ (令和5年度)

中之島中部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	13,885,941	関連事業を含む
年総効果額	②	1,010,969	
廃用損失額	③	445,627	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	31年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0587	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	16,777,019	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.20	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

区分	年総効果額	効果の要因
効果項目		
農業生産向上効果		
作物生産効果	16,044	農業用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、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	883,252	農業用排水施設及び農道の整備により、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	△ 20,618	農業用排水施設及び農道の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果		
更新効果	123,859	農業用排水施設及び農道の整備により、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		
地籍確定効果	5,782	ほ場整備等の実施により、地籍が明確になることで国土調査に要する費用が節減される効果

その他の効果		
国産農産物安定供給効果	2,650	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	1,010,969	
廃用損失額	445,627	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水路の整備や区画整理により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稲、飼料作物、大豆、えだまめ、ばれいしょ、ねぎ、さといも、なす、ニラ、たまねぎ

○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	水稲	作付減	3,294.6	1,413.3	△ 1881.3	237	△ 445,866	-	-
		単収増	1,413.3	1,517.9	104.6	237	24,787	71	17,598
		計					△ 421,080		17,598
	水稲 (特栽)	作付増	0.0	1,804.3	1804.3	242	436,647	-	-
		計					436,647		0
	飼料 作物	作付増	131.1	178.3	11.8	4	47	-	-
		単収増	121.4	131.1	2.4	4	10	0	0
		計					57		0
	大豆	作付増	7.2	101.6	94.4	124	11,709	-	0
		単収増	4.4	7.2	2.8	124	353	71	251
		計					12,062		251
	えだ まめ	作付減	16.0	0.4	△ 15.6	532	△ 8,299	20	△ 1,660
		単収減	0.5	0.4	△ 0.1	532	△ 67	78	△ 52
		計					△ 8,366		△ 1,712
	ばれ いし ょ	作付減	41.0	0.0	△ 41.0	111	△ 4,555	10	△ 456
		計					△ 4,555		△ 456
	ねぎ	作付減	97.5	0.8	△ 96.7	254	△ 24,567	5	△ 1,228
		単収減	0.8	0.8	△ 0.1	254	△ 17	75	△ 13
計						△ 24,584		△ 1,241	
さとい も	作付減	44.4	0.0	△ 44.4	384	△ 17,042	10	△ 1,704	
	計					△ 17,042		△ 1,704	
なす	作付減	64.8	0.0	△ 64.8	278	△ 18,003	9	△ 1,620	
	計					△ 18,003		△ 1,620	

ニラ	作付増	0.0	25.0	25.0	532	13,300	20	2,660
	計					13,300		2,660
たまねぎ	作付増	0.0	27.5	27.5	147	4,043	16	647
	計					4,043		647
合計						△ 27,521		16,044

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の中之島中部地区土地改良事業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、新潟県聞き取りによる最近年の平均単収を基に算定。
なお、水稲については、単収の著しく異なる特別栽培米の作付けが新たに認められたことから、水稲（特裁）として別途計上している。
- ・生産物単価： 新潟県聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
なお水稲（特裁）の単価については、JAえちご中越聞き取りによる近年の仮渡加算金（300円/60kg）から、5円/kgを加算して算定。
- ・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

用排水路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

水稲、飼料作物、大豆、えだまめ、ばれいしょ、ねぎ、さといも、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	
水稲 大型体系 (湿田→乾田大区画)	区画整理	千円 707,112	千円 180,630	千円 526,482
水稲 大型体系 (湿田→乾田標準区画)	区画整理	332,646	84,992	247,654
水稲 大型体系 (乾田→乾田大区画)	区画整理	63,607	18,115	45,492
水稲 大型体系 (乾田→乾田標準区画)	区画整理	44,325	11,703	32,622
飼料作物	区画整理	7,411	2,369	5,042
大豆	区画整理	55,513	29,699	25,814
えだまめ	区画整理	320	261	59
ばれいしょ	区画整理	0	0	0
ねぎ	区画整理	176	89	87
さといも	区画整理	0	0	0
なす	区画整理	0	0	0
合計				883,252

・現況営農経費：

最終計画時点の中之島中部土地改良事業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

用排水路の整備や区画整理により、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 29,774	千円 50,392	千円 △ 20,618

・事業実施前の現況維持管理費：

最終計画時点の中之島中部土地改良事業
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

用排水路の整備や区画整理により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路、揚水機場、暗渠排水

○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	530,100	0.0505	26,770	耐用年数40年
排水路①	68,433	0.0899	6,152	耐用年数15年
排水路②	356,741	0.0578	20,620	耐用年数30年
排水路③	145,348	0.0505	7,341	耐用年数40年
揚水機場	93,298	0.0736	6,867	耐用年数20年
暗渠排水	970,740	0.0578	56,109	耐用年数30年
合計			123,859	

- ・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)地籍確定効果

○効果の考え方

区画整理の実施により、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果。

○対象

区画整理のうち国土調査未実施区域

○効果算定式

年効果額＝{現況経費（事業実施前）－計画経費（評価時点）}×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝(①－②)×③
千円	千円		千円
141,715	0	0.0408	5,782

- ・現況経費： 近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定。
- ・計画経費： 事業における国土調査に要する経費を基に算定。
- ・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

用排水施設等の整備による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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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)
+ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = ① × ③ + ② × ④
		千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
	△ 27,521	403,930	49	9.9	2,650
合計	△ 27,521	403,930			2,650

・年増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額：

単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcalとした

(7) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象作物

用水路、排水路、用水機場

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③＝①×②
		千円	%	千円
用水路	S56	1,264,568	30.0	379,370
排水路	S52	145,348	16.7	24,273
揚水機場	H4	83,968	50.0	41,984
合 計				445,627

・償却資産額： 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。

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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和5年4月3日一部改正））
- ・「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3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5年4月3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5年度）

【便益】

- ・新潟県（平成26年3月）「県営中之島中部地区土地改良事業計画書」
- ・北陸農政局統計部「北陸農林水産統計年報（平成30年～令和4年）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（令和2年）「令和2年農林業センサス新潟県統計書」
- ・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及び北陸農政局調べ（令和5年度）

広上地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	2,447,342
当該事業による費用	②	2,005,928
その他費用（資産価額＋再整備費）	③	441,414
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,330,537
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.36

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関 連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	区画整理工	-	454,219	-	-	38,853	415,366
	用排水路工	-	1,195,492	-	38,095	19,481	1,214,106
	暗渠排水	-	74,685	-	29,311	2,461	101,535
	客土	-	281,531	-	55,452	43,399	293,584
	小 計	-	2,005,928	-	122,858	104,194	2,024,591
そ の 他	県営事業	133,284	-	-	253,898	20,865	366,317
	団体営事業	1,788	-	-	60,019	5,374	56,433
	小 計	135,072	-	-	313,918	26,239	422,751
合 計		135,072	2,005,928	-	436,775	130,433	2,447,342

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		23,645	区画整理、用水路、排水路、暗渠排水、客土を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		73,961	区画整理、用水路、排水路、農道、暗渠排水を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 814	区画整理、用水路、排水路、農道を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
耕作放棄防止効果		2	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
多面的機能の発揮に関する効果			
景観・環境保全効果		146	排水施設の整備にあたり、周辺的环境へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		5,881	区画整理、用水路、排水路、暗渠排水、客土の実施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
合 計		102,821	

