

公共事業の事業評価書

(農業農村整備事業等補助事業の完了後の評価)

令和 8 年 3 月

農林水産省

1 政策評価の対象とした政策

農林水産省政策評価基本計画（令和7年4月11日農林水産大臣決定）に基づき、施設の維持管理に係る事業及び災害復旧事業等を除く農業農村整備事業等補助事業のうち、事業完了後おおむね5年を経過した総事業費10億円以上の地区のうち、事業規模、事業種、特徴、実施主体の協力の可否等を考慮し10地区を選定し完了後の評価を実施した。

完了後の評価を実施した事業名及び評価実施地区数は以下のとおりである。
また、具体の地区名は別表1のとおりである。

事業名	評価実施地区数
農業競争力強化基盤整備事業	6
農村地域防災減災事業	4
合計	10

2 政策評価を担当した部局及びこれを実施した時期

（1）政策評価を担当した部局

地方農政局（北海道で実施した地区にあつては農林水産省畜産局及び農村振興局。以下同じ。）において評価を実施した。

各事業地区の担当部局は別表1のとおりである。

（2）政策評価実施時期

令和7年4月から令和8年3月まで。

3 政策評価の観点

農業農村整備事業等補助事業の完了後の評価については、事業の効率性や事業実施過程の透明性の確保を図る観点から、事業完了後一定期間経過後に、事業実施のもたらす効果について、総合的かつ客観的に評価を行うこととしている。

具体的には、各事業地区について、以下に掲げる項目を点検し、これらに基づき、事業の必要性、効率性、有効性等の観点から評価した。

- ① 社会経済情勢の変化
- ② 事業により整備された施設の管理状況
- ③ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化
- ④ 事業効果の発現状況
- ⑤ 事業実施による環境の変化
- ⑥ 今後の課題等

4 政策効果の把握の手法及びその結果

政策効果については、事業主体から提供された資料等に基づき、地方農政局が各事業地区について、上記3の項目について点検し、その結果を基に農林水産省畜産局及び農村振興局において、事業ごとの事後評価結果を別表2のとおり取りまとめた。

各事業地区の評価結果については、「農業農村整備事業等事後評価地区別結果書」（以下「地区別結果書」という。）として、別添のとおり取りまとめた。

5 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

各事業地区の評価に当たっては、地方農政局において、学識経験者等で構成する事業評価技術検討会（以下「技術検討会」という。）を設置し、可能な範囲で現地調査を行った上で審議を行い、技術的・専門的見地からの意見を聴取し、その意見を踏まえて評価の客観性及び透明性の確保を図った。

技術検討会委員名簿は別表3のとおりである。

各事業地区の技術検討会の意見は、「地区別結果書」に記載している。

6 政策評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項

本評価を行う過程において使用した資料は、事業実施主体より収集した個別地区の基礎資料、技術検討会説明資料であり、資料に基づき整理した内容を「地区別結果書」に集約している。

「公共事業の事業評価書」（本資料）は、農林水産省のホームページにおいて公表している。技術検討会で使用した資料及び議事概要は、地方農政局のホームページにおいて公表している。ホームページアドレスは別表4のとおりである。

7 政策評価の結果

本評価の対象とした全ての事業地区（2事業10地区）について、事業目的に応じた効果の発現が認められた。

事業ごとの事後評価結果は別表2、個別地区の事後評価結果は別添のとおりである。

(別表1)

令和7年度 農業農村整備事業等補助事業事後評価 実施地区

事業名	地区名	都道府県名	担当部局
農業競争力強化 基盤整備事業 (畑地帯総合整備事業)	しゅうじつ 就実	北海道	農村振興局
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)	ごかえ 五ヶ江	福井県	北陸農政局
農業競争力強化 基盤整備事業 (農地整備事業)	しょうせい 沼西	北海道	農村振興局
	ふま 府馬	千葉県	関東農政局
	だいうちやま 第2内山	宮崎県	九州農政局
農業競争力強化 基盤整備事業 (草地畜産基盤整備事業)	てしかがなんぶ 弟子屈南部	北海道	畜産局
農村地域 防災減災事業 (特定農業用管水路等特別対策事業)	おだしま 小田島	山形県	東北農政局
農村地域 防災減災事業 (用排水施設等整備事業)	ごうようすいだい 郷用水第3	石川県	北陸農政局
	しんぼりかわ 新堀川	愛知県	東海農政局
	おぐらいけ 巨椋池3期	京都府	近畿農政局

令和7年度 農業農村整備事業等補助事業 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	6地区
<p>[評価結果]</p> <p>(畑地帯総合整備事業)</p> <p>○ 区画整理や暗渠排水の整備により、ほ場の急傾斜や褶曲（波のように湾曲した状態）を改善したことで、営農作業の効率性が向上し、適期の営農が可能となったことから輪作体系が維持され、離農農地を担い手が引き継ぐことで地域全体の安定した農業生産に寄与している。</p> <p>(水利施設等保全高度化事業)</p> <p>○ 用水路のパイプライン化とあわせた水管理システムの導入により、農業用水の安定供給が図られるとともに、担い手への農地集積や農地集約が進められたことで機械経費が低減され、営農経費の節減に寄与している。</p> <p>(農地整備事業)</p> <p>○ 区画整理によるほ場の区画拡大や用排水路、暗渠排水及び道路の整備により、作業時間の短縮や大型農業機械の導入による農作業の低コスト化に寄与した。 また、農地の集積・集約も大きく進み、規模拡大や担い手の育成にも寄与している。</p> <p>(草地畜産基盤整備事業)</p> <p>○ 草地改良及び草地造成等飼料生産基盤が整備されたことで、飼料作物の生産量が向上したとともに、作業効率の向上が図られ、飼料生産コストの低減や飼料自給率の向上が図られた。 また、併せて実施した育成牛舎等の整備により、地域の畜産農家からの預託要望に対応し、安定的に預託牛を受け入れる体制を構築でき、これにより畜産農家の労力節減を図り、酪農経営の安定と体質強化に寄与している。</p>			

事業名	農村地域防災減災事業	対象地区数	4地区
<p>[評価結果]</p> <p>(特定農業用管水路等特別対策事業)</p> <p>○ 石綿を含有する製品の撤去更新により、石綿に起因する影響が未然に防止され、農業者を含めた地域住民の健康を害するおそれなくなるとともに、農業生産が維持され農業経営の安定化に寄与している。</p> <p>(用排水施設等整備事業)</p> <p>○ 用排水路、排水機場及び排水路の機能回復等により、地区内の農地や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>			

技術検討会委員名簿

局名	氏名	専門分野	所属・役職
畜産局 農村振興局	いぬい やす し 乾 泰 司	地域農政	一般社団法人北海道農業会議 専務理事
	いの うえ せい じ 井 上 誠 司	農業経済	酪農学園大学農食環境学群循環農学類 教授
	いの うえ たかし 井 上 京	農業土木	北海道立総合研究機構 理事
	こ にし ゆ き 小 西 由 稀	消費者	フードライター
	とう ま よう 当 真 要	農 学	北海道大学大学院農学研究院 教授
	むね おか とし み 宗 岡 寿 美	環 境	帯広畜産大学環境農学研究部門 教授
東北農政局	じんぐう じ ひろし 神宮字 寛	農村環境	福島大学食農学類 教授
	たか はし えい こ 高 橋 英 子	地域づくり	地域デザイン事務所 e s t 代表
	たか やま まり こ 高 山 真里子	農業生産	宮城県指導農業士
	ふじ しな とも うみ 藤 科 智 海	農業経済	山形大学農学部 教授
	もり 森 ひろし 洋	農業土木	弘前大学農学生命科学部 教授
関東農政局	い 李 ゆ ぎょん 裕 敬	農業経営	日本大学生物資源科学部国際共生学科 准教授
	おお さわ かず とし 大 澤 和 敏	環 境	宇都宮大学農学部農業環境工学科 教授
	かた おか み き 片 岡 美 喜	観光政策 農業経済	高崎経済大学地域政策学部観光政策学科 教授
	なが さか さだ お 長 坂 貞 郎	農業土木	日本大学生物資源科学部環境学科 教授

局名	氏名	専門分野	所属
北陸農政局	かみ さわ せい こ 上 澤 聖 子	農村計画	一般社団法人朝日町観光協会
	たき もと ひろ し 瀧 本 裕 士	農業土木	石川県立大学生物資源環境学部 教授
	ね ぎし むつ ひと 根 岸 睦 人	経 営	新潟大学経済科学部 准教授
	はま の つよし 浜 野 剛	マスコミ	北國新聞社地域ビジネス局 出版部長
	まつ もと けい こ 松 本 恵 子	環 境	甲武信ユネスコエコパーク推進協議会 監事
東海農政局	おお の さ ち こ 大 野 沙知子	地域づくり	名城大学都市情報学部 准教授
	たけ た み え 武 田 美 恵	農村環境	愛知工業大学工学部 教授
	の なか あき ひさ 野 中 章 久	農業経済	三重大学大学院地域イノベーション学研究科 教授
	ひら まつ けん 平 松 研	農業土木	岐阜大学応用生物科学部 教授
	わた なべ みち ひこ 渡 辺 道 彦	マスコミ	株式会社中日新聞社 論説委員
近畿農政局	いわ ま けん じ 岩 間 憲 治	環 境	滋賀県立大学環境科学部生物資源管理学科 准教授
	かわ むら ゆき こ 川 村 幸 子	消 費 者	京都府生活協同組合連合会 理事
	ひさ の しゅう じ 久 野 秀 二	経 済	京都大学大学院経済学研究科 教授
	ふじ はら まさ ゆき 藤 原 正 幸	農業土木	京都大学大学院農学研究科 教授
	ふる たに ち え 古 谷 千 絵	マスコミ	ジャーナリスト