(4) 総便益額算出表－1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H23	0.6246	-12	22,872	773	0.0	0	22,872	36,619	着工
2	H24	0.6496	-11	22,872	773	48.8	377	23,249	35,790	
3	H25	0.6756	-10	22,872	773	60.8	470	23,342	34,550	
4	H26	0.7026	-9	22,872	773	70.9	548	23,420	33,333	
5	H27	0.7307	-8	22,872	773	85.0	657	23,529	32,201	
6	H28	0.7599	-7	22,872	773	99.4	768	23,640	31,109	
7	H29	0.7903	-6	22,872	773	100.0	773	23,645	29,919	工事完了
8	H30	0.8219	-5	22,872	773	100.0	773	23,645	28,769	
9	R1	0.8548	-4	22,872	773	100.0	773	23,645	27,661	
10	R2	0.8890	-3	22,872	773	100.0	773	23,645	26,597	
11	R3	0.9246	-2	22,872	773	100.0	773	23,645	25,573	
12	R4	0.9615	-1	22,872	773	100.0	773	23,645	24,592	
13	R5	1.0000	0	22,872	773	100.0	773	23,645	23,645	評価年
14	R6	1.0400	1	22,872	773	100.0	773	23,645	22,736	
15	R7	1.0816	2	22,872	773	100.0	773	23,645	21,861	
16	R8	1.1249	3	22,872	773	100.0	773	23,645	21,020	
17	R9	1.1699	4	22,872	773	100.0	773	23,645	20,211	
18	R10	1.2167	5	22,872	773	100.0	773	23,645	19,434	
19	R11	1.2653	6	22,872	773	100.0	773	23,645	18,687	
20	R12	1.3159	7	22,872	773	100.0	773	23,645	17,969	
21	R13	1.3686	8	22,872	773	100.0	773	23,645	17,277	
22	R14	1.4233	9	22,872	773	100.0	773	23,645	16,613	
23	R15	1.4802	10	22,872	773	100.0	773	23,645	15,974	
24	R16	1.5395	11	22,872	773	100.0	773	23,645	15,359	
25	R17	1.6010	12	22,872	773	100.0	773	23,645	14,769	
26	R18	1.6651	13	22,872	773	100.0	773	23,645	14,200	
27	R19	1.7317	14	22,872	773	100.0	773	23,645	13,654	
28	R20	1.8009	15	22,872	773	100.0	773	23,645	13,130	
29	R21	1.8730	16	22,872	773	100.0	773	23,645	12,624	
30	R22	1.9479	17	22,872	773	100.0	773	23,645	12,139	
31	R23	2.0258	18	22,872	773	100.0	773	23,645	11,672	
32	R24	2.1068	19	22,872	773	100.0	773	23,645	11,223	
33	R25	2.1911	20	22,872	773	100.0	773	23,645	10,791	
34	R26	2.2788	21	22,872	773	100.0	773	23,645	10,376	
35	R27	2.3699	22	22,872	773	100.0	773	23,645	9,977	
36	R28	2.4647	23	22,872	773	100.0	773	23,645	9,593	
37	R29	2.5633	24	22,872	773	100.0	773	23,645	9,224	
38	R30	2.6658	25	22,872	773	100.0	773	23,645	8,870	
39	R31	2.7725	26	22,872	773	100.0	773	23,645	8,528	
40	R32	2.8834	27	22,872	773	100.0	773	23,645	8,200	
41	R33	2.9987	28	22,872	773	100.0	773	23,645	7,885	
42	R34	3.1187	29	22,872	773	100.0	773	23,645	7,582	
43	R35	3.2434	30	22,872	773	100.0	773	23,645	7,290	
44	R36	3.3731	31	22,872	773	100.0	773	23,645	7,010	
45	R37	3.5081	32	22,872	773	100.0	773	23,645	6,740	
46	R38	3.6484	33	22,872	773	100.0	773	23,645	6,481	
47	R39	3.7943	34	22,872	773	100.0	773	23,645	6,232	
合計 (総便益額)									825,689	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H23	0.6246	-12	△ 1,290	75,251	0.0	0	△ 1,290	△ 2,065	着工
2	H24	0.6496	-11	△ 1,290	75,251	48.8	36,722	35,432	54,544	
3	H25	0.6756	-10	△ 1,290	75,251	60.8	45,753	44,463	65,813	
4	H26	0.7026	-9	△ 1,290	75,251	70.9	53,353	52,063	74,100	
5	H27	0.7307	-8	△ 1,290	75,251	85.0	63,963	62,673	85,771	
6	H28	0.7599	-7	△ 1,290	75,251	99.4	74,799	73,509	96,735	
7	H29	0.7903	-6	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	93,586	工事完了
8	H30	0.8219	-5	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	89,988	
9	R1	0.8548	-4	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	86,524	
10	R2	0.8890	-3	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	83,196	
11	R3	0.9246	-2	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	79,992	
12	R4	0.9615	-1	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	76,923	
13	R5	1.0000	0	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	73,961	評価年
14	R6	1.0400	1	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	71,116	
15	R7	1.0816	2	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	68,381	
16	R8	1.1249	3	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	65,749	
17	R9	1.1699	4	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	63,220	
18	R10	1.2167	5	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	60,788	
19	R11	1.2653	6	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	58,453	
20	R12	1.3159	7	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	56,206	
21	R13	1.3686	8	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	54,041	
22	R14	1.4233	9	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	51,964	
23	R15	1.4802	10	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	49,967	
24	R16	1.5395	11	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	48,042	
25	R17	1.6010	12	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	46,197	
26	R18	1.6651	13	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	44,418	
27	R19	1.7317	14	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	42,710	
28	R20	1.8009	15	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	41,069	
29	R21	1.8730	16	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	39,488	
30	R22	1.9479	17	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	37,970	
31	R23	2.0258	18	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	36,510	
32	R24	2.1068	19	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	35,106	
33	R25	2.1911	20	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	33,755	
34	R26	2.2788	21	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	32,456	
35	R27	2.3699	22	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	31,208	
36	R28	2.4647	23	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	30,008	
37	R29	2.5633	24	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	28,854	
38	R30	2.6658	25	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	27,744	
39	R31	2.7725	26	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	26,677	
40	R32	2.8834	27	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	25,651	
41	R33	2.9987	28	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	24,664	
42	R34	3.1187	29	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	23,715	
43	R35	3.2434	30	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	22,804	
44	R36	3.3731	31	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	21,927	
45	R37	3.5081	32	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	21,083	
46	R38	3.6484	33	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	20,272	
47	R39	3.7943	34	△ 1,290	75,251	100.0	75,251	73,961	19,493	
合計 (総便益額)									2,320,774	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H23	0.6246	-12	△ 973	159	0.0	0	△ 973	△ 1,558	着工
2	H24	0.6496	-11	△ 973	159	48.8	78	△ 895	△ 1,378	
3	H25	0.6756	-10	△ 973	159	60.8	97	△ 876	△ 1,297	
4	H26	0.7026	-9	△ 973	159	70.9	113	△ 860	△ 1,224	
5	H27	0.7307	-8	△ 973	159	85.0	135	△ 838	△ 1,147	
6	H28	0.7599	-7	△ 973	159	99.4	158	△ 815	△ 1,073	
7	H29	0.7903	-6	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 1,030	工事完了
8	H30	0.8219	-5	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 990	
9	R1	0.8548	-4	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 952	
10	R2	0.8890	-3	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 916	
11	R3	0.9246	-2	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 880	
12	R4	0.9615	-1	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 847	
13	R5	1.0000	0	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 814	評価年
14	R6	1.0400	1	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 783	
15	R7	1.0816	2	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 753	
16	R8	1.1249	3	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 724	
17	R9	1.1699	4	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 696	
18	R10	1.2167	5	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 669	
19	R11	1.2653	6	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 643	
20	R12	1.3159	7	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 619	
21	R13	1.3686	8	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 595	
22	R14	1.4233	9	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 572	
23	R15	1.4802	10	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 550	
24	R16	1.5395	11	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 529	
25	R17	1.6010	12	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 508	
26	R18	1.6651	13	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 489	
27	R19	1.7317	14	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 470	
28	R20	1.8009	15	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 452	
29	R21	1.8730	16	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 435	
30	R22	1.9479	17	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 418	
31	R23	2.0258	18	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 402	
32	R24	2.1068	19	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 386	
33	R25	2.1911	20	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 372	
34	R26	2.2788	21	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 357	
35	R27	2.3699	22	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 343	
36	R28	2.4647	23	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 330	
37	R29	2.5633	24	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 318	
38	R30	2.6658	25	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 305	
39	R31	2.7725	26	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 294	
40	R32	2.8834	27	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 282	
41	R33	2.9987	28	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 271	
42	R34	3.1187	29	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 261	
43	R35	3.2434	30	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 251	
44	R36	3.3731	31	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 241	
45	R37	3.5081	32	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 232	
46	R38	3.6484	33	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 223	
47	R39	3.7943	34	△ 973	159	100.0	159	△ 814	△ 215	
合計 (総便益額)									△ 29,094	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	耕作放棄防止効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H23	0.6246	-12	2	-	0.0	-	2	3	着工
2	H24	0.6496	-11	2	-	48.8	-	2	3	
3	H25	0.6756	-10	2	-	60.8	-	2	3	
4	H26	0.7026	-9	2	-	70.9	-	2	3	
5	H27	0.7307	-8	2	-	85.0	-	2	3	
6	H28	0.7599	-7	2	-	99.4	-	2	3	
7	H29	0.7903	-6	2	-	100.0	-	2	3	工事完了
8	H30	0.8219	-5	2	-	100.0	-	2	2	
9	R1	0.8548	-4	2	-	100.0	-	2	2	
10	R2	0.8890	-3	2	-	100.0	-	2	2	
11	R3	0.9246	-2	2	-	100.0	-	2	2	
12	R4	0.9615	-1	2	-	100.0	-	2	2	
13	R5	1.0000	0	2	-	100.0	-	2	2	評価年
14	R6	1.0400	1	2	-	100.0	-	2	2	
15	R7	1.0816	2	2	-	100.0	-	2	2	
16	R8	1.1249	3	2	-	100.0	-	2	2	
17	R9	1.1699	4	2	-	100.0	-	2	2	
18	R10	1.2167	5	2	-	100.0	-	2	2	
19	R11	1.2653	6	2	-	100.0	-	2	2	
20	R12	1.3159	7	2	-	100.0	-	2	2	
21	R13	1.3686	8	2	-	100.0	-	2	1	
22	R14	1.4233	9	2	-	100.0	-	2	1	
23	R15	1.4802	10	2	-	100.0	-	2	1	
24	R16	1.5395	11	2	-	100.0	-	2	1	
25	R17	1.6010	12	2	-	100.0	-	2	1	
26	R18	1.6651	13	2	-	100.0	-	2	1	
27	R19	1.7317	14	2	-	100.0	-	2	1	
28	R20	1.8009	15	2	-	100.0	-	2	1	
29	R21	1.8730	16	2	-	100.0	-	2	1	
30	R22	1.9479	17	2	-	100.0	-	2	1	
31	R23	2.0258	18	2	-	100.0	-	2	1	
32	R24	2.1068	19	2	-	100.0	-	2	1	
33	R25	2.1911	20	2	-	100.0	-	2	1	
34	R26	2.2788	21	2	-	100.0	-	2	1	
35	R27	2.3699	22	2	-	100.0	-	2	1	
36	R28	2.4647	23	2	-	100.0	-	2	1	
37	R29	2.5633	24	2	-	100.0	-	2	1	
38	R30	2.6658	25	2	-	100.0	-	2	1	
39	R31	2.7725	26	2	-	100.0	-	2	1	
40	R32	2.8834	27	2	-	100.0	-	2	1	
41	R33	2.9987	28	2	-	100.0	-	2	1	
42	R34	3.1187	29	2	-	100.0	-	2	1	
43	R35	3.2434	30	2	-	100.0	-	2	1	
44	R36	3.3731	31	2	-	100.0	-	2	1	
45	R37	3.5081	32	2	-	100.0	-	2	1	
46	R38	3.6484	33	2	-	100.0	-	2	1	
47	R39	3.7943	34	2	-	100.0	-	2	1	
合計 (総便益額)									74	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	景観・環境保全効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H23	0.6246	-12	-	146	0.0	0	0	0	着工
2	H24	0.6496	-11	-	146	48.8	71	71	109	
3	H25	0.6756	-10	-	146	60.8	89	89	132	
4	H26	0.7026	-9	-	146	70.9	104	104	148	
5	H27	0.7307	-8	-	146	85.0	124	124	170	
6	H28	0.7599	-7	-	146	99.4	145	145	191	
7	H29	0.7903	-6	-	146	100.0	146	146	185	工事完了
8	H30	0.8219	-5	-	146	100.0	146	146	178	
9	R1	0.8548	-4	-	146	100.0	146	146	171	
10	R2	0.8890	-3	-	146	100.0	146	146	164	
11	R3	0.9246	-2	-	146	100.0	146	146	158	
12	R4	0.9615	-1	-	146	100.0	146	146	152	
13	R5	1.0000	0	-	146	100.0	146	146	146	評価年
14	R6	1.0400	1	-	146	100.0	146	146	140	
15	R7	1.0816	2	-	146	100.0	146	146	135	
16	R8	1.1249	3	-	146	100.0	146	146	130	
17	R9	1.1699	4	-	146	100.0	146	146	125	
18	R10	1.2167	5	-	146	100.0	146	146	120	
19	R11	1.2653	6	-	146	100.0	146	146	115	
20	R12	1.3159	7	-	146	100.0	146	146	111	
21	R13	1.3686	8	-	146	100.0	146	146	107	
22	R14	1.4233	9	-	146	100.0	146	146	103	
23	R15	1.4802	10	-	146	100.0	146	146	99	
24	R16	1.5395	11	-	146	100.0	146	146	95	
25	R17	1.6010	12	-	146	100.0	146	146	91	
26	R18	1.6651	13	-	146	100.0	146	146	88	
27	R19	1.7317	14	-	146	100.0	146	146	84	
28	R20	1.8009	15	-	146	100.0	146	146	81	
29	R21	1.8730	16	-	146	100.0	146	146	78	
30	R22	1.9479	17	-	146	100.0	146	146	75	
31	R23	2.0258	18	-	146	100.0	146	146	72	
32	R24	2.1068	19	-	146	100.0	146	146	69	
33	R25	2.1911	20	-	146	100.0	146	146	67	
34	R26	2.2788	21	-	146	100.0	146	146	64	
35	R27	2.3699	22	-	146	100.0	146	146	62	
36	R28	2.4647	23	-	146	100.0	146	146	59	
37	R29	2.5633	24	-	146	100.0	146	146	57	
38	R30	2.6658	25	-	146	100.0	146	146	55	
39	R31	2.7725	26	-	146	100.0	146	146	53	
40	R32	2.8834	27	-	146	100.0	146	146	51	
41	R33	2.9987	28	-	146	100.0	146	146	49	
42	R34	3.1187	29	-	146	100.0	146	146	47	
43	R35	3.2434	30	-	146	100.0	146	146	45	
44	R36	3.3731	31	-	146	100.0	146	146	43	
45	R37	3.5081	32	-	146	100.0	146	146	42	
46	R38	3.6484	33	-	146	100.0	146	146	40	
47	R39	3.7943	34	-	146	100.0	146	146	38	
合計 (総便益額)									4,594	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H23	0.6246	-12	6,560	△ 679	0.0	0	6,560	10,503	43,502	着工
2	H24	0.6496	-11	6,560	△ 679	48.8	△ 331	6,229	9,589	98,657	
3	H25	0.6756	-10	6,560	△ 679	60.8	△ 413	6,147	9,099	108,300	
4	H26	0.7026	-9	6,560	△ 679	70.9	△ 481	6,079	8,652	115,012	
5	H27	0.7307	-8	6,560	△ 679	85.0	△ 577	5,983	8,188	125,186	
6	H28	0.7599	-7	6,560	△ 679	99.4	△ 675	5,885	7,744	134,709	
7	H29	0.7903	-6	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	7,441	130,104	工事完了
8	H30	0.8219	-5	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	7,155	125,102	
9	R1	0.8548	-4	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	6,880	120,286	
10	R2	0.8890	-3	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	6,615	115,658	
11	R3	0.9246	-2	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	6,361	111,206	
12	R4	0.9615	-1	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	6,116	106,938	
13	R5	1.0000	0	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	5,881	102,821	評価年
14	R6	1.0400	1	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	5,655	98,866	
15	R7	1.0816	2	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	5,437	95,063	
16	R8	1.1249	3	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	5,228	91,405	
17	R9	1.1699	4	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	5,027	87,889	
18	R10	1.2167	5	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	4,834	84,509	
19	R11	1.2653	6	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	4,648	81,262	
20	R12	1.3159	7	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	4,469	78,138	
21	R13	1.3686	8	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	4,297	75,128	
22	R14	1.4233	9	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	4,132	72,241	
23	R15	1.4802	10	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,973	69,464	
24	R16	1.5395	11	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,820	66,788	
25	R17	1.6010	12	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,673	64,223	
26	R18	1.6651	13	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,532	61,750	
27	R19	1.7317	14	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,396	59,375	
28	R20	1.8009	15	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,266	57,095	
29	R21	1.8730	16	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,140	54,896	
30	R22	1.9479	17	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	3,019	52,786	
31	R23	2.0258	18	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,903	50,756	
32	R24	2.1068	19	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,791	48,804	
33	R25	2.1911	20	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,684	46,926	
34	R26	2.2788	21	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,581	45,121	
35	R27	2.3699	22	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,482	43,387	
36	R28	2.4647	23	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,386	41,717	
37	R29	2.5633	24	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,294	40,112	
38	R30	2.6658	25	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,206	38,571	
39	R31	2.7725	26	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,121	37,086	
40	R32	2.8834	27	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	2,040	35,661	
41	R33	2.9987	28	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,961	34,289	
42	R34	3.1187	29	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,886	32,970	
43	R35	3.2434	30	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,813	31,702	
44	R36	3.3731	31	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,744	30,484	
45	R37	3.5081	32	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,676	29,310	
46	R38	3.6484	33	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,612	28,183	
47	R39	3.7943	34	6,560	△ 679	100.0	△ 679	5,881	1,550	27,099	
合計 (総便益額)									208,500	3,330,537	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大豆、大麦、枝豆、ニラ、ねぎ

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{\ast 1} + \text{作付増減年効果額}^{\ast 2}$$

※1 単収増加年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稲	新設	作付減	280.3	268.1	△ 12.2	197	△ 2,403	-	-
	更新	単収増 (水管理改良)	117.8	280.3	162.6	197	32,022	71	22,736
	新設	単収減 (客土)	208.2	206.3	△ 1.9	197	△ 382	71	△ 271
		計							22,465
大豆	新設	作付減	32.6	12.6	△ 20.0	78	△ 1,561		-
	更新	単収増 (湿潤かんがい)	30.1	32.6	2.5	78	191	71	136
	新設	単収増 (田畑輪換)	24.2	32.0	7.8	78	608	71	432
	計							568	
大麦	新設	作付増 計	0.0	42.3	42.3	27	1,141	5	57 57
枝豆	新設	作付増 計	0.0	2.4	2.4	535	1,257	-	- -
ニラ	新設	作付増 計	0.0	2.9	2.9	667	1,948	20	390 390
ねぎ	新設	作付増 計	0.0	10.1	10.1	328	3,303	5	165 165
	新設						3,911		773
	更新						32,213		22,872
	合計						36,124		23,645

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、最終計画時点の広上地区土地改良事業計画書に記載された各種諸元を基に算定。
「事業ありせば」は、富山県への聞き取りによる最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定。
「事業ありせば」は、最終計画時点の広上地区土地改良事業計画書に記載された各種諸元を基に算定。

【共通】

- ・生産物単価： 富山県への聞き取りによる最近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

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

（大区画化）水稻、大豆：区画の拡大による作業効率の向上など
（用水管理）水稻：用水機能が損失した場合を想定し、用水管理を算定

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (①-②) + (③-④) 千円
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ① 千円	評価時点 (事業ありせば) ② 千円	事業なかりせば 営農経費 ③ 千円	事業ありせば 営農経費 ④ 千円	
水稻① (大区画化)	1,610	701	-	-	909
水稻② (大区画化)	74,319	32,344			41,975
水稻③ (大区画化)	18,513	8,237	-	-	10,276
水稻④ (大区画化)	28,743	14,245	-	-	14,498
水稻⑤ (大区画化)	6,832	3,462	-	-	3,370
大豆① (大区画化)	808	349	-	-	459
大豆② (大区画化)	162	72	-	-	90
大豆③ (大区画化)	6,228	3,284	-	-	2,944
大豆④ (大区画化)	1,590	860	-	-	730
水稻 (用水管理)	-	-	128,727	130,017	△1,290
新設					75,251
更新					△1,290
合計					73,961

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

最終計画時点の広上地区土地改良事業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であり、富山県の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。
最終計画時点の広上地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	3,446	3,287	159
更新整備	2,473	3,446	△ 973
計			△ 814

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費： 最終計画時点の広上地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。
- ・事業ありせば維持管理費： 施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費： 施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費： 最終計画時点の広上地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

(例) 事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額 × 還元率

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③ = ① × ②
更新整備	千円 47	0.04	年 47	0.0475	千円 2

- ・ 総効果額： 単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。
- ・ 還元率： 総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創設される効果であり、市場で扱われていない価値であるため、受益者にWTP (Willingness To Pay : 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により効果を算定した。

○対象施設

景観保全施設、環境保全施設

○年効果額算定式

年効果額 = 一戸あたりの支払意志額 × 受益範囲世帯数 × { C1 / (C1 + C2) }

ただし、

C1 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

区分	土地改良施設名	CVMによる効果額 ①	景観・環境保全施設の資本還元額 ② = ③ + ④	当該土地改良事業の資本還元額 ③	その他事業の資本還元額 ④	当該土地改良事業における効果額 ⑤ = ① × (③ / ②)
新設整備	4号排水路	千円 146	千円 11,256	千円 11,256	千円 0	千円 146

(6) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である。CVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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)
+ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = ① × ③ + ② × ④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	3,911	△ 87,918	49	9.9	△ 679
更新整備	32,213	503,168	49	9.9	6,560
合計	36,124	415,250			5,881

・増加粗収益額、増加供給熱量:

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額:

単位供給熱量当たり効果額: 一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcalとした

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」 (平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和4年4月7日))
- ・ 「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和5年4月3日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和5年4月3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5年4月3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、富山県農林水産部農村整備課調べ (令和5年度)

【便益】

- ・ 富山県 (平成26年) 「広上地区土地改良事業計画書」
- ・ 北陸農政局統計部 「北陸農林水産統計年報 (H30年~R4年)」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部 (令和2年) 「令和2年農林業センサス富山県統計書」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、富山県農林水産部農村整備課調べ (令和5年度)

新田地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	2,994,565
当該事業による費用	②	2,522,712
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	471,853
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,988,023
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	2.33

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当 該 事 業 費 ②	関 連 事 業 費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	草地整備改良	-	1,778,266	-	359,321	99,868	2,037,719
	草地造成改良	-	133,244	-	7,930	2,408	138,766
	利用施設整備	-	611,202	-	254,440	47,562	818,080
	小 計	0	2,522,712	-	621,691	149,838	2,994,565
そ の 他							0
							0
	小 計	0	-	-	0	0	0
合 計		0	2,522,712	-	621,691	149,838	2,994,565

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
畜産物等生産効果		132,184	事業を実施した場合と事業を実施しなかった場合での畜産物等が増減する効果
営農経費節減効果		35,766	草地基盤の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		65,988	草地基盤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
合 計		233,938	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	畜産物等生産効果					
				更新分に 係る効果	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	同左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	24	0.6496	△ 11	0	132,184	0	0	0	0
2	25	0.6756	△ 10	0	132,184	28	37,012	37,012	54,784
3	26	0.7026	△ 9	0	132,184	60	79,310	79,310	112,881
4	27	0.7307	△ 8	0	132,184	80	105,747	105,747	144,720
5	28	0.7599	△ 7	0	132,184	93	122,931	122,931	161,773
6	29	0.7903	△ 6	0	132,184	98	129,540	129,540	163,912
7	30	0.8219	△ 5	0	132,184	100	132,184	132,184	160,827
8	1	0.8548	△ 4	0	132,184	100	132,184	132,184	154,637
9	2	0.8890	△ 3	0	132,184	100	132,184	132,184	148,688
10	3	0.9246	△ 2	0	132,184	100	132,184	132,184	142,963
11	4	0.9615	△ 1	0	132,184	100	132,184	132,184	137,477
12	5	1.0000	0	0	132,184	100	132,184	132,184	132,184
13	6	1.0400	1	0	132,184	100	132,184	132,184	127,100
14	7	1.0816	2	0	132,184	100	132,184	132,184	122,212
15	8	1.1249	3	0	132,184	100	132,184	132,184	117,507
16	9	1.1699	4	0	132,184	100	132,184	132,184	112,987
17	10	1.2167	5	0	132,184	100	132,184	132,184	108,641
18	11	1.2653	6	0	132,184	100	132,184	132,184	104,469
19	12	1.3159	7	0	132,184	100	132,184	132,184	100,451
20	13	1.3686	8	0	132,184	100	132,184	132,184	96,583
21	14	1.4233	9	0	132,184	100	132,184	132,184	92,871
22	15	1.4802	10	0	132,184	100	132,184	132,184	89,301
23	16	1.5395	11	0	132,184	100	132,184	132,184	85,862
24	17	1.6010	12	0	132,184	100	132,184	132,184	82,563
25	18	1.6651	13	0	132,184	100	132,184	132,184	79,385
26	19	1.7317	14	0	132,184	100	132,184	132,184	76,332
27	20	1.8009	15	0	132,184	100	132,184	132,184	73,399
28	21	1.8730	16	0	132,184	100	132,184	132,184	70,573
29	22	1.9479	17	0	132,184	100	132,184	132,184	67,860
30	23	2.0258	18	0	132,184	100	132,184	132,184	65,250
31	24	2.1068	19	0	132,184	100	132,184	132,184	62,742
32	25	2.1911	20	0	132,184	100	132,184	132,184	60,328
33	26	2.2788	21	0	132,184	100	132,184	132,184	58,006
34	27	2.3699	22	0	132,184	100	132,184	132,184	55,776
35	28	2.4647	23	0	132,184	100	132,184	132,184	53,631
36	29	2.5633	24	0	132,184	100	132,184	132,184	51,568
37	30	2.6658	25	0	132,184	100	132,184	132,184	49,585
38	31	2.7725	26	0	132,184	100	132,184	132,184	47,677
39	32	2.8834	27	0	132,184	100	132,184	132,184	45,843
40	33	2.9987	28	0	132,184	100	132,184	132,184	44,080
41	34	3.1187	29	0	132,184	100	132,184	132,184	42,384
42	35	3.2434	30	0	132,184	100	132,184	132,184	40,755
43	36	3.3731	31	0	132,184	100	132,184	132,184	39,188
44	37	3.5081	32	0	132,184	100	132,184	132,184	37,680
45	38	3.6484	33	0	132,184	100	132,184	132,184	36,231
46	39	3.7943	34	0	132,184	100	132,184	132,184	34,838
合計 (総便益額)									3,948,504

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果	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	同左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	24	0.6496	△ 11	0	35,766	0	0	0	0
2	25	0.6756	△ 10	0	35,766	28	10,014	10,014	14,822
3	26	0.7026	△ 9	0	35,766	60	21,460	21,460	30,544
4	27	0.7307	△ 8	0	35,766	80	28,613	28,613	39,158
5	28	0.7599	△ 7	0	35,766	93	33,262	33,262	43,772
6	29	0.7903	△ 6	0	35,766	98	35,051	35,051	44,352
7	30	0.8219	△ 5	0	35,766	100	35,766	35,766	43,516
8	1	0.8548	△ 4	0	35,766	100	35,766	35,766	41,841
9	2	0.8890	△ 3	0	35,766	100	35,766	35,766	40,232
10	3	0.9246	△ 2	0	35,766	100	35,766	35,766	38,683
11	4	0.9615	△ 1	0	35,766	100	35,766	35,766	37,198
12	5	1.0000	0	0	35,766	100	35,766	35,766	35,766
13	6	1.0400	1	0	35,766	100	35,766	35,766	34,390
14	7	1.0816	2	0	35,766	100	35,766	35,766	33,068
15	8	1.1249	3	0	35,766	100	35,766	35,766	31,795
16	9	1.1699	4	0	35,766	100	35,766	35,766	30,572
17	10	1.2167	5	0	35,766	100	35,766	35,766	29,396
18	11	1.2653	6	0	35,766	100	35,766	35,766	28,267
19	12	1.3159	7	0	35,766	100	35,766	35,766	27,180
20	13	1.3686	8	0	35,766	100	35,766	35,766	26,133
21	14	1.4233	9	0	35,766	100	35,766	35,766	25,129
22	15	1.4802	10	0	35,766	100	35,766	35,766	24,163
23	16	1.5395	11	0	35,766	100	35,766	35,766	23,232
24	17	1.6010	12	0	35,766	100	35,766	35,766	22,340
25	18	1.6651	13	0	35,766	100	35,766	35,766	21,480
26	19	1.7317	14	0	35,766	100	35,766	35,766	20,654
27	20	1.8009	15	0	35,766	100	35,766	35,766	19,860
28	21	1.8730	16	0	35,766	100	35,766	35,766	19,096
29	22	1.9479	17	0	35,766	100	35,766	35,766	18,361
30	23	2.0258	18	0	35,766	100	35,766	35,766	17,655
31	24	2.1068	19	0	35,766	100	35,766	35,766	16,976
32	25	2.1911	20	0	35,766	100	35,766	35,766	16,323
33	26	2.2788	21	0	35,766	100	35,766	35,766	15,695
34	27	2.3699	22	0	35,766	100	35,766	35,766	15,092
35	28	2.4647	23	0	35,766	100	35,766	35,766	14,511
36	29	2.5633	24	0	35,766	100	35,766	35,766	13,953
37	30	2.6658	25	0	35,766	100	35,766	35,766	13,417
38	31	2.7725	26	0	35,766	100	35,766	35,766	12,900
39	32	2.8834	27	0	35,766	100	35,766	35,766	12,404
40	33	2.9987	28	0	35,766	100	35,766	35,766	11,927
41	34	3.1187	29	0	35,766	100	35,766	35,766	11,468
42	35	3.2434	30	0	35,766	100	35,766	35,766	11,027
43	36	3.3731	31	0	35,766	100	35,766	35,766	10,603
44	37	3.5081	32	0	35,766	100	35,766	35,766	10,195
45	38	3.6484	33	0	35,766	100	35,766	35,766	9,803
46	39	3.7943	34	0	35,766	100	35,766	35,766	9,426
合計 (総便益額)									1,068,375