局名	氏名	専門分野	所属
九州農政局	きい とう のぶ こ子 齊 藤 信 子	消費生活	NPO法人熊本消費者協会 理事
	の もと み ほ穂 能 本 美 穂	経 済	公益財団法人九州経済調査協会 次長
	はら ぐち とも かず和 原 口 智 和	農業土木 農村環境	佐賀大学農学部 准教授
	ゆたか とも ゆき行 豊 智 行	農業経済	鹿児島大学農学部 教授

(別表4)

お問い合わせ先 及び ホームページアドレス

【農林水産省】

お問い合わせ先			
所管事業	担当窓口		担当班
農業競争力強化基盤整備事業 (畑地帯総合整備事業) (水利施設等保全高度化事業)	農村振興局	整備部 水資源課	水利施設強靱化班 (内線 5593)
農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業)		整備部 農地資源課	経営体育成事業企画班 (内線 5613)
農業競争力強化基盤整備事業 (草地畜産基盤整備事業)	畜産局	飼料課	草地整備事業班 (内線 4925)
農村地域防災減災事業 (特定農業用管路等特別対策事業) (用排水施設等整備事業)	農村振興局	整備部 防災課	広域防災班 (内線 5662) 防災班 (内線 5661)
(総合窓口)		整備部 土地改良企画課	事業効果班 (内線 5474)
【代表】 03-3502-8111 【HP アドレス】 https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukei/index.html			

【地方農政局】

お問い合わせ先	
局名	担当窓口・HP アドレス
東北農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 022-263-1111 (内線 4283) https://www.maff.go.jp/tohoku/nouson/hozyo/hozyotop.html
関東農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 048-600-0600 (内線 3421) 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 代表 076-263-2161 (内線 3437) 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 代表 052-201-7271 (内線 2533) https://www.maff.go.jp/tokai/noson/hyoka/jigo/index.html
近畿農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 075-451-9161 (内線 2433) https://www.maff.go.jp/kinki/seibi/sekei/jigyou_hyouka/index.html
九州農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 096-211-9111 (内線 4642) https://www.maff.go.jp/kyusyu/keikaku/jigohyouka/jigohyouka.html

(別添)

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書
(地区別結果書、事業概要図、効用に関する説明資料(参考))

農業競争力強化基盤整備事業	6 地区
農村地域防災減災事業	4 地区

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	旭川市、上川郡東神楽町
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	就実
事業主体名	北海道	事業完了年度	令和元年度
<p>〔事業内容〕</p> <p>事業目的： 本地区は、旭川市の南東部に位置し旭川市と東神楽町にまたがる地域で、小麦・てんさい・ばれいしょ等を主体とした畑作経営を展開している。</p> <p>これまでの生産基盤整備により、畑地かんがい施設や農道等の基盤整備が進められた地域だが、依然として未整備地が点在し、農地条件に格差が生じていた。また農産物の価格低迷や農業経営者の高齢化、後継者不足などの問題に対応するため、生産性向上や低コスト化、経営規模拡大を推進し農業経営の合理化を図る必要性が高まった。</p> <p>そのため、区画整理に加え、暗渠排水及び農道を整備することで、安定的な収量確保と高品質な農産物の生産により農業収入の安定化を図る。</p> <p>受益面積： 118.5ha（平成30年時点）</p> <p>受益者数： 13人（平成30年時点）</p> <p>主要工事： 区画整理110.2ha、農道1.5km、暗渠排水8.3ha</p> <p>総事業費： 1,082百万円（決算額）</p> <p>工期： 平成24年度～令和元年度（計画変更：平成30年度）</p> <p>関連事業： なし</p>			
<p>〔項目〕</p> <p>1 社会経済情勢の変化</p> <p>(1) 社会情勢の変化</p> <p>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5%低下し、北海道全体の減少率5%と同等となっている。</p>			

【人口、世帯数】

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	356,387 人	339,433 人	△5%
総世帯数	157,683 世帯	160,035 世帯	1%

(出典：国勢調査。数字は旭川市及び東神楽町の合計。以下同じ。)

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 3%から令和 2 年の 2%に減少しており、令和 2 年の北海道全体の割合 7%に比べて低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】

区分	平成 22 年		令和 2 年	
	人数	割合	人数	割合
第 1 次産業	4,932 人	3%	2,539 人	2%
第 2 次産業	26,911 人	18%	23,460 人	17%
第 3 次産業	120,556 人	79%	112,765 人	81%

(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ほぼ増減なし、農業経営体数は 35%、基幹的農業従事者数は 23%減少しており、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 14%減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は 42%、認定農業者数は 22%増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	17,140ha	17,020ha	△0.7%
農業経営体数	1,698 経営体	1,099 経営体	△35%
基幹的農業従事者数	2,553 人	1,970 人	△23%
うち 65 歳以上	1,316 人	1,137 人	△14%
経営体当たり経営耕地面積	20ha/経営体	29ha/経営体	42%
認定農業者数	740 経営体	905 経営体	22%

(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農道は、東神楽町により維持管理されており、草刈り等適正に管理されている。

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

大区画化による営農作業の効率化及び傾斜緩和により大型機械導入が可能となったことから、小麦やてんさい等土地利用型作物が計画を上回る作付けとなっている。また、区画整理や暗渠排水等の基盤整備により排水性が改善したことで、降雨後でも耕起作業や防除作業に支障

がなく、適期の営農が可能となったことから、輪作体系が維持されている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 30 年)	計画	
小麦	47.6	47.6	53.0
てんさい	25.7	25.7	29.3
ばれいしょ	25.0	25.0	19.3
小豆	10.7	10.7	5.3
スイートコーン	9.5	9.5	11.6

(出典：事業計画書（最終計画）、旭川市及び東神楽町聞き取り)

※事業計画時点については、当初計画（平成 24 年）の作付割合を基に、最終計画時点の受益面積を考慮し算定している。

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 30 年)	計画	
小麦	147	191	213
てんさい	1,709	2,222	2,533
ばれいしょ	878	1,141	881
小豆	22	28	14
スイートコーン	106	138	168

(出典：事業計画書（最終計画）、JA あさひかわ、JA 東神楽町聞き取り)

【生産額】

(単位：千円)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 30 年)	計画	
小麦	8,820	11,460	11,289
てんさい	20,508	26,664	30,396
ばれいしょ	36,876	47,922	37,002
小豆	7,018	8,932	5,418
スイートコーン	10,600	13,800	15,792

(出典：事業計画書（最終計画）、JA あさひかわ、JA 東神楽町聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業による排水改良及びほ場の大区画化に伴い、大型農業機械の導入が可能となり、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 30 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 30 年)	計画	
小麦	20.0	15.4	11.8
てんさい	108.8	100.5	97.1
ばれいしょ	128.4	106.0	102.4
小豆	58.1	52.6	46.4
スイートコーン	70.3	62.2	57.6

(出典：事業計画書（最終計画）、旭川市、東神楽町、JA あさひかわ及び JA 東神楽聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 30 年)	計画	
小麦	431	324	385
てんさい	346	252	361
ばれいしょ	797	696	553
小豆	456	352	234
スイートコーン	541	447	470

(出典：事業計画書（最終計画）、旭川市、東神楽町、JA あさひかわ及び JA 東神楽聞き取り)

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

本地区のほ場は、昭和 40 年代に農地開発を行った丘陵地にあり、ほ場が褶曲（波のように湾曲）し、窪地に雨水がたまりやすく、急傾斜で大型機械での作業が困難であった。また、一部は透水性が悪い粘性土のため排水不良が生じ、特に降雨後は農業機械による作業が困難であった。

本事業により、暗渠排水の整備による排水性改善と区画整理による褶曲の修正がなされたことで、大型機械の導入が可能となり、また、降雨後も以前より早くほ場での作業が可能となり適期の作業が可能となったことで、小麦やばれいしょ等の植え付け・収穫作業の時間が短縮された。

ある農家では、事業前にはばれいしょの収穫期は深夜 12 時以降も作業することが当たり前だったが、事業後は夜 9 時まで作業を終了できるなど、労働環境にも大きな変化を与えた。

また、排水性が改善したことで営農作業の効率性の向上のほか、小麦やばれいしょ等の単収が増加するなど生産性の向上が図られている。加えて、スイートコーンについては機械収穫可能な加工用スイートコーンの導入が進み、効率的な機械作業が可能となった。

区画整理によって、緩傾斜の一定勾配となったことにより、人や機械のほ場内移動時間が短くなった。また、農道整備により、農道の拡幅（3m→4m）や勾配の緩和（10%→7%）、凹みを均す等により、収穫した作物等の輸送時間の短縮が図られた。

【単収】 (単位：kg/10a)

区分	現況 (平成 30 年)	評価時点 (令和 7 年)
小麦	309	402
てんさい	6,649	8,644
ばれいしょ	3,510	4,563
小豆	204	265
スイートコーン	1,117	1,452

(出典：事業計画書（最終計画）、JA あさひかわ、JA 東神楽聞き取り)

② 高収益作物の導入等

本事業実施により作業効率が向上し、スイートコーンの収穫日数が短縮したことで、秋まき小麦の前作として作付面積が拡大した。また一部農家では、大型機械導入により土地利用型のでんさい、小麦等の作付割合を増加させることで、収益性の向上が可能となった。