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	24	0.6496	△ 11	0	65,988	0	0	0	0	0	着工
2	25	0.6756	△ 10	0	65,988	28	18,477	18,477	27,349	96,955	
3	26	0.7026	△ 9	0	65,988	60	39,593	39,593	56,352	199,777	
4	27	0.7307	△ 8	0	65,988	80	52,790	52,790	72,246	256,124	
5	28	0.7599	△ 7	0	65,988	93	61,369	61,369	80,759	286,304	
6	29	0.7903	△ 6	0	65,988	98	64,668	64,668	81,827	290,091	工事完了
7	30	0.8219	△ 5	0	65,988	100	65,988	65,988	80,287	284,630	
8	1	0.8548	△ 4	0	65,988	100	65,988	65,988	77,197	273,675	
9	2	0.8890	△ 3	0	65,988	100	65,988	65,988	74,227	263,147	
10	3	0.9246	△ 2	0	65,988	100	65,988	65,988	71,369	253,015	
11	4	0.9615	△ 1	0	65,988	100	65,988	65,988	68,630	243,305	
12	5	1.0000	0	0	65,988	100	65,988	65,988	65,988	233,938	評価年
13	6	1.0400	1	0	65,988	100	65,988	65,988	63,450	224,940	
14	7	1.0816	2	0	65,988	100	65,988	65,988	61,010	216,290	
15	8	1.1249	3	0	65,988	100	65,988	65,988	58,661	207,963	
16	9	1.1699	4	0	65,988	100	65,988	65,988	56,405	199,964	
17	10	1.2167	5	0	65,988	100	65,988	65,988	54,235	192,272	
18	11	1.2653	6	0	65,988	100	65,988	65,988	52,152	184,888	
19	12	1.3159	7	0	65,988	100	65,988	65,988	50,147	177,778	
20	13	1.3686	8	0	65,988	100	65,988	65,988	48,216	170,932	
21	14	1.4233	9	0	65,988	100	65,988	65,988	46,363	164,363	
22	15	1.4802	10	0	65,988	100	65,988	65,988	44,580	158,044	
23	16	1.5395	11	0	65,988	100	65,988	65,988	42,863	151,957	
24	17	1.6010	12	0	65,988	100	65,988	65,988	41,217	146,120	
25	18	1.6651	13	0	65,988	100	65,988	65,988	39,630	140,495	
26	19	1.7317	14	0	65,988	100	65,988	65,988	38,106	135,092	
27	20	1.8009	15	0	65,988	100	65,988	65,988	36,642	129,901	
28	21	1.8730	16	0	65,988	100	65,988	65,988	35,231	124,900	
29	22	1.9479	17	0	65,988	100	65,988	65,988	33,876	120,097	
30	23	2.0258	18	0	65,988	100	65,988	65,988	32,574	115,479	
31	24	2.1068	19	0	65,988	100	65,988	65,988	31,321	111,039	
32	25	2.1911	20	0	65,988	100	65,988	65,988	30,116	106,767	
33	26	2.2788	21	0	65,988	100	65,988	65,988	28,957	102,658	
34	27	2.3699	22	0	65,988	100	65,988	65,988	27,844	98,712	
35	28	2.4647	23	0	65,988	100	65,988	65,988	26,773	94,915	
36	29	2.5633	24	0	65,988	100	65,988	65,988	25,743	91,264	
37	30	2.6658	25	0	65,988	100	65,988	65,988	24,754	87,756	
38	31	2.7725	26	0	65,988	100	65,988	65,988	23,801	84,378	
39	32	2.8834	27	0	65,988	100	65,988	65,988	22,885	81,132	
40	33	2.9987	28	0	65,988	100	65,988	65,988	22,006	78,013	
41	34	3.1187	29	0	65,988	100	65,988	65,988	21,159	75,011	
42	35	3.2434	30	0	65,988	100	65,988	65,988	20,345	72,127	
43	36	3.3731	31	0	65,988	100	65,988	65,988	19,563	69,354	
44	37	3.5081	32	0	65,988	100	65,988	65,988	18,810	66,685	
45	38	3.6484	33	0	65,988	100	65,988	65,988	18,087	64,121	
46	39	3.7943	34	0	65,988	100	65,988	65,988	17,391	61,655	
合計 (総便益額)									1,971,144	6,988,023	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法

(1) 畜産物等生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の畜産物等生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象生産物

乳用牛、牧草

○年効果額算定式

年効果額＝ 畜産物等増減年便益※1＋作物生産増減年便益※2

※①畜産物等増減年便益＝公共牧場への預託による畜産物増減年便益

・公共牧場への預託による畜産物増減年便益

1) 増体効果 ＝（ありせば預託頭数－なかりせば預託頭数）×一日当たり上昇価値×預託日数×預託純益率

2) 子牛生産効果 ＝（ありせば預託頭数－なかりせば預託頭数）×生産率（×1／へい死率）×一日当たり上昇価値×預託日数×預託純益率

※②作物生産性年便益＝単収増加年効果額＋作付増減年効果額

・単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価×単価増加の純益率

・作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

①畜産物等増減年便益：公共牧場への預託による畜産物増減年便益【施設整備】

1) 増体効果

種類・期間	預託増加頭数			一日当たり 上昇価値	預託日数	増加粗 収益額	預託 純益率	年効果額
	なかり せば	ありせ ば	③=②-①					
	①	②	③	④	⑤	⑥=③×④×⑤	⑦	⑧=⑥×⑦
乳用牛・育成牛・夏期放牧	637	584	△ 53	709	152	△ 5,712	16	△ 914
乳用牛・育成牛・通年預託	395	582	187	709	365	48,393	16	7,743
	合計					42,681		6,829

2) 子牛生産効果

種類・期間	預託増加頭数			畜種	生産率	へい 死率	生産頭数	一日当 り上 昇価 値	預託 日数	増加粗 収益額	預託 純益率	年効果額
	なかり せば	ありせ ば	③=②-①									
	①	②	③	④	⑤	⑥=③×④×(1-⑤)	⑦	⑧	⑨=⑥×⑦×⑧	⑩	⑪=⑨×⑩	
乳用牛	頭	頭	頭	雄子牛	37.50	1.7	△ 20	155	152	△ 471	16	△ 75
育成牛	0	△ 53	△ 53	雌子牛	37.50	1.7	△ 20	268	152	△ 815	16	△ 130
夏期放牧				F1	25.00	1.7	△ 13	281	152	△ 555	16	△ 89
乳用牛				雄子牛	37.50	1.7	69	155	365	3,904	16	625
育成牛	0	187	187	雌子牛	37.50	1.7	69	268	365	6,750	16	1,080
通年預託				F1	25.00	1.7	46	281	365	4,718	16	755
	合計									13,531		2,166

②作物生産性年便益【区画整理】

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③=①×②÷100	生産物単価 ④	増加粗収益額 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
牧草 (放牧地)	新設	ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		317.5	317.5	317.5	単収増	600	3,250	2,650	8,413.8 (3,505.8)	100	350,580	22	77,128
(採草地)		316.4	316.4	316.4	単収増	2,260	3,750	1,490	4,714.4 (1,964.3)	100	196,430	22	43,215
(草地造成)		-	19.1	19.1	作付増	-	3,250	3,250	620.8 (258.7)	100	25,870	11	2,846
合計											572,880		123,189

※「生産増減量」欄の()は生乳換算値。牧草は2.4kgで生乳1kgで換算。

①+② : 132,184

- 【①（畜産物等増減年便益：公共牧場への預託による畜産物増減年便益）】
- ・事業なかりせば預託頭数：現況預託頭数より算定した。
 - ・事業ありせば預託頭数：評価時点預託頭数より算定した。
 - ・生産率：北海道酪農・畜産生産近代化計画により算定した。
 - ・一日当たり上昇価値：ホクレン家畜市場等の最近5か年の平均値の差と所要日数により算定した。
 - ・預託純益率：R5土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数単価（北海道農政部）より引用。
- 【②（作物生産性年便益）】
- ・作付面積：「現況作付面積」は、作付実績に基づき決定した。「計画作付面積」は、評価時点草地面積より算定した。
 - ・事業なかりせば単収：現況単収であり、地区の牧草収量調査結果を用いた。
 - ・事業ありせば単収：評価時点の単収であり、地区の牧草収量調査結果（完了時）を用いた。
 - ・生産物単価（乳用牛）：R5土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数単価（北海道農政部）より引用。
 - ・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」による標準値を用いた。

③農機具費等節減年便益【区画整理】

工種			対象面積	節減額	年効果額
			①	②	③=①×②
			ha	円/ha	千円
起伏修正Ⅱ	牧草	更新	1.1	43,212	48
起伏修正Ⅱ	牧草	乾草	1.0	39,218	39
起伏修正Ⅱ	牧草	サイレージ	1.3	37,220	48
起伏修正Ⅱ	牧草	放牧	4.2	12,156	51
排水改良	牧草	更新	4.8	41,750	200
排水改良	牧草	乾草	4.4	32,570	143
排水改良	牧草	サイレージ	5.7	29,676	169
排水改良	牧草	放牧	18.3	8,370	153
除礫	牧草	更新	84.8	44,989	3,815
除礫	牧草	乾草	79.3	40,566	3,217
除礫	牧草	サイレージ	101.7	28,518	2,900
除礫	牧草	放牧	327.3	3,170	1,038
合 計			633.9		11,821

①+②+③ : 35,766

【農業用施設】

- ・ 預託農家 1 日 1 頭当たり飼料費 : 北海道農業生産技術体系 (第 5 版) 及び日本標準飼料成分表 2009 年版、農業経営統計調査 (畜産物生産費 : 牛乳生産費) により算定し
- ・ 預託農家 1 日 1 頭当たり労働時 : 北海道農業生産技術体系 (第 5 版) により算定した。
- ・ 事業なかりせば 1 頭当労働時間 : 北海道農業生産技術体系 (第 5 版) 乳用牛飼養体系により算定した。
- ・ 事業ありせば 1 頭当労働時間 : 北海道農業生産技術体系 (第 5 版) 乳用牛飼養体系により算定した。
- ・ 賃 金 単 価 : 諸係数・単価通知 (北海道農政部農村振興局農村計画課調べ)

【区画整理】

- ・ 事業なかりせば 営農経費 : 生産費調査の等の実態調査に基づき算定した。
- ・ 事業ありせば 営農経費 : ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。
- 発生面積割合 : 公共牧場の利用計画、又は北海道農政部農村振興局農地整備課調べ

(4) その他の効果 (国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay : 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物
牧草

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額 (原単位)} \\ + \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額 (原単位)}$$

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産額 当たり効果額 (円/千円) ③	単位供給熱量当 たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良事 業における年効 果額 ⑤=①×③ +②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	629,092	3,551,825	49	9.9	65,989
合計	629,092	3,551,825			65,988

- ・増加粗収益額 : 畜産物等生産効果の算定過程で整理した畜産物等生産量及び作物生産量を基に、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- ・単位食料生産額
当たり効果額 : 一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcalとした

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）[改訂版]「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知（最終改正：令和4年4月7日））
- ・ 「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・ 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5年4月3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5年4月3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）
- ・ 土地改良事業の感度分析について（平成31年4月1日付け30農振第3976号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・ 草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成22年1月21日農林水産省生産局畜産部畜産振興課草地整備推進室長事務連絡）

【費用】

- ・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農地整備課調べ

【便益】

- ・ 北海道農業生産技術体系 北海道農政部編（第5版）（平成30年12月 公益財団法人 北海道農業改良普及協会）
- ・ 日本飼養標準 乳牛（2017年版）（独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構編）
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「平成26～30農業経営統計調査牛乳生産費」
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農地整備課調べ

毘沙門地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	7,475,750
当該事業による費用	②	3,509,640
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	3,966,110
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	58年
総便益額（現在価値化）	⑤	32,993,907
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	4.41

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当 該 事 業 費 ②	関 連 事 業 費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	畑毛排水機場	599,529	1,304,117	-	558,914	104,802	2,357,758
	毘沙門排水機場	1,385,361	1,834,342	-	1,837,343	356,628	4,700,418
	浮名排水機場	-	371,181	-	59,029	12,636	417,574
	小 計	1,984,890	3,509,640	-	2,455,286	474,066	7,475,750
	合 計	1,984,890	3,509,640	-	2,455,286	474,066	7,475,750

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

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			
	維持管理費節減効果	△ 7,749	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農村の持続的発展に関する効果			
	災害防止効果(農業関係資産)	559,881	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業関係資産の湛水被害を防止・軽減する効果
農村の振興に関する効果			
	災害防止効果(一般資産)	124,973	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般資産の湛水被害を防止・軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
	災害防止効果(公共資産)	139	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での公共資産の湛水被害を防止・軽減する効果
合 計		677,244	

(4)総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H.12	0.4057	-23	△ 10,270	2,521	-	-	△ 10,270	△ 25,314
2	H.13	0.4220	-22	△ 10,270	2,521	-	-	△ 10,270	△ 24,336
3	H.14	0.4388	-21	△ 10,270	2,521	-	-	△ 10,270	△ 23,405
4	H.15	0.4564	-20	△ 10,270	2,521	2	38	△ 10,232	△ 22,419
5	H.16	0.4746	-19	△ 10,270	2,521	7	166	△ 10,104	△ 21,290
6	H.17	0.4936	-18	△ 10,270	2,521	14	348	△ 9,922	△ 20,101
7	H.18	0.5134	-17	△ 10,270	2,521	26	650	△ 9,620	△ 18,738
8	H.19	0.5339	-16	△ 10,270	2,521	26	661	△ 9,609	△ 17,998
9	H.20	0.5553	-15	△ 10,270	2,521	26	661	△ 9,609	△ 17,304
10	H.21	0.5775	-14	△ 10,270	2,521	26	661	△ 9,609	△ 16,639
11	H.22	0.6006	-13	△ 10,270	2,521	26	661	△ 9,609	△ 15,999
12	H.23	0.6246	-12	△ 10,270	2,521	38	953	△ 9,317	△ 14,917
13	H.24	0.6496	-11	△ 10,270	2,521	39	973	△ 9,297	△ 14,312
14	H.25	0.6756	-10	△ 10,270	2,521	77	1,936	△ 8,334	△ 12,336
15	H.26	0.7026	-9	△ 10,270	2,521	86	2,168	△ 8,102	△ 11,531
16	H.27	0.7307	-8	△ 10,270	2,521	93	2,332	△ 7,938	△ 10,864
17	H.28	0.7599	-7	△ 10,270	2,521	96	2,423	△ 7,847	△ 10,326
18	H.29	0.7903	-6	△ 10,270	2,521	99	2,501	△ 7,769	△ 9,830
19	H.30	0.8219	-5	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 9,428
20	R.1	0.8548	-4	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 9,065
21	R.2	0.8890	-3	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 8,717
22	R.3	0.9246	-2	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 8,381
23	R.4	0.9615	-1	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 8,059
24	R.5	1.0000	0	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 7,749
25	R.6	1.0400	1	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 7,451
26	R.7	1.0816	2	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 7,164
27	R.8	1.1249	3	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 6,889
28	R.9	1.1699	4	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 6,624
29	R.10	1.2167	5	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 6,369
30	R.11	1.2653	6	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 6,124
31	R.12	1.3159	7	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 5,889
32	R.13	1.3686	8	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 5,662
33	R.14	1.4233	9	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 5,444
34	R.15	1.4802	10	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 5,235
35	R.16	1.5395	11	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 5,033
36	R.17	1.6010	12	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 4,840
37	R.18	1.6651	13	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 4,654
38	R.19	1.7317	14	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 4,475
39	R.20	1.8009	15	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 4,303
40	R.21	1.8730	16	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 4,137
41	R.22	1.9479	17	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,978
42	R.23	2.0258	18	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,825
43	R.24	2.1068	19	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,678
44	R.25	2.1911	20	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,537
45	R.26	2.2788	21	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,400
46	R.27	2.3699	22	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,270
47	R.28	2.4647	23	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,144
48	R.29	2.5633	24	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 3,023
49	R.30	2.6658	25	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,907
50	R.31	2.7725	26	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,795
51	R.32	2.8834	27	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,687
52	R.33	2.9987	28	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,584
53	R.34	3.1187	29	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,485
54	R.35	3.2434	30	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,389
55	R.36	3.3731	31	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,297
56	R.37	3.5081	32	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,209
57	R.38	3.6484	33	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,124
58	R.39	3.7943	34	△ 10,270	2,521	100	2,521	△ 7,749	△ 2,042
合計(総便益額)									△ 501,725

(4)総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果(農業関係資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H.12	0.4057	-23	344,075	215,806	-	-	344,075	848,102
2	H.13	0.4220	-22	344,075	215,806	-	-	344,075	815,344
3	H.14	0.4388	-21	344,075	215,806	-	-	344,075	784,127
4	H.15	0.4564	-20	344,075	215,806	1.5	3,237	347,312	760,982
5	H.16	0.4746	-19	344,075	215,806	6.6	14,243	358,318	754,989
6	H.17	0.4936	-18	344,075	215,806	13.8	29,781	373,856	757,407
7	H.18	0.5134	-17	344,075	215,806	25.8	55,678	399,753	778,638
8	H.19	0.5339	-16	344,075	215,806	26.2	56,541	400,616	750,358
9	H.20	0.5553	-15	344,075	215,806	26.2	56,541	400,616	721,441
10	H.21	0.5775	-14	344,075	215,806	26.2	56,541	400,616	693,707
11	H.22	0.6006	-13	344,075	215,806	26.2	56,541	400,616	667,026
12	H.23	0.6246	-12	344,075	215,806	37.8	81,575	425,650	681,476
13	H.24	0.6496	-11	344,075	215,806	38.6	83,301	427,376	657,906
14	H.25	0.6756	-10	344,075	215,806	76.8	165,739	509,814	754,609
15	H.26	0.7026	-9	344,075	215,806	86.0	185,593	529,668	753,868
16	H.27	0.7307	-8	344,075	215,806	92.5	199,621	543,696	744,076
17	H.28	0.7599	-7	344,075	215,806	96.1	207,390	551,465	725,707
18	H.29	0.7903	-6	344,075	215,806	99.2	214,080	558,155	706,257
19	H.30	0.8219	-5	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	681,203
20	R.1	0.8548	-4	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	654,985
21	R.2	0.8890	-3	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	629,787
22	R.3	0.9246	-2	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	605,539
23	R.4	0.9615	-1	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	582,300
24	R.5	1.0000	0	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	559,881
25	R.6	1.0400	1	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	538,347
26	R.7	1.0816	2	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	517,641
27	R.8	1.1249	3	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	497,716
28	R.9	1.1699	4	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	478,572
29	R.10	1.2167	5	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	460,164
30	R.11	1.2653	6	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	442,489
31	R.12	1.3159	7	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	425,474
32	R.13	1.3686	8	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	409,090
33	R.14	1.4233	9	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	393,368
34	R.15	1.4802	10	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	378,247
35	R.16	1.5395	11	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	363,677
36	R.17	1.6010	12	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	349,707
37	R.18	1.6651	13	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	336,245
38	R.19	1.7317	14	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	323,313
39	R.20	1.8009	15	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	310,890
40	R.21	1.8730	16	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	298,922
41	R.22	1.9479	17	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	287,428
42	R.23	2.0258	18	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	276,375
43	R.24	2.1068	19	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	265,749
44	R.25	2.1911	20	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	255,525
45	R.26	2.2788	21	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	245,691
46	R.27	2.3699	22	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	236,247
47	R.28	2.4647	23	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	227,160
48	R.29	2.5633	24	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	218,422
49	R.30	2.6658	25	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	210,024
50	R.31	2.7725	26	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	201,941
51	R.32	2.8834	27	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	194,174
52	R.33	2.9987	28	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	186,708
53	R.34	3.1187	29	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	179,524
54	R.35	3.2434	30	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	172,622
55	R.36	3.3731	31	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	165,984
56	R.37	3.5081	32	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	159,597
57	R.38	3.6484	33	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	153,459
58	R.39	3.7943	34	344,075	215,806	100.0	215,806	559,881	147,558
合計(総便益額)									27,377,765

(4)総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果(一般資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H.12	0.4057	-23	76,802	48,171	-	-	76,802	189,307
2	H.13	0.4220	-22	76,802	48,171	-	-	76,802	181,995
3	H.14	0.4388	-21	76,802	48,171	-	-	76,802	175,027
4	H.15	0.4564	-20	76,802	48,171	1.5	723	77,525	169,862
5	H.16	0.4746	-19	76,802	48,171	6.6	3,179	79,981	168,523
6	H.17	0.4936	-18	76,802	48,171	13.8	6,648	83,450	169,064
7	H.18	0.5134	-17	76,802	48,171	25.8	12,428	89,230	173,802
8	H.19	0.5339	-16	76,802	48,171	26.2	12,621	89,423	167,490
9	H.20	0.5553	-15	76,802	48,171	26.2	12,621	89,423	161,035
10	H.21	0.5775	-14	76,802	48,171	26.2	12,621	89,423	154,845
11	H.22	0.6006	-13	76,802	48,171	26.2	12,621	89,423	148,889
12	H.23	0.6246	-12	76,802	48,171	37.8	18,209	95,011	152,115
13	H.24	0.6496	-11	76,802	48,171	38.6	18,594	95,396	146,853
14	H.25	0.6756	-10	76,802	48,171	76.8	36,995	113,797	168,438
15	H.26	0.7026	-9	76,802	48,171	86.0	41,427	118,229	168,274
16	H.27	0.7307	-8	76,802	48,171	92.5	44,558	121,360	166,087
17	H.28	0.7599	-7	76,802	48,171	96.1	46,292	123,094	161,987
18	H.29	0.7903	-6	76,802	48,171	99.2	47,786	124,588	157,646
19	H.30	0.8219	-5	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	152,054
20	R.1	0.8548	-4	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	146,201
21	R.2	0.8890	-3	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	140,577
22	R.3	0.9246	-2	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	135,164
23	R.4	0.9615	-1	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	129,977
24	R.5	1.0000	0	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	124,973
25	R.6	1.0400	1	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	120,166
26	R.7	1.0816	2	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	115,545
27	R.8	1.1249	3	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	111,097
28	R.9	1.1699	4	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	106,824
29	R.10	1.2167	5	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	102,715
30	R.11	1.2653	6	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	98,769
31	R.12	1.3159	7	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	94,972
32	R.13	1.3686	8	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	91,314
33	R.14	1.4233	9	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	87,805
34	R.15	1.4802	10	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	84,430
35	R.16	1.5395	11	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	81,178
36	R.17	1.6010	12	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	78,059
37	R.18	1.6651	13	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	75,054
38	R.19	1.7317	14	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	72,168
39	R.20	1.8009	15	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	69,395
40	R.21	1.8730	16	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	66,723
41	R.22	1.9479	17	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	64,158
42	R.23	2.0258	18	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	61,691
43	R.24	2.1068	19	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	59,319
44	R.25	2.1911	20	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	57,037
45	R.26	2.2788	21	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	54,842
46	R.27	2.3699	22	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	52,733
47	R.28	2.4647	23	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	50,705
48	R.29	2.5633	24	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	48,755
49	R.30	2.6658	25	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	46,880
50	R.31	2.7725	26	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	45,076
51	R.32	2.8834	27	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	43,342
52	R.33	2.9987	28	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	41,676
53	R.34	3.1187	29	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	40,072
54	R.35	3.2434	30	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	38,531
55	R.36	3.3731	31	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	37,050
56	R.37	3.5081	32	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	35,624
57	R.38	3.6484	33	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	34,254
58	R.39	3.7943	34	76,802	48,171	100.0	48,171	124,973	32,937
合計(総便益額)									6,111,081

(4)総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果(公共資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ⑥	効果発 生割合 (%) ⑦	年発生 効果額 (千円) ⑧=⑥×⑦	年効果額 (千円) ⑨=②+⑤+⑧	同左 割引後 (千円) ⑩=⑨/①
1	H.12	0.4057	-23	85	54	-	-	85	210
2	H.13	0.4220	-22	85	54	-	-	85	201
3	H.14	0.4388	-21	85	54	-	-	85	194
4	H.15	0.4564	-20	85	54	1.5	1	86	188
5	H.16	0.4746	-19	85	54	6.6	4	89	188
6	H.17	0.4936	-18	85	54	13.8	7	92	186
7	H.18	0.5134	-17	85	54	25.8	14	99	193
8	H.19	0.5339	-16	85	54	26.2	14	99	185
9	H.20	0.5553	-15	85	54	26.2	14	99	178
10	H.21	0.5775	-14	85	54	26.2	14	99	171
11	H.22	0.6006	-13	85	54	26.2	14	99	165
12	H.23	0.6246	-12	85	54	37.8	20	105	168
13	H.24	0.6496	-11	85	54	38.6	21	106	163
14	H.25	0.6756	-10	85	54	76.8	41	126	187
15	H.26	0.7026	-9	85	54	86.0	46	131	186
16	H.27	0.7307	-8	85	54	92.5	50	135	185
17	H.28	0.7599	-7	85	54	96.1	52	137	180
18	H.29	0.7903	-6	85	54	99.2	54	139	176
19	H.30	0.8219	-5	85	54	100.0	54	139	169
20	R.1	0.8548	-4	85	54	100.0	54	139	163
21	R.2	0.8890	-3	85	54	100.0	54	139	156
22	R.3	0.9246	-2	85	54	100.0	54	139	150
23	R.4	0.9615	-1	85	54	100.0	54	139	145
24	R.5	1.0000	0	85	54	100.0	54	139	139
25	R.6	1.0400	1	85	54	100.0	54	139	134
26	R.7	1.0816	2	85	54	100.0	54	139	129
27	R.8	1.1249	3	85	54	100.0	54	139	124
28	R.9	1.1699	4	85	54	100.0	54	139	119
29	R.10	1.2167	5	85	54	100.0	54	139	114
30	R.11	1.2653	6	85	54	100.0	54	139	110
31	R.12	1.3159	7	85	54	100.0	54	139	106
32	R.13	1.3686	8	85	54	100.0	54	139	102
33	R.14	1.4233	9	85	54	100.0	54	139	98
34	R.15	1.4802	10	85	54	100.0	54	139	94
35	R.16	1.5395	11	85	54	100.0	54	139	90
36	R.17	1.6010	12	85	54	100.0	54	139	87
37	R.18	1.6651	13	85	54	100.0	54	139	83
38	R.19	1.7317	14	85	54	100.0	54	139	80
39	R.20	1.8009	15	85	54	100.0	54	139	77
40	R.21	1.8730	16	85	54	100.0	54	139	74
41	R.22	1.9479	17	85	54	100.0	54	139	71
42	R.23	2.0258	18	85	54	100.0	54	139	69
43	R.24	2.1068	19	85	54	100.0	54	139	66
44	R.25	2.1911	20	85	54	100.0	54	139	63
45	R.26	2.2788	21	85	54	100.0	54	139	61
46	R.27	2.3699	22	85	54	100.0	54	139	59
47	R.28	2.4647	23	85	54	100.0	54	139	56
48	R.29	2.5633	24	85	54	100.0	54	139	54
49	R.30	2.6658	25	85	54	100.0	54	139	52
50	R.31	2.7725	26	85	54	100.0	54	139	50
51	R.32	2.8834	27	85	54	100.0	54	139	48
52	R.33	2.9987	28	85	54	100.0	54	139	46
53	R.34	3.1187	29	85	54	100.0	54	139	45
54	R.35	3.2434	30	85	54	100.0	54	139	43
55	R.36	3.3731	31	85	54	100.0	54	139	41
56	R.37	3.5081	32	85	54	100.0	54	139	40
57	R.38	3.6484	33	85	54	100.0	54	139	38
58	R.39	3.7943	34	85	54	100.0	54	139	37
合計(総便益額)									6,786

2. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

排水機場、調整池

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	10,597	8,076	2,521
更新整備	327	10,597	△ 10,270
計			△ 7,749