③ 担い手への農地集積

本事業により農業生産性が向上したことで、地区内の担い手1戸が新たに法人化し、また、一部離農した農家もいるものの、担い手に農地が引き継がれたことによって、農地集積率は計画どおりとなっている。また、農業生産基盤の整備は、後継者の農業意欲の維持にもつながり、営農者13人中3人が50歳以下で、後継者の確保にも寄与している。

【担い手の育成状況】 (単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成 24 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画 (令和 2 年)	
認定農業者	14	14	10
農地所有適格法人等	1	1	2

(出典：旭川市聞き取り)

【担い手の農地集積】 (単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 24 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画 (令和 2 年)	
農地集積面積	136ha	136ha	119ha
農地集積率	100%	100%	100%

(出典：旭川市聞き取り)

④ 農村協働力と美しい農村の再生・創造

本地区は、大雪山連峰を背景に広大な畑が織りなす美しい景観が広がり、多くの観光客が訪れる人気のビュースポットとなっている。こうした営農風景・農村景観は、農業の持続的な営みによるもので、過去の基盤整備の成果であり、また、地域の農業者が協力して草刈り等の環境整備に取り組み、地域資源としての景観的価値を高めている。

⑤ 地区の農業と雇用の創出

本地区の受益者は、1戸当たり平均56ha、最大158haの大規模な作付面積を有し、本地区内を含む畑地で畑作物や本地区に隣接する水田では水稻を生産している。生産された小麦、ばれいしょ、てんさい、スイートコーン等は北海道内外の大手食品加工会社等に販売、加工され、国内の食料供給を支えている。

(2) 事業による波及的効果等

① スマート農機の導入による環境負荷低減等

本地区では、セクションコントロールや自動操舵機能を備えたスマート農機の導入が進んでおり、施肥や防除の重複作業の解消による肥料・農薬の散布量の削減や燃料消費の削減を通じて、温室効果ガスの排出削減に寄与している。

また、自動操舵による作業の簡易化・効率化は、熟練者以外でも精度の高い作業を可能とし、労働力不足を補う一助となっている。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

町内小学生の農業体験の場となっており、次世代を担う子どもたちが農作物の生産現場で実際に農作業を体験し、農業者との交流を通じて、農業の重要性を学ぶ場となっている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 2,891 百万円

総費用 2,104 百万円

総費用総便益比 1.37

(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

事業実施により農村景観の維持保全が図られたことで農業者の景観や環境に対する意識が高まり、協力して草刈りやごみ拾い等の環境整備に取り組んでいる。

(2) 自然環境

本地区は、旭川市及び東神楽町の田園環境整備マスタープランにおける環境配慮区域内に位置している。本事業では畑や農道の改良工事を実施しているものの、現状の姿を大きく変える工事内容ではないため、自然環境への影響は少ないと考えられる。工事施工時は、表土の流亡による濁水を下流へ流出しないよう天候に留意するとともに、排出ガス対策型の施工

機械を使用するなど、環境へ配慮し、従前の自然環境が維持されている。

6 今後の課題等

本地区では、後継者のいない高齢農家の離農が加速し、担い手が農地を引き継ぐことで担い手1戸あたりの経営規模は拡大している。一方で、生産資材価格の高騰により、農業経営は厳しい状況が続いている。

今後は、労働力不足や生産コストの低減といった課題に対応するため、新規就農者の確保・育成や省力化技術の導入を進めるとともに、農産物の付加価値向上と販路拡大に取り組み、農業者の所得向上による経営の安定化を図る必要がある。

事後評価結果

本事業の実施により、営農作業の効率性が向上し、適期の営農が可能となったことから輪作体系が維持され、離農農地を担い手が引き継ぐことで地域全体の安定した農業生産に繋がっている。

また本地区ではスマート農機の導入が進むとともに、地域交流や農業体験を通じて農業理解が深まっている。

今後は高齢化や資材高騰に対応し、省力化技術の導入と販路拡大により経営安定化を図る必要がある。

第三者の意見

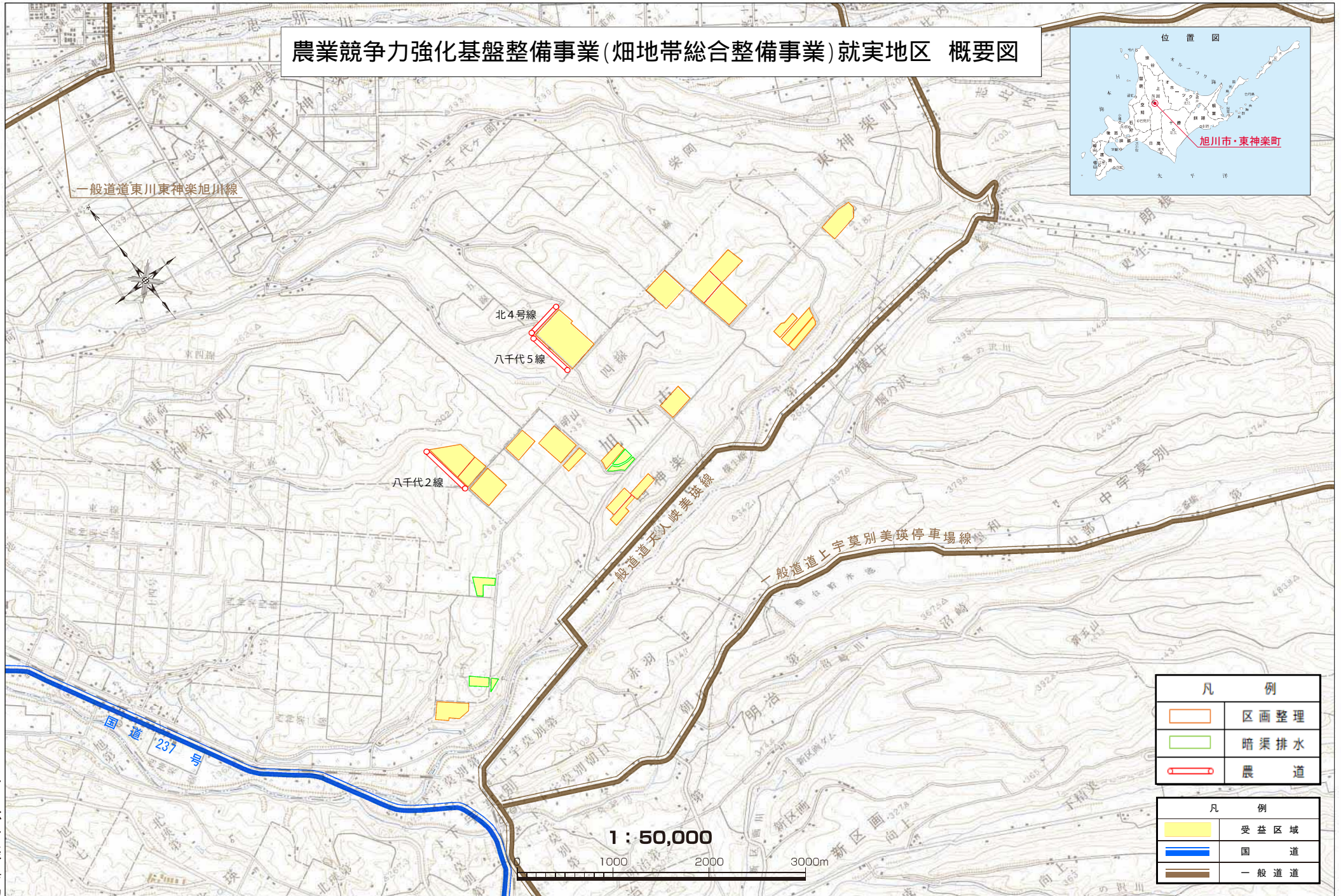
本事業の区画整理による地形修正や暗渠排水の整備による排水性の改善により、小麦、ばれいしょ、スイートコーン等の単収が増加した。大型機械の導入と適期作業が可能となったことで、小麦やばれいしょ等の植え付け・収穫作業の時間が短縮されるなど、農作業の効率化が図られた。

一部農家では、大型機械の導入により、深夜に及んでいた収穫作業が解消されるなど、農業者の労働環境の改善と農業経営の安定に大きく寄与している。

また本地区では、大雪山連峰と農地が織りなす景観が魅力のビュースポットに国内外から多くの観光客が訪れており、農業の持続的な営みが地域資源としての景観的価値を高めていると評価できる。

今後は、新規就農者を確保・育成しつつ、農産物の付加価値向上と販路拡大に取り組むとともに、省力化技術の導入を進め、農業者の所得向上による経営の安定並びにワークライフバランスの一層の向上が図られることを期待する。

農業競争力強化基盤整備事業(畑地帯総合整備事業)就実地区 概要図



凡 例	
	区画整理
	暗渠排水
	農 道

凡 例	
	受益区域
	国 道
	一般道道

就実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	2,103,894
当該事業による費用	②	2,015,190
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	88,704
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	2,891,420
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.37

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	区画整理	-	1,853,008	-	105,620	33,612	1,925,016
	暗渠排水	-	34,892	-	10,758	2,797	42,853
	農業用道路	3,575	127,290	-	26,325	21,165	136,025
	小 計	3,575	2,015,190	-	142,703	57,574	2,103,894
	合 計	3,575	2,015,190	-	142,703	57,574	2,103,894