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

最終計画時点の土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費等を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

最終計画時点の土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(2) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は解消される効果を算定した。

○対象資産

農地、農業用施設、農漁家、一般資産、公共資産

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害(想定)額 － 事業ありせば年被害(想定)額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	事業ありせば年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産	701,911	142,030	559,881
一般資産	124,973	0	124,973
公共資産	343	204	139
新設	農業関係資産		215,806
	一般資産		48,171
	公共資産		54
更新	農業関係資産		344,075
	一般資産		76,802
	公共資産		85
合計			684,993

【新設】

- ・事業なかりせば年被害額(①)：事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額(②)：事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）[改訂版]「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和5年4月3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5年4月3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】

- ・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、静岡県経済産業部東部農林事務所調べ

【便益】

- ・ 関東農政局統計部（平成28年～29年）「関東農林水産統計年報」関東局統計部
- ・ 関東農政局統計部（平成29年～30年）「関東農林水産統計年報」関東局統計部
- ・ 関東農政局統計部（平成30年～31年）「関東農林水産統計年報」関東局統計部
- ・ 関東農政局統計部（令和元年～2年）「関東農林水産統計年報」関東局統計部
- ・ 関東農政局統計部（令和2年～3年）「関東農林水産統計年報」関東局統計部
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局（令和2年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和4年3月改正）「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」

静里地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①=②+③	9,488,749
当該事業による費用	②	1,854,701
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	7,634,048
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	83,665,789
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	8.81

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	静里排水機場	755,457	1,854,701	-	449,252	187,135	2,872,275
	小 計	755,457	1,854,701	-	449,252	187,135	2,872,275
その他	新静里排水機場	1,552,891	-	-	1,332,141	231,618	2,653,414
	静里排水路	1,399,489	-	-	1,902,469	108,463	3,193,495
	中曽根排水路	107,424	-	-	192,786	9,247	290,963
	二本木排水路	184,271	-	-	309,160	14,829	478,602
	小 計	3,244,075	-	-	3,736,556	364,157	6,616,474
合 計		3,999,532	1,854,701	-	4,185,808	551,292	9,488,749

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
維持管理費節減効果		△ 21,630	排水機場の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		21,097	排水機場の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）		2,399,163	排水機場の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）		2,907	排水機場の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
合 計		2,401,537	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H22	0.6006	-13	△17,976	-	-	-	△17,976	△29,930
2	H23	0.6246	-12	△17,976	-	-	-	△17,976	△28,780
3	H24	0.6496	-11	△17,976	-	-	-	△17,976	△27,672
4	H25	0.6756	-10	△17,976	-	-	-	△17,976	△26,607
5	H26	0.7026	-9	△17,976	-	-	-	△17,976	△25,585
6	H27	0.7307	-8	△17,976	-	-	-	△17,976	△24,601
7	H28	0.7599	-7	△17,976	-	-	-	△17,976	△23,656
8	H29	0.7903	-6	△17,976	-	-	-	△17,976	△22,746
9	H30	0.8219	-5	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△26,317
10	R1	0.8548	-4	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△25,304
11	R2	0.8890	-3	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△24,331
12	R3	0.9246	-2	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△23,394
13	R4	0.9615	-1	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△22,496
14	R5	1.0000	0	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△21,630
15	R6	1.0400	1	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△20,798
16	R7	1.0816	2	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△19,998
17	R8	1.1249	3	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△19,228
18	R9	1.1699	4	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△18,489
19	R10	1.2167	5	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△17,778
20	R11	1.2653	6	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△17,095
21	R12	1.3159	7	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△16,437
22	R13	1.3686	8	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△15,804
23	R14	1.4233	9	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△15,197
24	R15	1.4802	10	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△14,613
25	R16	1.5395	11	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△14,050
26	R17	1.6010	12	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△13,510
27	R18	1.6651	13	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△12,990
28	R19	1.7317	14	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△12,491
29	R20	1.8009	15	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△12,011
30	R21	1.8730	16	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△11,548
31	R22	1.9479	17	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△11,104
32	R23	2.0258	18	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△10,677
33	R24	2.1068	19	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△10,267
34	R25	2.1911	20	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△9,872
35	R26	2.2788	21	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△9,492
36	R27	2.3699	22	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△9,127
37	R28	2.4647	23	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△8,776
38	R29	2.5633	24	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△8,438
39	R30	2.6658	25	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△8,114
40	R31	2.7725	26	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△7,802
41	R32	2.8834	27	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△7,502
42	R33	2.9987	28	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△7,213
43	R34	3.1187	29	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△6,936
44	R35	3.2434	30	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△6,669
45	R36	3.3731	31	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△6,412
46	R37	3.5081	32	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△6,166
47	R38	3.6484	33	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△5,929
48	R39	3.7943	34	△17,976	△3,654	100	△3,654	△21,630	△5,701
合計 (総便益額)									△751,283

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果 (農業関係資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H22	0.6006	-13	17,722	-	-	-	17,722	29,507
2	H23	0.6246	-12	17,722	-	-	-	17,722	28,373
3	H24	0.6496	-11	17,722	-	-	-	17,722	27,281
4	H25	0.6756	-10	17,722	-	-	-	17,722	26,231
5	H26	0.7026	-9	17,722	-	-	-	17,722	25,223
6	H27	0.7307	-8	17,722	-	-	-	17,722	24,253
7	H28	0.7599	-7	17,722	-	-	-	17,722	23,321
8	H29	0.7903	-6	17,722	-	-	-	17,722	22,424
9	H30	0.8219	-5	17,722	3,375	100	3,375	21,097	25,669
10	R1	0.8548	-4	17,722	3,375	100	3,375	21,097	24,681
11	R2	0.8890	-3	17,722	3,375	100	3,375	21,097	23,731
12	R3	0.9246	-2	17,722	3,375	100	3,375	21,097	22,817
13	R4	0.9615	-1	17,722	3,375	100	3,375	21,097	21,942
14	R5	1.0000	0	17,722	3,375	100	3,375	21,097	21,097
15	R6	1.0400	1	17,722	3,375	100	3,375	21,097	20,286
16	R7	1.0816	2	17,722	3,375	100	3,375	21,097	19,505
17	R8	1.1249	3	17,722	3,375	100	3,375	21,097	18,755
18	R9	1.1699	4	17,722	3,375	100	3,375	21,097	18,033
19	R10	1.2167	5	17,722	3,375	100	3,375	21,097	17,340
20	R11	1.2653	6	17,722	3,375	100	3,375	21,097	16,674
21	R12	1.3159	7	17,722	3,375	100	3,375	21,097	16,032
22	R13	1.3686	8	17,722	3,375	100	3,375	21,097	15,415
23	R14	1.4233	9	17,722	3,375	100	3,375	21,097	14,823
24	R15	1.4802	10	17,722	3,375	100	3,375	21,097	14,253
25	R16	1.5395	11	17,722	3,375	100	3,375	21,097	13,704
26	R17	1.6010	12	17,722	3,375	100	3,375	21,097	13,177
27	R18	1.6651	13	17,722	3,375	100	3,375	21,097	12,670
28	R19	1.7317	14	17,722	3,375	100	3,375	21,097	12,183
29	R20	1.8009	15	17,722	3,375	100	3,375	21,097	11,715
30	R21	1.8730	16	17,722	3,375	100	3,375	21,097	11,264
31	R22	1.9479	17	17,722	3,375	100	3,375	21,097	10,831
32	R23	2.0258	18	17,722	3,375	100	3,375	21,097	10,414
33	R24	2.1068	19	17,722	3,375	100	3,375	21,097	10,014
34	R25	2.1911	20	17,722	3,375	100	3,375	21,097	9,628
35	R26	2.2788	21	17,722	3,375	100	3,375	21,097	9,258
36	R27	2.3699	22	17,722	3,375	100	3,375	21,097	8,902
37	R28	2.4647	23	17,722	3,375	100	3,375	21,097	8,560
38	R29	2.5633	24	17,722	3,375	100	3,375	21,097	8,230
39	R30	2.6658	25	17,722	3,375	100	3,375	21,097	7,914
40	R31	2.7725	26	17,722	3,375	100	3,375	21,097	7,609
41	R32	2.8834	27	17,722	3,375	100	3,375	21,097	7,317
42	R33	2.9987	28	17,722	3,375	100	3,375	21,097	7,035
43	R34	3.1187	29	17,722	3,375	100	3,375	21,097	6,765
44	R35	3.2434	30	17,722	3,375	100	3,375	21,097	6,505
45	R36	3.3731	31	17,722	3,375	100	3,375	21,097	6,254
46	R37	3.5081	32	17,722	3,375	100	3,375	21,097	6,014
47	R38	3.6484	33	17,722	3,375	100	3,375	21,097	5,783
48	R39	3.7943	34	17,722	3,375	100	3,375	21,097	5,560
合計 (総便益額)									734,972

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果 (一般資産)					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H22	0.6006	-13	2,015,297	-	-	-	2,015,297	3,355,473
2	H23	0.6246	-12	2,015,297	-	-	-	2,015,297	3,226,540
3	H24	0.6496	-11	2,015,297	-	-	-	2,015,297	3,102,366
4	H25	0.6756	-10	2,015,297	-	-	-	2,015,297	2,982,974
5	H26	0.7026	-9	2,015,297	-	-	-	2,015,297	2,868,342
6	H27	0.7307	-8	2,015,297	-	-	-	2,015,297	2,758,036
7	H28	0.7599	-7	2,015,297	-	-	-	2,015,297	2,652,056
8	H29	0.7903	-6	2,015,297	-	-	-	2,015,297	2,550,040
9	H30	0.8219	-5	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,919,045
10	R1	0.8548	-4	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,806,695
11	R2	0.8890	-3	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,698,721
12	R3	0.9246	-2	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,594,812
13	R4	0.9615	-1	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,495,229
14	R5	1.0000	0	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,399,163
15	R6	1.0400	1	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,306,888
16	R7	1.0816	2	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,218,161
17	R8	1.1249	3	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,132,779
18	R9	1.1699	4	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	2,050,742
19	R10	1.2167	5	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,971,861
20	R11	1.2653	6	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,896,122
21	R12	1.3159	7	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,823,211
22	R13	1.3686	8	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,753,005
23	R14	1.4233	9	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,685,634
24	R15	1.4802	10	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,620,837
25	R16	1.5395	11	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,558,404
26	R17	1.6010	12	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,498,540
27	R18	1.6651	13	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,440,852
28	R19	1.7317	14	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,385,438
29	R20	1.8009	15	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,332,202
30	R21	1.8730	16	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,280,920
31	R22	1.9479	17	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,231,666
32	R23	2.0258	18	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,184,304
33	R24	2.1068	19	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,138,771
34	R25	2.1911	20	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,094,958
35	R26	2.2788	21	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,052,819
36	R27	2.3699	22	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	1,012,348
37	R28	2.4647	23	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	973,410
38	R29	2.5633	24	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	935,967
39	R30	2.6658	25	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	899,979
40	R31	2.7725	26	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	865,343
41	R32	2.8834	27	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	832,060
42	R33	2.9987	28	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	800,068
43	R34	3.1187	29	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	769,283
44	R35	3.2434	30	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	739,706
45	R36	3.3731	31	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	711,264
46	R37	3.5081	32	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	683,892
47	R38	3.6484	33	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	657,593
48	R39	3.7943	34	2,015,297	383,866	100	383,866	2,399,163	632,307
合計 (総便益額)									83,580,826

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果 (公共資産)						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H22	0.6006	-13	2,442	-	-	-	2,442	4,066	3,359,116	着工
2	H23	0.6246	-12	2,442	-	-	-	2,442	3,910	3,230,043	
3	H24	0.6496	-11	2,442	-	-	-	2,442	3,759	3,105,734	
4	H25	0.6756	-10	2,442	-	-	-	2,442	3,615	2,986,213	
5	H26	0.7026	-9	2,442	-	-	-	2,442	3,476	2,871,456	
6	H27	0.7307	-8	2,442	-	-	-	2,442	3,342	2,761,030	
7	H28	0.7599	-7	2,442	-	-	-	2,442	3,214	2,654,935	
8	H29	0.7903	-6	2,442	-	-	-	2,442	3,090	2,552,808	工事完了
9	H30	0.8219	-5	2,442	465	100	465	2,907	3,537	2,921,934	完了公告
10	R1	0.8548	-4	2,442	465	100	465	2,907	3,401	2,809,473	
11	R2	0.8890	-3	2,442	465	100	465	2,907	3,270	2,701,391	
12	R3	0.9246	-2	2,442	465	100	465	2,907	3,144	2,597,379	
13	R4	0.9615	-1	2,442	465	100	465	2,907	3,023	2,497,698	
14	R5	1.0000	0	2,442	465	100	465	2,907	2,907	2,401,537	評価年
15	R6	1.0400	1	2,442	465	100	465	2,907	2,795	2,309,171	
16	R7	1.0816	2	2,442	465	100	465	2,907	2,688	2,220,356	
17	R8	1.1249	3	2,442	465	100	465	2,907	2,584	2,134,890	
18	R9	1.1699	4	2,442	465	100	465	2,907	2,485	2,052,771	
19	R10	1.2167	5	2,442	465	100	465	2,907	2,389	1,973,812	
20	R11	1.2653	6	2,442	465	100	465	2,907	2,297	1,897,998	
21	R12	1.3159	7	2,442	465	100	465	2,907	2,209	1,825,015	
22	R13	1.3686	8	2,442	465	100	465	2,907	2,124	1,754,740	
23	R14	1.4233	9	2,442	465	100	465	2,907	2,042	1,687,302	
24	R15	1.4802	10	2,442	465	100	465	2,907	1,964	1,622,441	
25	R16	1.5395	11	2,442	465	100	465	2,907	1,888	1,559,946	
26	R17	1.6010	12	2,442	465	100	465	2,907	1,816	1,500,023	
27	R18	1.6651	13	2,442	465	100	465	2,907	1,746	1,442,278	
28	R19	1.7317	14	2,442	465	100	465	2,907	1,679	1,386,809	
29	R20	1.8009	15	2,442	465	100	465	2,907	1,614	1,333,520	
30	R21	1.8730	16	2,442	465	100	465	2,907	1,552	1,282,188	
31	R22	1.9479	17	2,442	465	100	465	2,907	1,492	1,232,885	
32	R23	2.0258	18	2,442	465	100	465	2,907	1,435	1,185,476	
33	R24	2.1068	19	2,442	465	100	465	2,907	1,380	1,139,898	
34	R25	2.1911	20	2,442	465	100	465	2,907	1,327	1,096,041	
35	R26	2.2788	21	2,442	465	100	465	2,907	1,276	1,053,861	
36	R27	2.3699	22	2,442	465	100	465	2,907	1,227	1,013,350	
37	R28	2.4647	23	2,442	465	100	465	2,907	1,179	974,373	
38	R29	2.5633	24	2,442	465	100	465	2,907	1,134	936,893	
39	R30	2.6658	25	2,442	465	100	465	2,907	1,090	900,869	
40	R31	2.7725	26	2,442	465	100	465	2,907	1,049	866,199	
41	R32	2.8834	27	2,442	465	100	465	2,907	1,008	832,883	
42	R33	2.9987	28	2,442	465	100	465	2,907	969	800,859	
43	R34	3.1187	29	2,442	465	100	465	2,907	932	770,044	
44	R35	3.2434	30	2,442	465	100	465	2,907	896	740,438	
45	R36	3.3731	31	2,442	465	100	465	2,907	862	711,968	
46	R37	3.5081	32	2,442	465	100	465	2,907	829	684,569	
47	R38	3.6484	33	2,442	465	100	465	2,907	797	658,244	
48	R39	3.7943	34	2,442	465	100	465	2,907	766	632,932	
合計 (総便益額)									101,274	83,665,789	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

静里排水機場、新静里排水機場

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	17,976	21,630	△ 3,654
更新整備	-	17,976	△ 17,976
計			△ 21,630

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の静里土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の静里土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(2) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、一般資産、公共土木施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （新設）	3,432	57	3,375
農業関係資産 （更新）	18,020	298	17,722
計	21,452	355	21,097
一般資産 （新設）	394,556	10,690	383,866
一般資産 （更新）	2,071,420	56,123	2,015,297
計	2,465,976	66,813	2,399,163
公共資産 （新設）	511	46	465
公共資産 （更新）	2,682	240	2,442
計	3,193	286	2,907
新設			387,706
更新			2,035,461
合計			2,423,167

・事業なかりせば年被害額：

事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定。

・事業ありせば年被害額：

事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」 (平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和4年4月7日))
- ・「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和5年4月3日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和5年4月3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5年4月3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、岐阜県農政部農地整備課調べ (令和5年度)

【便益】

- ・岐阜県 (平成21年) 「静里土地改良事業計画書」
- ・東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」
- ・国土交通省 水管理・国土保全局 治水経済調査マニュアル(案) (令和2年4月)
- ・国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課 治水経済調査マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデフレーター (令和5年6月改正)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、岐阜県農政部農地整備課調べ (令和5年度)

江井鷲ノ巣地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①=②+③	2,432,373
当該事業による費用	②	2,415,732
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費+維持管理費）	③	16,641
評価期間（当該事業の工事期間+50年）	④	62年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,490,396
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.02

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	維持 管理費 ⑥	総費用 ⑦= ①+②+③ +④-⑤+⑥
当 該 事 業	地すべり対策工	-	2,415,732	-	0	0	-	2,415,732
	小 計	-	2,415,732	-	0	0	-	2,415,732
そ の 他	維持管理費	-	-	-	-	-	16,641	16,641
	小 計	-	-	-	-	-	16,641	16,641
合 計		-	2,415,732	-	0	0	16,641	2,432,373

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
直接的な被害軽減効果			
農業資産被害軽減効果		19,123	地すべり対策事業により、農業資産（農用地、農業用施設等）に係る被害を軽減する効果
農作物被害軽減効果		635	地すべり対策事業により、農作物に係る被害を軽減する効果
一般資産被害軽減効果		40,193	地すべり対策事業により、一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産、農漁家資産）に係る被害を軽減する効果
公共施設等被害軽減効果		4,425	地すべり対策事業により、公共土木施設（道路、河川、鉄道及び橋梁）及び公益事業施設（役所・公民館・病院・学校等の施設）に係る被害を軽減する効果
合 計		64,376	

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	農業資産被害軽減効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H18	0.5134	-17	0	19,123	0	0	0	0	
2	H19	0.5339	-16	0	19,123	7.5	1434	1434	2,686	
3	H20	0.5553	-15	0	19,123	22.3	4,264	4,264	7,679	
4	H21	0.5775	-14	0	19,123	37.3	7,133	7,133	12,352	
5	H22	0.6006	-13	0	19,123	62.4	11,933	11,933	19,868	
6	H23	0.6246	-12	0	19,123	75.4	14,419	14,419	23,085	
7	H24	0.6496	-11	0	19,123	88.3	16,886	16,886	25,994	
8	H25	0.6756	-10	0	19,123	96.7	18,492	18,492	27,371	
9	H26	0.7026	-9	0	19,123	97.7	18,683	18,683	26,591	
10	H27	0.7307	-8	0	19,123	97.7	18,683	18,683	25,569	
11	H28	0.7599	-7	0	19,123	97.7	18,683	18,683	24,586	
12	H29	0.7903	-6	0	19,123	100.0	19,123	19,123	24,197	
13	H30	0.8219	-5	0	19,123	100.0	19,123	19,123	23,267	
14	R1	0.8548	-4	0	19,123	100.0	19,123	19,123	22,371	
15	R2	0.8890	-3	0	19,123	100.0	19,123	19,123	21,511	
16	R3	0.9246	-2	0	19,123	100.0	19,123	19,123	20,682	
17	R4	0.9615	-1	0	19,123	100.0	19,123	19,123	19,889	
18	R5	1.0000	0	0	19,123	100.0	19,123	19,123	19,123	
19	R6	1.0400	1	0	19,123	100.0	19,123	19,123	18,388	
20	R7	1.0816	2	0	19,123	100.0	19,123	19,123	17,680	
21	R8	1.1249	3	0	19,123	100.0	19,123	19,123	17,000	
22	R9	1.1699	4	0	19,123	100.0	19,123	19,123	16,346	
23	R10	1.2167	5	0	19,123	100.0	19,123	19,123	15,717	
24	R11	1.2653	6	0	19,123	100.0	19,123	19,123	15,113	
25	R12	1.3159	7	0	19,123	100.0	19,123	19,123	14,532	
26	R13	1.3686	8	0	19,123	100.0	19,123	19,123	13,973	
27	R14	1.4233	9	0	19,123	100.0	19,123	19,123	13,436	
28	R15	1.4802	10	0	19,123	100.0	19,123	19,123	12,919	
29	R16	1.5395	11	0	19,123	100.0	19,123	19,123	12,422	
30	R17	1.6010	12	0	19,123	100.0	19,123	19,123	11,944	
31	R18	1.6651	13	0	19,123	100.0	19,123	19,123	11,485	
32	R19	1.7317	14	0	19,123	100.0	19,123	19,123	11,043	
33	R20	1.8009	15	0	19,123	100.0	19,123	19,123	10,619	
34	R21	1.8730	16	0	19,123	100.0	19,123	19,123	10,210	
35	R22	1.9479	17	0	19,123	100.0	19,123	19,123	9,817	
36	R23	2.0258	18	0	19,123	100.0	19,123	19,123	9,440	
37	R24	2.1068	19	0	19,123	100.0	19,123	19,123	9,077	
38	R25	2.1911	20	0	19,123	100.0	19,123	19,123	8,728	
39	R26	2.2788	21	0	19,123	100.0	19,123	19,123	8,392	
40	R27	2.3699	22	0	19,123	100.0	19,123	19,123	8,069	
41	R28	2.4647	23	0	19,123	100.0	19,123	19,123	7,759	
42	R29	2.5633	24	0	19,123	100.0	19,123	19,123	7,460	
43	R30	2.6658	25	0	19,123	100.0	19,123	19,123	7,173	
44	R31	2.7725	26	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,897	
45	R32	2.8834	27	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,632	
46	R33	2.9987	28	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,377	
47	R34	3.1187	29	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,132	
48	R35	3.2434	30	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,896	
49	R36	3.3731	31	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,669	
50	R37	3.5081	32	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,451	
51	R38	3.6484	33	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,241	
52	R39	3.7943	34	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,040	
53	R40	3.9461	35	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,846	
54	R41	4.1039	36	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,660	
55	R42	4.2681	37	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,480	
56	R43	4.4388	38	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,308	
57	R44	4.6164	39	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,142	
58	R45	4.8010	40	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,983	
59	R46	4.9931	41	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,830	
60	R47	5.1928	42	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,683	
61	R48	5.4005	43	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,541	
62	R49	5.6165	44	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,405	
合計 (総便益額)										739,776

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	農作物の被害軽減効果					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
				1	H18	0.5134	-17	0	635
2	H19	0.5339	-16	0	635	7.5	48	48	90
3	H20	0.5553	-15	0	635	22.3	142	142	256
4	H21	0.5775	-14	0	635	37.3	237	237	410
5	H22	0.6006	-13	0	635	62.4	396	396	659
6	H23	0.6246	-12	0	635	75.4	479	479	767
7	H24	0.6496	-11	0	635	88.3	561	561	864
8	H25	0.6756	-10	0	635	96.7	614	614	909
9	H26	0.7026	-9	0	635	97.7	620	620	882
10	H27	0.7307	-8	0	635	97.7	620	620	849
11	H28	0.7599	-7	0	635	97.7	620	620	816
12	H29	0.7903	-6	0	635	100.0	635	635	803
13	H30	0.8219	-5	0	635	100.0	635	635	773
14	R1	0.8548	-4	0	635	100.0	635	635	743
15	R2	0.8890	-3	0	635	100.0	635	635	714
16	R3	0.9246	-2	0	635	100.0	635	635	687
17	R4	0.9615	-1	0	635	100.0	635	635	660
18	R5	1.0000	0	0	635	100.0	635	635	635
19	R6	1.0400	1	0	635	100.0	635	635	611
20	R7	1.0816	2	0	635	100.0	635	635	587
21	R8	1.1249	3	0	635	100.0	635	635	564
22	R9	1.1699	4	0	635	100.0	635	635	543
23	R10	1.2167	5	0	635	100.0	635	635	522
24	R11	1.2653	6	0	635	100.0	635	635	502
25	R12	1.3159	7	0	635	100.0	635	635	483
26	R13	1.3686	8	0	635	100.0	635	635	464
27	R14	1.4233	9	0	635	100.0	635	635	446
28	R15	1.4802	10	0	635	100.0	635	635	429
29	R16	1.5395	11	0	635	100.0	635	635	412
30	R17	1.6010	12	0	635	100.0	635	635	397
31	R18	1.6651	13	0	635	100.0	635	635	381
32	R19	1.7317	14	0	635	100.0	635	635	367
33	R20	1.8009	15	0	635	100.0	635	635	353
34	R21	1.8730	16	0	635	100.0	635	635	339
35	R22	1.9479	17	0	635	100.0	635	635	326
36	R23	2.0258	18	0	635	100.0	635	635	313
37	R24	2.1068	19	0	635	100.0	635	635	301
38	R25	2.1911	20	0	635	100.0	635	635	290
39	R26	2.2788	21	0	635	100.0	635	635	279
40	R27	2.3699	22	0	635	100.0	635	635	268
41	R28	2.4647	23	0	635	100.0	635	635	258
42	R29	2.5633	24	0	635	100.0	635	635	248
43	R30	2.6658	25	0	635	100.0	635	635	238
44	R31	2.7725	26	0	635	100.0	635	635	229
45	R32	2.8834	27	0	635	100.0	635	635	220
46	R33	2.9987	28	0	635	100.0	635	635	212
47	R34	3.1187	29	0	635	100.0	635	635	204
48	R35	3.2434	30	0	635	100.0	635	635	196
49	R36	3.3731	31	0	635	100.0	635	635	188
50	R37	3.5081	32	0	635	100.0	635	635	181
51	R38	3.6484	33	0	635	100.0	635	635	174
52	R39	3.7943	34	0	635	100.0	635	635	167
53	R40	3.9461	35	0	635	100.0	635	635	161
54	R41	4.1039	36	0	635	100.0	635	635	155
55	R42	4.2681	37	0	635	100.0	635	635	149
56	R43	4.4388	38	0	635	100.0	635	635	143
57	R44	4.6164	39	0	635	100.0	635	635	138
58	R45	4.8010	40	0	635	100.0	635	635	132
59	R46	4.9931	41	0	635	100.0	635	635	127
60	R47	5.1928	42	0	635	100.0	635	635	122
61	R48	5.4005	43	0	635	100.0	635	635	118
62	R49	5.6165	44	0	635	100.0	635	635	113
合計 (総便益額)									24,567