(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		92,118	
	作物生産効果	16,911	区画整理及び暗渠排水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	69,741	区画整理及び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	△ 385	農道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
	営農に係る走行経費節減効果	5,851	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
その他の効果		4,076	
	国産農産物安定供給効果	4,076	区画整理及び暗渠排水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		96,194	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					分効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	左後割引 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H24	0.6006	-13	-	16,911	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.6246	-12	-	16,911	0.0	0	0	0	
3	H26	0.6496	-11	-	16,911	10.0	1,691	1,691	2,603	
4	H27	0.6756	-10	-	16,911	14.5	2,452	2,452	3,629	
5	H28	0.7026	-9	-	16,911	59.7	10,096	10,096	14,369	
6	H29	0.7307	-8	-	16,911	72.8	12,311	12,311	16,848	
7	H30	0.7599	-7	-	16,911	94.1	15,913	15,913	20,941	
8	R1	0.7903	-6	-	16,911	94.1	15,913	15,913	20,135	完了年
9	R2	0.8219	-5	-	16,911	100.0	16,911	16,911	20,575	
10	R3	0.8548	-4	-	16,911	100.0	16,911	16,911	19,784	
11	R4	0.8890	-3	-	16,911	100.0	16,911	16,911	19,022	
12	R5	0.9246	-2	-	16,911	100.0	16,911	16,911	18,290	
13	R6	0.9615	-1	-	16,911	100.0	16,911	16,911	17,588	
14	R7	1.0000	0	-	16,911	100.0	16,911	16,911	16,911	評価年
15	R8	1.0400	1	-	16,911	100.0	16,911	16,911	16,261	
16	R9	1.0816	2	-	16,911	100.0	16,911	16,911	15,635	
17	R10	1.1249	3	-	16,911	100.0	16,911	16,911	15,033	
18	R11	1.1699	4	-	16,911	100.0	16,911	16,911	14,455	
19	R12	1.2167	5	-	16,911	100.0	16,911	16,911	13,899	
20	R13	1.2653	6	-	16,911	100.0	16,911	16,911	13,365	
21	R14	1.3159	7	-	16,911	100.0	16,911	16,911	12,851	
22	R15	1.3686	8	-	16,911	100.0	16,911	16,911	12,356	
23	R16	1.4233	9	-	16,911	100.0	16,911	16,911	11,882	
24	R17	1.4802	10	-	16,911	100.0	16,911	16,911	11,425	
25	R18	1.5395	11	-	16,911	100.0	16,911	16,911	10,985	
26	R19	1.6010	12	-	16,911	100.0	16,911	16,911	10,563	
27	R20	1.6651	13	-	16,911	100.0	16,911	16,911	10,156	
28	R21	1.7317	14	-	16,911	100.0	16,911	16,911	9,766	
29	R22	1.8009	15	-	16,911	100.0	16,911	16,911	9,390	
30	R23	1.8730	16	-	16,911	100.0	16,911	16,911	9,029	
31	R24	1.9479	17	-	16,911	100.0	16,911	16,911	8,682	
32	R25	2.0258	18	-	16,911	100.0	16,911	16,911	8,348	
33	R26	2.1068	19	-	16,911	100.0	16,911	16,911	8,027	
34	R27	2.1911	20	-	16,911	100.0	16,911	16,911	7,718	
35	R28	2.2788	21	-	16,911	100.0	16,911	16,911	7,421	
36	R29	2.3699	22	-	16,911	100.0	16,911	16,911	7,136	
37	R30	2.4647	23	-	16,911	100.0	16,911	16,911	6,861	
38	R31	2.5633	24	-	16,911	100.0	16,911	16,911	6,597	
39	R32	2.6658	25	-	16,911	100.0	16,911	16,911	6,344	
40	R33	2.7725	26	-	16,911	100.0	16,911	16,911	6,100	
41	R34	2.8834	27	-	16,911	100.0	16,911	16,911	5,865	
42	R35	2.9987	28	-	16,911	100.0	16,911	16,911	5,639	
43	R36	3.1187	29	-	16,911	100.0	16,911	16,911	5,422	
44	R37	3.2434	30	-	16,911	100.0	16,911	16,911	5,214	
45	R38	3.3731	31	-	16,911	100.0	16,911	16,911	5,013	
46	R39	3.5081	32	-	16,911	100.0	16,911	16,911	4,821	
47	R40	3.6484	33	-	16,911	100.0	16,911	16,911	4,635	
48	R41	3.7943	34	-	16,911	100.0	16,911	16,911	4,457	
合計 (総便益額)									502,046	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	左後 同割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
					分効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④			
1	H24	0.6006	-13	-	69,741	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.6246	-12	-	69,741	0.0	0	0	0	
3	H26	0.6496	-11	-	69,741	10.0	6,974	6,974	10,736	
4	H27	0.6756	-10	-	69,741	14.5	10,112	10,112	14,967	
5	H28	0.7026	-9	-	69,741	59.7	41,635	41,635	59,258	
6	H29	0.7307	-8	-	69,741	72.8	50,771	50,771	69,483	
7	H30	0.7599	-7	-	69,741	94.1	65,626	65,626	86,361	
8	R1	0.7903	-6	-	69,741	94.1	65,626	65,626	83,039	完了年
9	R2	0.8219	-5	-	69,741	100.0	69,741	69,741	84,853	
10	R3	0.8548	-4	-	69,741	100.0	69,741	69,741	81,588	
11	R4	0.8890	-3	-	69,741	100.0	69,741	69,741	78,449	
12	R5	0.9246	-2	-	69,741	100.0	69,741	69,741	75,428	
13	R6	0.9615	-1	-	69,741	100.0	69,741	69,741	72,534	
14	R7	1.0000	0	-	69,741	100.0	69,741	69,741	69,741	評価年
15	R8	1.0400	1	-	69,741	100.0	69,741	69,741	67,059	
16	R9	1.0816	2	-	69,741	100.0	69,741	69,741	64,479	
17	R10	1.1249	3	-	69,741	100.0	69,741	69,741	61,998	
18	R11	1.1699	4	-	69,741	100.0	69,741	69,741	59,613	
19	R12	1.2167	5	-	69,741	100.0	69,741	69,741	57,320	
20	R13	1.2653	6	-	69,741	100.0	69,741	69,741	55,118	
21	R14	1.3159	7	-	69,741	100.0	69,741	69,741	52,999	
22	R15	1.3686	8	-	69,741	100.0	69,741	69,741	50,958	
23	R16	1.4233	9	-	69,741	100.0	69,741	69,741	49,000	
24	R17	1.4802	10	-	69,741	100.0	69,741	69,741	47,116	
25	R18	1.5395	11	-	69,741	100.0	69,741	69,741	45,301	
26	R19	1.6010	12	-	69,741	100.0	69,741	69,741	43,561	
27	R20	1.6651	13	-	69,741	100.0	69,741	69,741	41,884	
28	R21	1.7317	14	-	69,741	100.0	69,741	69,741	40,273	
29	R22	1.8009	15	-	69,741	100.0	69,741	69,741	38,726	
30	R23	1.8730	16	-	69,741	100.0	69,741	69,741	37,235	
31	R24	1.9479	17	-	69,741	100.0	69,741	69,741	35,803	
32	R25	2.0258	18	-	69,741	100.0	69,741	69,741	34,426	
33	R26	2.1068	19	-	69,741	100.0	69,741	69,741	33,103	
34	R27	2.1911	20	-	69,741	100.0	69,741	69,741	31,829	
35	R28	2.2788	21	-	69,741	100.0	69,741	69,741	30,604	
36	R29	2.3699	22	-	69,741	100.0	69,741	69,741	29,428	
37	R30	2.4647	23	-	69,741	100.0	69,741	69,741	28,296	
38	R31	2.5633	24	-	69,741	100.0	69,741	69,741	27,208	
39	R32	2.6658	25	-	69,741	100.0	69,741	69,741	26,161	
40	R33	2.7725	26	-	69,741	100.0	69,741	69,741	25,155	
41	R34	2.8834	27	-	69,741	100.0	69,741	69,741	24,187	
42	R35	2.9987	28	-	69,741	100.0	69,741	69,741	23,257	
43	R36	3.1187	29	-	69,741	100.0	69,741	69,741	22,362	
44	R37	3.2434	30	-	69,741	100.0	69,741	69,741	21,502	
45	R38	3.3731	31	-	69,741	100.0	69,741	69,741	20,676	
46	R39	3.5081	32	-	69,741	100.0	69,741	69,741	19,880	
47	R40	3.6484	33	-	69,741	100.0	69,741	69,741	19,116	
48	R41	3.7943	34	-	69,741	100.0	69,741	69,741	18,380	
合計(総便益額)									2,070,450	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計 同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①		
					分効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④		年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	
1	H24	0.6006	-13	△ 697	312	0.0	0	△ 697	△ 1,161	着工年
2	H25	0.6246	-12	△ 697	312	0.0	0	△ 697	△ 1,116	
3	H26	0.6496	-11	△ 697	312	0.0	0	△ 697	△ 1,073	
4	H27	0.6756	-10	△ 697	312	0.0	0	△ 697	△ 1,032	
5	H28	0.7026	-9	△ 697	312	65.0	203	△ 494	△ 703	
6	H29	0.7307	-8	△ 697	312	91.0	284	△ 413	△ 565	
7	H30	0.7599	-7	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 507	
8	R1	0.7903	-6	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 487	完了年
9	R2	0.8219	-5	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 468	
10	R3	0.8548	-4	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 450	
11	R4	0.8890	-3	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 433	
12	R5	0.9246	-2	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 416	
13	R6	0.9615	-1	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 400	
14	R7	1.0000	0	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 385	評価年
15	R8	1.0400	1	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 370	
16	R9	1.0816	2	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 356	
17	R10	1.1249	3	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 342	
18	R11	1.1699	4	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 329	
19	R12	1.2167	5	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 316	
20	R13	1.2653	6	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 304	
21	R14	1.3159	7	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 293	
22	R15	1.3686	8	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 281	
23	R16	1.4233	9	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 270	
24	R17	1.4802	10	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 260	
25	R18	1.5395	11	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 250	
26	R19	1.6010	12	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 240	
27	R20	1.6651	13	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 231	
28	R21	1.7317	14	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 222	
29	R22	1.8009	15	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 214	
30	R23	1.8730	16	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 206	
31	R24	1.9479	17	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 198	
32	R25	2.0258	18	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 190	
33	R26	2.1068	19	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 183	
34	R27	2.1911	20	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 176	
35	R28	2.2788	21	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 169	
36	R29	2.3699	22	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 162	
37	R30	2.4647	23	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 156	
38	R31	2.5633	24	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 150	
39	R32	2.6658	25	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 144	
40	R33	2.7725	26	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 139	
41	R34	2.8834	27	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 134	
42	R35	2.9987	28	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 128	
43	R36	3.1187	29	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 123	
44	R37	3.2434	30	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 119	
45	R38	3.3731	31	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 114	
46	R39	3.5081	32	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 110	
47	R40	3.6484	33	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 106	
48	R41	3.7943	34	△ 697	312	100.0	312	△ 385	△ 101	
合計 (総便益額)									△ 16,282	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農に係る走行経費節減効果					備考	
				更新に係る効果		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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		同引左後 (千円) ⑦=⑥÷①
1	H24	0.6006	-13	5,771	80	0.0	0	5,771	9,609	着工年
2	H25	0.6246	-12	5,771	80	0.0	0	5,771	9,240	
3	H26	0.6496	-11	5,771	80	0.0	0	5,771	8,884	
4	H27	0.6756	-10	5,771	80	0.0	0	5,771	8,542	
5	H28	0.7026	-9	5,771	80	65.0	52	5,823	8,288	
6	H29	0.7307	-8	5,771	80	91.0	73	5,844	7,998	
7	H30	0.7599	-7	5,771	80	100.0	80	5,851	7,700	
8	R1	0.7903	-6	5,771	80	100.0	80	5,851	7,404	完了年
9	R2	0.8219	-5	5,771	80	100.0	80	5,851	7,119	
10	R3	0.8548	-4	5,771	80	100.0	80	5,851	6,845	
11	R4	0.8890	-3	5,771	80	100.0	80	5,851	6,582	
12	R5	0.9246	-2	5,771	80	100.0	80	5,851	6,328	
13	R6	0.9615	-1	5,771	80	100.0	80	5,851	6,085	
14	R7	1.0000	0	5,771	80	100.0	80	5,851	5,851	評価年
15	R8	1.0400	1	5,771	80	100.0	80	5,851	5,626	
16	R9	1.0816	2	5,771	80	100.0	80	5,851	5,410	
17	R10	1.1249	3	5,771	80	100.0	80	5,851	5,201	
18	R11	1.1699	4	5,771	80	100.0	80	5,851	5,001	
19	R12	1.2167	5	5,771	80	100.0	80	5,851	4,809	
20	R13	1.2653	6	5,771	80	100.0	80	5,851	4,624	
21	R14	1.3159	7	5,771	80	100.0	80	5,851	4,446	
22	R15	1.3686	8	5,771	80	100.0	80	5,851	4,275	
23	R16	1.4233	9	5,771	80	100.0	80	5,851	4,111	
24	R17	1.4802	10	5,771	80	100.0	80	5,851	3,953	
25	R18	1.5395	11	5,771	80	100.0	80	5,851	3,801	
26	R19	1.6010	12	5,771	80	100.0	80	5,851	3,655	
27	R20	1.6651	13	5,771	80	100.0	80	5,851	3,514	
28	R21	1.7317	14	5,771	80	100.0	80	5,851	3,379	
29	R22	1.8009	15	5,771	80	100.0	80	5,851	3,249	
30	R23	1.8730	16	5,771	80	100.0	80	5,851	3,124	
31	R24	1.9479	17	5,771	80	100.0	80	5,851	3,004	
32	R25	2.0258	18	5,771	80	100.0	80	5,851	2,888	
33	R26	2.1068	19	5,771	80	100.0	80	5,851	2,777	
34	R27	2.1911	20	5,771	80	100.0	80	5,851	2,670	
35	R28	2.2788	21	5,771	80	100.0	80	5,851	2,568	
36	R29	2.3699	22	5,771	80	100.0	80	5,851	2,469	
37	R30	2.4647	23	5,771	80	100.0	80	5,851	2,374	
38	R31	2.5633	24	5,771	80	100.0	80	5,851	2,283	
39	R32	2.6658	25	5,771	80	100.0	80	5,851	2,195	
40	R33	2.7725	26	5,771	80	100.0	80	5,851	2,110	
41	R34	2.8834	27	5,771	80	100.0	80	5,851	2,029	
42	R35	2.9987	28	5,771	80	100.0	80	5,851	1,951	
43	R36	3.1187	29	5,771	80	100.0	80	5,851	1,876	
44	R37	3.2434	30	5,771	80	100.0	80	5,851	1,804	
45	R38	3.3731	31	5,771	80	100.0	80	5,851	1,735	
46	R39	3.5081	32	5,771	80	100.0	80	5,851	1,668	
47	R40	3.6484	33	5,771	80	100.0	80	5,851	1,604	
48	R41	3.7943	34	5,771	80	100.0	80	5,851	1,542	
合計(総便益額)									214,200	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H24	0.6006	-13	-	4,076	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.6246	-12	-	4,076	0.0	0	0	0	
3	H26	0.6496	-11	-	4,076	10.0	408	408	628	
4	H27	0.6756	-10	-	4,076	14.5	591	591	875	
5	H28	0.7026	-9	-	4,076	59.7	2,433	2,433	3,463	
6	H29	0.7307	-8	-	4,076	72.8	2,967	2,967	4,060	
7	H30	0.7599	-7	-	4,076	94.1	3,836	3,836	5,048	
8	R1	0.7903	-6	-	4,076	94.1	3,836	3,836	4,854	完了年
9	R2	0.8219	-5	-	4,076	100.0	4,076	4,076	4,959	
10	R3	0.8548	-4	-	4,076	100.0	4,076	4,076	4,768	
11	R4	0.8890	-3	-	4,076	100.0	4,076	4,076	4,585	
12	R5	0.9246	-2	-	4,076	100.0	4,076	4,076	4,408	
13	R6	0.9615	-1	-	4,076	100.0	4,076	4,076	4,239	
14	R7	1.0000	0	-	4,076	100.0	4,076	4,076	4,076	評価年
15	R8	1.0400	1	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,919	
16	R9	1.0816	2	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,768	
17	R10	1.1249	3	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,623	
18	R11	1.1699	4	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,484	
19	R12	1.2167	5	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,350	
20	R13	1.2653	6	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,221	
21	R14	1.3159	7	-	4,076	100.0	4,076	4,076	3,097	
22	R15	1.3686	8	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,978	
23	R16	1.4233	9	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,864	
24	R17	1.4802	10	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,754	
25	R18	1.5395	11	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,648	
26	R19	1.6010	12	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,546	
27	R20	1.6651	13	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,448	
28	R21	1.7317	14	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,354	
29	R22	1.8009	15	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,263	
30	R23	1.8730	16	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,176	
31	R24	1.9479	17	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,093	
32	R25	2.0258	18	-	4,076	100.0	4,076	4,076	2,012	
33	R26	2.1068	19	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,935	
34	R27	2.1911	20	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,860	
35	R28	2.2788	21	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,789	
36	R29	2.3699	22	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,720	
37	R30	2.4647	23	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,654	
38	R31	2.5633	24	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,590	
39	R32	2.6658	25	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,529	
40	R33	2.7725	26	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,470	
41	R34	2.8834	27	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,414	
42	R35	2.9987	28	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,359	
43	R36	3.1187	29	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,307	
44	R37	3.2434	30	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,257	
45	R38	3.3731	31	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,208	
46	R39	3.5081	32	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,162	
47	R40	3.6484	33	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,117	
48	R41	3.7943	34	-	4,076	100.0	4,076	4,076	1,074	
合計（総便益額）									121,006	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