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	一般資産被害軽減効果						
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H18	0.5134	-17	0	40,193	0	0	0	0	
2	H19	0.5339	-16	0	40,193	7.5	3,014	3,014	5,645	
3	H20	0.5553	-15	0	40,193	22.3	8,963	8,963	16,141	
4	H21	0.5775	-14	0	40,193	37.3	14,992	14,992	25,960	
5	H22	0.6006	-13	0	40,193	62.4	25,080	25,080	41,758	
6	H23	0.6246	-12	0	40,193	75.4	30,306	30,306	48,521	
7	H24	0.6496	-11	0	40,193	88.3	35,490	35,490	54,634	
8	H25	0.6756	-10	0	40,193	96.7	38,867	38,867	57,530	
9	H26	0.7026	-9	0	40,193	97.7	39,269	39,269	55,891	
10	H27	0.7307	-8	0	40,193	97.7	39,269	39,269	53,742	
11	H28	0.7599	-7	0	40,193	97.7	39,269	39,269	51,677	
12	H29	0.7903	-6	0	40,193	100.0	40,193	40,193	50,858	
13	H30	0.8219	-5	0	40,193	100.0	40,193	40,193	48,903	
14	R1	0.8548	-4	0	40,193	100.0	40,193	40,193	47,020	
15	R2	0.8890	-3	0	40,193	100.0	40,193	40,193	45,211	
16	R3	0.9246	-2	0	40,193	100.0	40,193	40,193	43,471	
17	R4	0.9615	-1	0	40,193	100.0	40,193	40,193	41,802	
18	R5	1.0000	0	0	40,193	100.0	40,193	40,193	40,193	
19	R6	1.0400	1	0	40,193	100.0	40,193	40,193	38,647	
20	R7	1.0816	2	0	40,193	100.0	40,193	40,193	37,161	
21	R8	1.1249	3	0	40,193	100.0	40,193	40,193	35,730	
22	R9	1.1699	4	0	40,193	100.0	40,193	40,193	34,356	
23	R10	1.2167	5	0	40,193	100.0	40,193	40,193	33,034	
24	R11	1.2653	6	0	40,193	100.0	40,193	40,193	31,766	
25	R12	1.3159	7	0	40,193	100.0	40,193	40,193	30,544	
26	R13	1.3686	8	0	40,193	100.0	40,193	40,193	29,368	
27	R14	1.4233	9	0	40,193	100.0	40,193	40,193	28,239	
28	R15	1.4802	10	0	40,193	100.0	40,193	40,193	27,154	
29	R16	1.5395	11	0	40,193	100.0	40,193	40,193	26,108	
30	R17	1.6010	12	0	40,193	100.0	40,193	40,193	25,105	
31	R18	1.6651	13	0	40,193	100.0	40,193	40,193	24,138	
32	R19	1.7317	14	0	40,193	100.0	40,193	40,193	23,210	
33	R20	1.8009	15	0	40,193	100.0	40,193	40,193	22,318	
34	R21	1.8730	16	0	40,193	100.0	40,193	40,193	21,459	
35	R22	1.9479	17	0	40,193	100.0	40,193	40,193	20,634	
36	R23	2.0258	18	0	40,193	100.0	40,193	40,193	19,841	
37	R24	2.1068	19	0	40,193	100.0	40,193	40,193	19,078	
38	R25	2.1911	20	0	40,193	100.0	40,193	40,193	18,344	
39	R26	2.2788	21	0	40,193	100.0	40,193	40,193	17,638	
40	R27	2.3699	22	0	40,193	100.0	40,193	40,193	16,960	
41	R28	2.4647	23	0	40,193	100.0	40,193	40,193	16,307	
42	R29	2.5633	24	0	40,193	100.0	40,193	40,193	15,680	
43	R30	2.6658	25	0	40,193	100.0	40,193	40,193	15,077	
44	R31	2.7725	26	0	40,193	100.0	40,193	40,193	14,497	
45	R32	2.8834	27	0	40,193	100.0	40,193	40,193	13,939	
46	R33	2.9987	28	0	40,193	100.0	40,193	40,193	13,403	
47	R34	3.1187	29	0	40,193	100.0	40,193	40,193	12,888	
48	R35	3.2434	30	0	40,193	100.0	40,193	40,193	12,392	
49	R36	3.3731	31	0	40,193	100.0	40,193	40,193	11,916	
50	R37	3.5081	32	0	40,193	100.0	40,193	40,193	11,457	
51	R38	3.6484	33	0	40,193	100.0	40,193	40,193	11,017	
52	R39	3.7943	34	0	40,193	100.0	40,193	40,193	10,593	
53	R40	3.9461	35	0	40,193	100.0	40,193	40,193	10,185	
54	R41	4.1039	36	0	40,193	100.0	40,193	40,193	9,794	
55	R42	4.2681	37	0	40,193	100.0	40,193	40,193	9,417	
56	R43	4.4388	38	0	40,193	100.0	40,193	40,193	9,055	
57	R44	4.6164	39	0	40,193	100.0	40,193	40,193	8,707	
58	R45	4.8010	40	0	40,193	100.0	40,193	40,193	8,372	
59	R46	4.9931	41	0	40,193	100.0	40,193	40,193	8,050	
60	R47	5.1928	42	0	40,193	100.0	40,193	40,193	7,740	
61	R48	5.4005	43	0	40,193	100.0	40,193	40,193	7,442	
62	R49	5.6165	44	0	40,193	100.0	40,193	40,193	7,156	
合計 (総便益額)										1,554,873

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	公共施設等被害軽減効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H18	0.5134	-17	0	4,425	0	0	0	0	0	着工
2	H19	0.5339	-16	0	4,425	7.5	332	332	622	9,043	
3	H20	0.5553	-15	0	4,425	22.3	987	987	1,777	25,853	
4	H21	0.5775	-14	0	4,425	37.3	1,651	1,651	2,859	41,581	
5	H22	0.6006	-13	0	4,425	62.4	2,761	2,761	4,597	66,882	
6	H23	0.6246	-12	0	4,425	75.4	3,336	3,336	5,341	77,714	
7	H24	0.6496	-11	0	4,425	88.3	3,907	3,907	6,014	87,506	
8	H25	0.6756	-10	0	4,425	96.7	4,279	4,279	6,334	92,144	
9	H26	0.7026	-9	0	4,425	97.7	4,323	4,323	6,153	89,517	
10	H27	0.7307	-8	0	4,425	97.7	4,323	4,323	5,916	86,076	
11	H28	0.7599	-7	0	4,425	97.7	4,323	4,323	5,689	82,768	
12	H29	0.7903	-6	0	4,425	100.0	4,425	4,425	5,599	81,457	工事完了
13	H30	0.8219	-5	0	4,425	100.0	4,425	4,425	5,384	78,327	
14	R1	0.8548	-4	0	4,425	100.0	4,425	4,425	5,177	75,311	
15	R2	0.8890	-3	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,978	72,414	
16	R3	0.9246	-2	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,786	69,626	
17	R4	0.9615	-1	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,602	66,953	
18	R5	1.0000	0	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,425	64,376	評価年
19	R6	1.0400	1	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,255	61,901	
20	R7	1.0816	2	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,091	59,519	
21	R8	1.1249	3	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,934	57,228	
22	R9	1.1699	4	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,782	55,027	
23	R10	1.2167	5	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,637	52,910	
24	R11	1.2653	6	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,497	50,878	
25	R12	1.3159	7	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,363	48,922	
26	R13	1.3686	8	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,233	47,038	
27	R14	1.4233	9	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,109	45,230	
28	R15	1.4802	10	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,989	43,491	
29	R16	1.5395	11	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,874	41,816	
30	R17	1.6010	12	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,764	40,210	
31	R18	1.6651	13	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,657	38,661	
32	R19	1.7317	14	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,555	37,175	
33	R20	1.8009	15	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,457	35,747	
34	R21	1.8730	16	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,363	34,371	
35	R22	1.9479	17	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,272	33,049	
36	R23	2.0258	18	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,184	31,778	
37	R24	2.1068	19	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,100	30,556	
38	R25	2.1911	20	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,020	29,382	
39	R26	2.2788	21	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,942	28,251	
40	R27	2.3699	22	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,867	27,164	
41	R28	2.4647	23	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,795	26,119	
42	R29	2.5633	24	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,726	25,114	
43	R30	2.6658	25	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,660	24,148	
44	R31	2.7725	26	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,596	23,219	
45	R32	2.8834	27	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,535	22,326	
46	R33	2.9987	28	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,476	21,468	
47	R34	3.1187	29	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,419	20,643	
48	R35	3.2434	30	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,364	19,848	
49	R36	3.3731	31	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,312	19,085	
50	R37	3.5081	32	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,261	18,350	
51	R38	3.6484	33	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,213	17,645	
52	R39	3.7943	34	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,166	16,966	
53	R40	3.9461	35	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,121	16,313	
54	R41	4.1039	36	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,078	15,687	
55	R42	4.2681	37	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,037	15,083	
56	R43	4.4388	38	0	4,425	100.0	4,425	4,425	997	14,503	
57	R44	4.6164	39	0	4,425	100.0	4,425	4,425	959	13,946	
58	R45	4.8010	40	0	4,425	100.0	4,425	4,425	922	13,409	
59	R46	4.9931	41	0	4,425	100.0	4,425	4,425	886	12,893	
60	R47	5.1928	42	0	4,425	100.0	4,425	4,425	852	12,397	
61	R48	5.4005	43	0	4,425	100.0	4,425	4,425	819	11,920	
62	R49	5.6165	44	0	4,425	100.0	4,425	4,425	788	11,462	
合計 (総便益額)									171,180	2,490,396	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法

(1) 農業資産被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の農業資産の被害額を算定した。

なお、本効果は、評価期間（工事期間+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設

農地、農業用施設

○年効果額算定式

【農地】

年効果額 = (事業なかりせば被害面積 - 事業ありせば被害面積) × 資産評価額 × 還元率

【農業用施設】

年効果額 = (事業なかりせば被害数量 - 事業ありせば被害数量) × 資産評価額 × 還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③	備考
新設	千円 435,602	千円 0	0.0439	千円 19,123	評価期間 62年
計				19,123	

【新設】

- ・事業なかりせば被害額 (①) : 被害想定区域に存在している農地・ため池等を基に復旧費用を算定した。
- ・事業ありせば被害額 (②) : 地すべり対策の実施により、被害は0として算定した。
- ・還元率 (③) : 施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

(2) 農作物被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の農作物の被害額を算定した。

なお、本効果は、評価期間（工期+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○年効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば農作物の被害数量 - 事業ありせば農作物の被害数量) × 農作物価格 × 還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 被害額 ①	事業なかりせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③	備考
新設	千円 14,473	千円 0	0.0439	千円 635	評価期間 62年
計				635	

【新設】

- ・ 事業なかりせば被害額 (①) : 被害想定区域に存在している農地において生産される農作物の被害額を算定。
- ・ 事業ありせば被害額 (②) : 地すべり対策の実施により、被害は0として算定。
- ・ 還元率 (③) : 施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数

(3) 一般資産被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の、移動土塊による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の家屋等の資産の被害額を算定した。

なお、本効果は、地すべり土塊が滑落した場合の被害として、評価期間（工事期間+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

家屋 等

○年効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば被害数量 - 事業ありせば被害数量) × 資産評価額 × 還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③	備考
新設	千円 915,554	千円 0	0.0439	千円 40,193	評価期間： 62年
合計				40,193	

【新設】

- ・ 事業なかりせば被害額 (①) : 被害想定区域に存在している家屋等を基に復旧費用を算定。
- ・ 事業ありせば被害額 (②) : 地すべり対策の実施により、被害額は0として算定。
- ・ 還元率 (③) : 施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

(4) 公共施設等被害軽減効果

○効果の考え方

公共資産等の被害額は、事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の移動土塊による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の公共施設等の被害額を算定した。

なお、本効果は、評価期間(工期+50年)において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設
市道

○年効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば被害数量 - 事業ありせば被害数量) × 復旧費用等 × 還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③	備考
新設整備	千円 100,800	千円 0	0.0439	千円 4,425	評価期間： 62年
計				4,425	

【新設】

- ・事業なかりせば被害額 (①) : 被害想定区域に存在している公共施設等を基に復旧費用を算定。
- ・事業ありせば被害額 (②) : 地すべり対策の実施により、被害は0として算定。
- ・還元率 (③) : 施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部防災課海岸・防災計画班、広域防災班「地すべり対策事業の費用対効果分析に当たってのマニュアル（案）」（令和2年4月）
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和5年4月3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5年4月3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、兵庫県農林水産部農地整備課調べ（令和5年度）

【便益】

- ・ 兵庫県（平成18年1月）「江井鷲ノ巣地区地すべり防止工事実施計画書」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「農林業センサス兵庫県統計書」（平成17年、令和2年）
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局（令和2年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和5年6月改正）「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、兵庫県農林水産部農地整備課調べ（令和5年度）