(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

小麦、てんさい、ばれいしょ（生食）、小豆、スイートコーン

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）× 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

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 ①	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÷100
		現況	計画			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					
小麦	新設	ha	ha	ha	単収増(乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		47.6	53.0	47.6		309	402	93	44.3	53	2,348	87	2,043
				5.4	作付増	-	-	402	21.7	53	1,150	-	-
					小麦計						3,498		2,043
てんさい	新設	ha	ha	ha	単収増(乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		25.7	29.3	25.7		6,649	8,644	1,995	512.7	12	6,152	86	5,291
				3.6	作付増	-	-	8,644	311.2	12	3,734	-	-
					てんさい計						9,886		5,291
ばれいしょ(生食)	新設	ha	ha	ha	単収増(乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		25.0	19.3	19.3		3,510	4,563	1,053	203.2	42	8,534	92	7,851
				△ 5.7	作付減	-	-	3,510	△ 200.1	42	△ 8,404	31	△ 2,605
					ばれいしょ(生食)計						130		5,246
小豆	新設	ha	ha	ha	単収増(乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		10.7	5.3	5.3		204	265	61	3.3	387	1,277	88	1,124
				△ 5.4	作付減	-	-	204	△ 11.0	387	△ 4,257	-	-
					小豆計						△ 2,980		1,124
スイートコーン	新設	ha	ha	ha	単収増(乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		9.5	11.6	9.5		1,117	1,452	335	31.8	94	2,989	91	2,720
				2.1	作付増	-	-	1,452	30.5	94	2,867	17	487
					スイートコーン計						5,856		3,207
新設整備		118.5	118.5								16,390		16,911
合計											16,390		16,911

- ・ 現況作付面積： 最終計画時点の就実地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- ・ 【新設】
- ・ 計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・ 事業なかりせば単収： 最終計画時点の就実地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・ 事業ありせば単収： JA等の聞き取りにより決定した。
- ・ 効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」である。)
- ・ 生産物単価： 農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・ 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」による標準値等を用いた。

(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

小麦、てんさい、ばれいしょ（生食）、小豆、スイートコーン

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
小麦 (区画整理、暗渠排水)	円 1,052,911	円 637,232	円 -	円 -	円 415,679	ha 53.0	千円 22,031
てんさい (区画整理、暗渠排水)	1,215,498	939,867	-	-	275,631	29.3	8,076
ばれいしょ (生食) (区画整理、暗渠排水)	2,703,940	1,246,893	-	-	1,457,047	19.3	28,121
小豆 (区画整理、暗渠排水)	1,407,795	506,663	-	-	901,132	5.3	4,776
スイートコーン (区画整理・暗渠排水)	1,524,740	943,964	-	-	580,776	11.6	6,737
新設整備							69,741
合計							69,741

【新設】

- ・ 現況営農経費： 最終計画時点の就実地区経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。
(①)
- ・ 事業ありせば営農経費： 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した。
(②)

(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、施設の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

支線農道

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		1,231	919	312
更新整備		534	1,231	△ 697
計				△ 385

【新設】

・現況維持管理費（①）：

最終計画時点の就実地区経済効果算定資料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（②）：

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（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

最終計画時点の就実地区経済効果算定資料に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

支線農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
		千円	千円	千円
新設整備		295	215	80
更新整備		6,066	295	5,771
合計				5,851

(例)

【新設】

- ・現況走行経費： 最終計画時点の就実地区経済効果算定資料に記載された現況の農業交通に係る走行経費を算定。
- ・事業ありせば走行経費： 評価時点における農業交通に係る走行経費を算定。

【更新】

- ・事業なかりせば走行経費： 整備した道路の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・現況走行経費： 最終計画時点の就実地区経済効果算定資料に記載された現況の農業交通に係る走行経費を算定。

(5) 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：支払意思額) 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 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (①×③ + ②×④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	16,390	330,601	49	9.9	4,076
合計	16,390	330,601			4,076

- ・ 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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 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7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7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）
- ・ 「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））

【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村計画課調べ

【便益】

- ・ 北海道（平成30年12月）「就実土地改良事業計画書」
- ・ 北海道農政事務所「令和6年農林水産統計年報（農林編）」
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道上川総合振興局調整課調べ

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	坂井市、あわら市
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	五ヶ江
事業主体名	福井県	事業完了年度	令和元年度

〔事業内容〕 本地区は、福井県北部の坂井平野の中央に位置し、一級河川高間川沿いに広がる約 208ha の水田地域で、集落営農組織や認定農業者を中心に農地を集積し水田農業経営所得安定対策に積極的に取り組むなど、農業に対して意欲的な地域である。しかし、地域の支線及び末端用水路は、経年劣化による水管理労力及び維持管理費の増大が深刻な問題となっていたことから、開水路であった支線及び末端用水路をパイプラインで改修し、国営九頭竜川下流地区で整備した幹線パイプラインと接続することで、自然圧によるかんがいを実現とした。あわせて水管理システムを導入し、地区内の公平な水配分の実現や、本事業を契機に、農業経営の更なる合理化を図り、安定的な農業生産を持続させるとともに、担い手への農地集積を促進する。

受益面積： 208ha
 受益者数： 202 人
 主要工事： 用水路 30.5km
 水管理システム 1 式
 総事業費： 1,539 百万円
 工期： 平成 25 年度～令和元年度
 関連事業： 国営かんがい排水事業 九頭竜川下流地区

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

坂井市及びあわら市（以下「本地域」という。）における総人口は、平成 22 年の 121,889 人から令和 2 年の 116,005 人へと 5%減少しているが、福井県全体（平成 22 年：806,314 人、令和 2 年：766,863 人、5%減）と比較すると同率となっている。

また、総世帯数は、平成 22 年の 38,479 世帯から令和 2 年の 41,000 世帯へと 7%増加し、福井県全体（平成 22 年：275,599 世帯、令和 2 年：291,662 世帯、6%増）と比較すると増加率は 1 ポイント高くなっている。

【人口、世帯数】

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	121,889 人	116,005 人	△5%
総世帯数	38,479 世帯	41,000 世帯	7%
総人口(福井県)	806,314 人	766,863 人	△5%
総世帯数(福井県)	275,599 世帯	291,662 世帯	6%

(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 5%から令和 2 年の 4%に減少しており、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】

区分	平成 22 年		令和 2 年		参考(令和 2 年)	
		割合		割合	福井県	割合
第 1 次産業	3,092 人	5%	2,716 人	4%	13,434 人	3%
第 2 次産業	20,757 人	33%	21,476 人	34%	131,372 人	32%
第 3 次産業	38,586 人	62%	39,237 人	62%	270,332 人	65%

(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%、農業経営体数は 33%、基幹的農業従事者数は 33%、65 歳以上の基幹的農業従事者数は 28%減少し、認定農業者数は 9%増加している。

一方、経営体当たり経営耕地面積は 47%増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	10,160ha	10,030ha	△1%
農業経営体数	2,920 経営体	1,962 経営体	△33%
基幹的農業従事者数	2,580 人	1,726 人	△33%
うち 65 歳以上	1,907 人	1,377 人	△28%
経営体当たり 経営耕地面積	3.48ha/経営体	5.11ha/経営体	47%
認定農業者数	204 経営体	222 経営体	9%

(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)

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支線及び末端パイプラインは、関係土地改良区により適正に維持管理されている。国営幹線パイプラインから本支線パイプライン先の県営分水工までは九頭竜川鳴鹿土地改良区が管理しており、各ブロックへの配水管理、日常点検、流量監視、分水量制御などを新たに整備した水管理システムを活用し行っている。県営分水工より先の末端パイプラインは、坂井土地改良区及び高間川土地改良区が管理している。

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

例年、計画通りの作付けとなっているが、評価時点（令和7年）においては、北陸新幹線開業に合わせた「新幹線の車窓から見える、ソバ畑で歓迎する事業（県単独事業）」に取り組んだことにより、そばの風景づくりのためにそばの作付けが大きく増加したため、水稻の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24年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成24年)	計画	
水 稻	152.5	150.2	107.0
大 麦	51.9	54.2	69.6
そ ば	6.2	6.5	24.8

(出典：事業計画書（最終計画）、福井県調べ)

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成24年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成24年)	計画	
水 稻	539	550	550
大 麦	392	392	372
そ ば	55	55	52

(出典：事業計画書（最終計画）、福井県調べ)

【単価】

(単位：円/kg)

区分	事業計画（平成24年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成24年)	計画	
水 稻	233	233	254
大 麦	51	51	53
そ ば	294	294	268

(出典：事業計画書（最終計画）、福井県調べ)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、農業用水の安定供給が図られるとともに、担い手への農地集積が進んだことで、機械経費が低減されている。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 24 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画	
水 稲	177.4	177.4	177.4

(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 24 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画	
水 稲	3,591	563	683

(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 品質の向上

令和 5 年度の全国的な猛暑時に、一等米比率（全国 60.9%、福井県 83.4%）は九頭竜川下流地区でパイプライン化を図った地域（福井市・坂井市・あわら市・永平寺町）のコシヒカリー等米比率 94%、その他の地域 79%であった（福井県調べ）。

パイプライン化を図った地域は約 15 ポイントもコシヒカリー等米比率が上回っており、冷たい水を安定的に供給することで、高温障害に対して一定の効果を得られている。

② 維持管理費の節減

開水路をパイプライン化したことにより、農業用水の安定供給が図られるとともに、漏水や用水不足時の見回り等の緊急対応、補修作業が抑えられている。一方、新たに水管理システムを導入したことで維持管理費が増加している。

③ 老朽化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、用水路のパイプライン化に伴い老朽化による漏水がなくなり、国営九頭竜川下流地区での整備も相まって農業用水の安定供給が図られている。

④ 担い手への農地集積

本事業実施前から担い手への集積等は比較的進んでいたが、パイプライン化及び水管理システムによる需要主導型になり、開水路における上流先行取水に伴う水配分の不公平が解消されたことで、より地区内の担い手（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事業開始時よりおおむね倍となっている。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成24年）		評価時点 （令和7年）
	現況 （平成24年）	計画	
認定農業者	9	9	18
農地所有適格法人等	3	3	8

(出典：福井県聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成24年）		評価時点 （令和7年）
	現況 （平成24年）	計画	
農地集積面積	85.0	106.7	163.5
農地集積率	41	51	78

(出典：福井県調べ)

【担い手の農地集約】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成24年）		評価時点 （令和7年）
	現況 （平成24年）	計画	
農地集約化面積	57.6	72.8	111.6
農地集約化率	28	35	53

(出典：福井県調べ)

(2) 事業による波及的効果等

地域農業の理解向上に向けた取組

「新幹線の車窓から見える、ソバ畑で歓迎する事業」の実施により、乗客に対し景観や地域農業のPRとして、新幹線沿線にそばの栽培が一定団地で取り組まれている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 4,559 百万円

総費用 3,515 百万円

総費用総便益比 1.29

(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、開水路がパイプライン化されたことに伴い埋設され、水路への転落の危険性が解消され安全性が向上した。

(2) 自然環境

九頭竜川下流地区全体として、開水路がパイプライン化されたことに伴い、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水質の保全にも寄与している。

6 今後の課題等

経年劣化の進行した支線及び末端水路をパイプライン化したことにより、農業用水の安定供給が図られ、水管理システムを導入したことで水管理が一元化された。更新整備されたばかりではあるが、今後、計画的な維持管理を実施し、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。

事後評価結果	<p>本事業の実施による用水路のパイプライン化とあわせた水管理システムの導入により、農業用水の安定供給が図られるとともに、担い手への農地集積や農地集約が進められたことで機械経費が低減され、営農経費の節減につながっている。</p> <p>今後は、計画的な維持管理を実施し、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図ることが重要であることから、関係機関の連携した取組が期待される。</p>
第三者の意見	<p>本事業による用水路のパイプライン化及び水管理システムの導入により、農業用水の安定的かつ効率的な供給が可能となり、用水管理に係る維持管理費の節減や担い手への農地集積や農地集約が進められていることで、機械経費の低減が図られるなどの事業効果が確認されている。</p> <p>また、用水路のパイプライン化にともない、水路への転落の危険性が解消され、ごみの不法投棄や雑排水流入軽減に寄与していることも評価できる。</p> <p>一方、今後は、計画的な維持管理を実施し施設の長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減することが重要である。</p> <p>このため、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されたい。</p>

五ヶ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	3,515,408
当該事業による費用	②	2,174,965
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	1,340,443
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	47年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	4,559,158
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.29

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

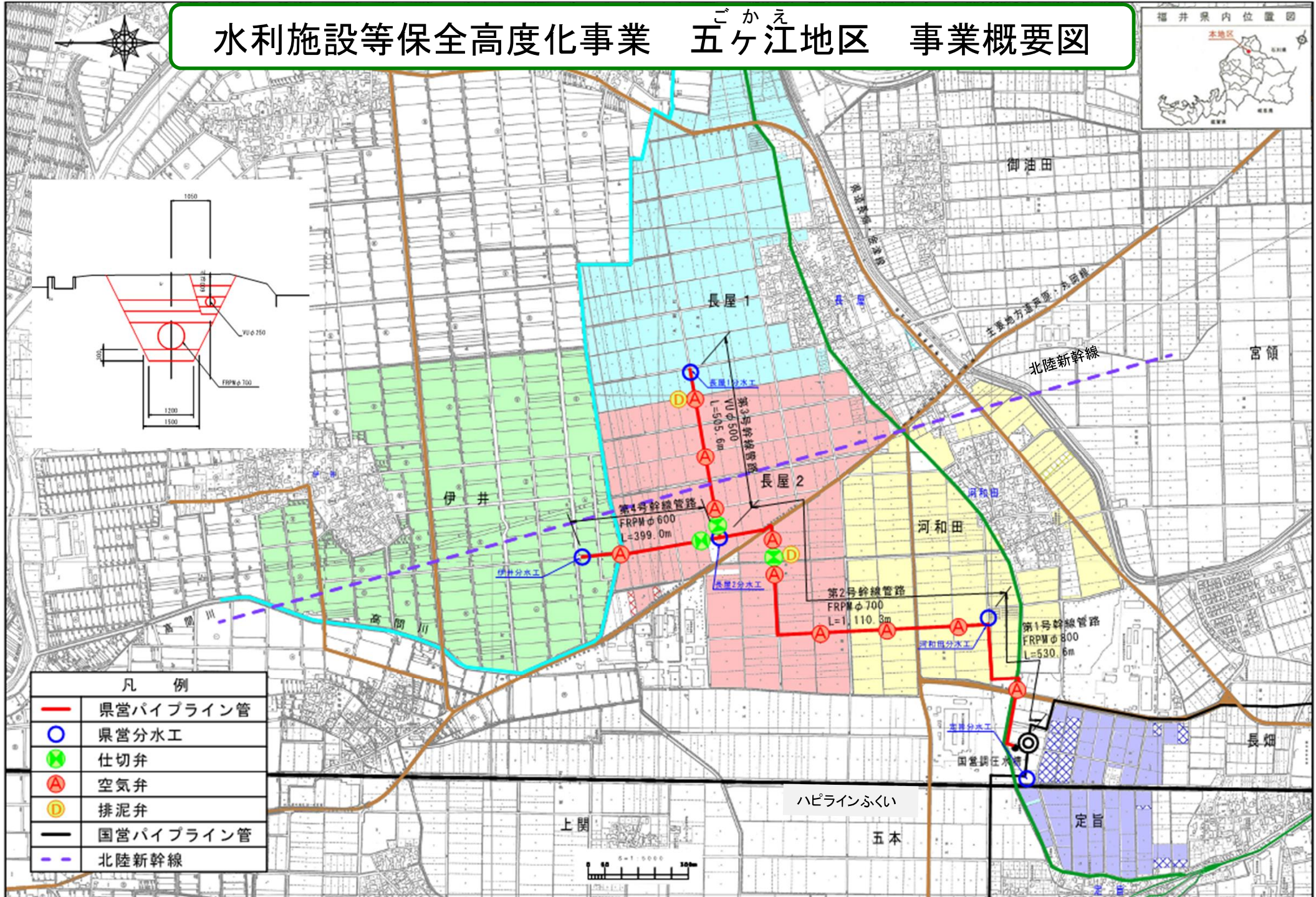
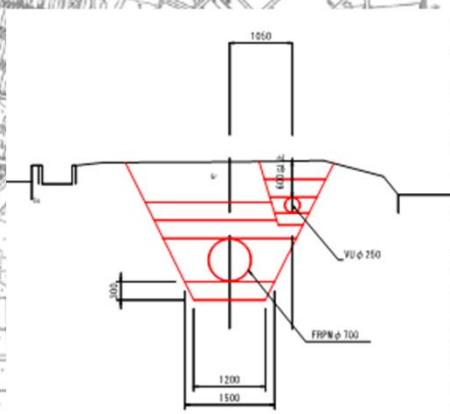
区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	県営水管理施設（機器）	-	144,782	-	236,797	29,919	351,660
	県営幹線用水路	-	899,066	-	219,140	101,428	1,016,778
	県営末端用水路	-	1,131,117	-	-	-	1,131,117
	小 計	-	2,174,965	-	455,937	131,347	2,499,555
その他	国営水管理施設（機器）	-	-	2,845	4,599	297	7,147
	国営水管理施設（建物）	-	-	5,143	-	20	5,123
	国営幹線水路（管路、調圧水槽）	774,594	-	142,538	165,760	133,220	949,672
	国営幹線水路（河川、道路横断）	33,989	-	21,139	-	1,217	53,911
	小 計	808,583	-	171,665	170,359	134,754	1,015,853
合 計		808,583	2,174,965	171,665	626,296	266,101	3,515,408

(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		108,050	
	作物生産効果	77,558	農業用用水施設の改修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	35,459	農業用用水施設の改修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	△ 4,967	農業用用水施設の改修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
農村の振興に関する効果		20,910	
	地域用水効果(消流雪)	20,910	消流雪用に用水を利用することにより除雪に係る経費の節減が図られる効果
その他の効果		14,714	
	安全性向上効果	7,931	開水路をパイプライン(暗渠)化することにより事故等が減少し安全性が向上する効果
	国産農産物安定供給効果	6,783	農業用用水施設の改修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		143,674	

水利施設等保全高度化事業 ごかえ 五ヶ江地区 事業概要図



凡 例	
—	県営パイプライン管
○	県営分水工
⊗	仕切弁
⊗	空気弁
⊗	排泥弁
—	国営パイプライン管
- - -	北陸新幹線



ハピラインふくい
五本

定置

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計 同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④		年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	
1	H25	0.6246	-12	78,515	△ 957	0.0	0	78,515	125,704	着工年
2	H26	0.6496	-11	78,515	△ 957	0.0	0	78,515	120,867	
3	H27	0.6756	-10	78,515	△ 957	80.9	△ 774	77,741	115,070	
4	H28	0.7026	-9	78,515	△ 957	80.9	△ 774	77,741	110,648	
5	H29	0.7307	-8	78,515	△ 957	89.6	△ 857	77,658	106,279	
6	H30	0.7599	-7	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	102,063	
7	R1	0.7903	-6	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	98,137	完了年
8	R2	0.8219	-5	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	94,364	
9	R3	0.8548	-4	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	90,732	
10	R4	0.8890	-3	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	87,242	
11	R5	0.9246	-2	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	83,883	
12	R6	0.9615	-1	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	80,664	
13	R7	1.0000	0	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	77,558	評価年
14	R8	1.0400	1	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	74,575	
15	R9	1.0816	2	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	71,707	
16	R10	1.1249	3	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	68,947	
17	R11	1.1699	4	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	66,295	
18	R12	1.2167	5	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	63,745	
19	R13	1.2653	6	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	61,296	
20	R14	1.3159	7	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	58,939	
21	R15	1.3686	8	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	56,670	
22	R16	1.4233	9	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	54,492	
23	R17	1.4802	10	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	52,397	
24	R18	1.5395	11	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	50,379	
25	R19	1.6010	12	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	48,443	
26	R20	1.6651	13	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	46,579	
27	R21	1.7317	14	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	44,787	
28	R22	1.8009	15	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	43,066	
29	R23	1.8730	16	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	41,408	
30	R24	1.9479	17	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	39,816	
31	R25	2.0258	18	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	38,285	
32	R26	2.1068	19	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	36,813	
33	R27	2.1911	20	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	35,397	
34	R28	2.2788	21	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	34,035	
35	R29	2.3699	22	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	32,726	
36	R30	2.4647	23	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	31,468	
37	R31	2.5633	24	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	30,257	
38	R32	2.6658	25	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	29,094	
39	R33	2.7725	26	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	27,974	
40	R34	2.8834	27	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	26,898	
41	R35	2.9987	28	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	25,864	
42	R36	3.1187	29	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	24,869	
43	R37	3.2434	30	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	23,913	
44	R38	3.3731	31	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	22,993	
45	R39	3.5081	32	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	22,108	
46	R40	3.6484	33	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	21,258	
47	R41	3.7943	34	78,515	△ 957	100.0	△ 957	77,558	20,441	
合計 (総便益額)									2,474,574	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	分に効果額 (千円) ③	新設及び機能向上分に係る効果		計		
						効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H25	0.6246	-12	△ 8,502	43,961	0.0	0	△ 8,502	△ 13,612	着工年
2	H26	0.6496	-11	△ 8,502	43,961	0.0	0	△ 8,502	△ 13,088	
3	H27	0.6756	-10	△ 8,502	43,961	80.9	35,564	27,062	40,056	
4	H28	0.7026	-9	△ 8,502	43,961	80.9	35,564	27,062	38,517	
5	H29	0.7307	-8	△ 8,502	43,961	89.6	39,389	30,887	42,270	
6	H30	0.7599	-7	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	46,663	
7	R1	0.7903	-6	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	44,868	完了年
8	R2	0.8219	-5	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	43,143	
9	R3	0.8548	-4	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	41,482	
10	R4	0.8890	-3	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	39,886	
11	R5	0.9246	-2	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	38,351	
12	R6	0.9615	-1	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	36,879	
13	R7	1.0000	0	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	35,459	評価年
14	R8	1.0400	1	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	34,095	
15	R9	1.0816	2	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	32,784	
16	R10	1.1249	3	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	31,522	
17	R11	1.1699	4	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	30,309	
18	R12	1.2167	5	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	29,144	
19	R13	1.2653	6	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	28,024	
20	R14	1.3159	7	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	26,947	
21	R15	1.3686	8	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	25,909	
22	R16	1.4233	9	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	24,913	
23	R17	1.4802	10	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	23,956	
24	R18	1.5395	11	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	23,033	
25	R19	1.6010	12	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	22,148	
26	R20	1.6651	13	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	21,295	
27	R21	1.7317	14	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	20,476	
28	R22	1.8009	15	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	19,690	
29	R23	1.8730	16	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	18,932	
30	R24	1.9479	17	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	18,204	
31	R25	2.0258	18	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	17,504	
32	R26	2.1068	19	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	16,831	
33	R27	2.1911	20	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	16,183	
34	R28	2.2788	21	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	15,560	
35	R29	2.3699	22	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	14,962	
36	R30	2.4647	23	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	14,387	
37	R31	2.5633	24	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	13,833	
38	R32	2.6658	25	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	13,301	
39	R33	2.7725	26	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	12,790	
40	R34	2.8834	27	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	12,298	
41	R35	2.9987	28	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	11,825	
42	R36	3.1187	29	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	11,370	
43	R37	3.2434	30	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	10,933	
44	R38	3.3731	31	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	10,512	
45	R39	3.5081	32	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	10,108	
46	R40	3.6484	33	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	9,719	
47	R41	3.7943	34	△ 8,502	43,961	100.0	43,961	35,459	9,345	
合計 (総便益額)									1,100,416	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	分に効果額 (千円) ③	新設及び機能向上分に係る効果		計		
						効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H25	0.6246	-12	△ 2,581	△ 2,386	0.0	0	△ 2,581	△ 4,132	着工年
2	H26	0.6496	-11	△ 2,581	△ 2,386	0.0	0	△ 2,581	△ 3,973	
3	H27	0.6756	-10	△ 2,581	△ 2,386	0.0	0	△ 2,581	△ 3,820	
4	H28	0.7026	-9	△ 2,581	△ 2,386	0.0	0	△ 2,581	△ 3,673	
5	H29	0.7307	-8	△ 2,581	△ 2,386	0.0	0	△ 2,581	△ 3,532	
6	H30	0.7599	-7	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 6,536	
7	R1	0.7903	-6	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 6,285	完了年
8	R2	0.8219	-5	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 6,043	
9	R3	0.8548	-4	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 5,811	
10	R4	0.8890	-3	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 5,587	
11	R5	0.9246	-2	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 5,372	
12	R6	0.9615	-1	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 5,166	
13	R7	1.0000	0	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 4,967	評価年
14	R8	1.0400	1	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 4,776	
15	R9	1.0816	2	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 4,592	
16	R10	1.1249	3	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 4,416	
17	R11	1.1699	4	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 4,246	
18	R12	1.2167	5	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 4,082	
19	R13	1.2653	6	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,926	
20	R14	1.3159	7	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,775	
21	R15	1.3686	8	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,629	
22	R16	1.4233	9	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,490	
23	R17	1.4802	10	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,356	
24	R18	1.5395	11	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,226	
25	R19	1.6010	12	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 3,102	
26	R20	1.6651	13	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,983	
27	R21	1.7317	14	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,868	
28	R22	1.8009	15	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,758	
29	R23	1.8730	16	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,652	
30	R24	1.9479	17	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,550	
31	R25	2.0258	18	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,452	
32	R26	2.1068	19	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,358	
33	R27	2.1911	20	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,267	
34	R28	2.2788	21	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,180	
35	R29	2.3699	22	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,096	
36	R30	2.4647	23	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 2,015	
37	R31	2.5633	24	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,938	
38	R32	2.6658	25	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,863	
39	R33	2.7725	26	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,792	
40	R34	2.8834	27	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,723	
41	R35	2.9987	28	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,656	
42	R36	3.1187	29	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,593	
43	R37	3.2434	30	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,531	
44	R38	3.3731	31	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,473	
45	R39	3.5081	32	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,416	
46	R40	3.6484	33	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,361	
47	R41	3.7943	34	△ 2,581	△ 2,386	100.0	△ 2,386	△ 4,967	△ 1,309	
合計 (総便益額)									△ 148,242	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	地域用水効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H25	0.6246	-12	20,910	-	-	-	20,910	33,477	着工年
2	H26	0.6496	-11	20,910	-	-	-	20,910	32,189	
3	H27	0.6756	-10	20,910	-	-	-	20,910	30,950	
4	H28	0.7026	-9	20,910	-	-	-	20,910	29,761	
5	H29	0.7307	-8	20,910	-	-	-	20,910	28,616	
6	H30	0.7599	-7	20,910	-	-	-	20,910	27,517	
7	R1	0.7903	-6	20,910	-	-	-	20,910	26,458	完了年
8	R2	0.8219	-5	20,910	-	-	-	20,910	25,441	
9	R3	0.8548	-4	20,910	-	-	-	20,910	24,462	
10	R4	0.8890	-3	20,910	-	-	-	20,910	23,521	
11	R5	0.9246	-2	20,910	-	-	-	20,910	22,615	
12	R6	0.9615	-1	20,910	-	-	-	20,910	21,747	
13	R7	1.0000	0	20,910	-	-	-	20,910	20,910	評価年
14	R8	1.0400	1	20,910	-	-	-	20,910	20,106	
15	R9	1.0816	2	20,910	-	-	-	20,910	19,332	
16	R10	1.1249	3	20,910	-	-	-	20,910	18,588	
17	R11	1.1699	4	20,910	-	-	-	20,910	17,873	
18	R12	1.2167	5	20,910	-	-	-	20,910	17,186	
19	R13	1.2653	6	20,910	-	-	-	20,910	16,526	
20	R14	1.3159	7	20,910	-	-	-	20,910	15,890	
21	R15	1.3686	8	20,910	-	-	-	20,910	15,278	
22	R16	1.4233	9	20,910	-	-	-	20,910	14,691	
23	R17	1.4802	10	20,910	-	-	-	20,910	14,126	
24	R18	1.5395	11	20,910	-	-	-	20,910	13,582	
25	R19	1.6010	12	20,910	-	-	-	20,910	13,061	
26	R20	1.6651	13	20,910	-	-	-	20,910	12,558	
27	R21	1.7317	14	20,910	-	-	-	20,910	12,075	
28	R22	1.8009	15	20,910	-	-	-	20,910	11,611	
29	R23	1.8730	16	20,910	-	-	-	20,910	11,164	
30	R24	1.9479	17	20,910	-	-	-	20,910	10,735	
31	R25	2.0258	18	20,910	-	-	-	20,910	10,322	
32	R26	2.1068	19	20,910	-	-	-	20,910	9,925	
33	R27	2.1911	20	20,910	-	-	-	20,910	9,543	
34	R28	2.2788	21	20,910	-	-	-	20,910	9,176	
35	R29	2.3699	22	20,910	-	-	-	20,910	8,823	
36	R30	2.4647	23	20,910	-	-	-	20,910	8,484	
37	R31	2.5633	24	20,910	-	-	-	20,910	8,157	
38	R32	2.6658	25	20,910	-	-	-	20,910	7,844	
39	R33	2.7725	26	20,910	-	-	-	20,910	7,542	
40	R34	2.8834	27	20,910	-	-	-	20,910	7,252	
41	R35	2.9987	28	20,910	-	-	-	20,910	6,973	
42	R36	3.1187	29	20,910	-	-	-	20,910	6,705	
43	R37	3.2434	30	20,910	-	-	-	20,910	6,447	
44	R38	3.3731	31	20,910	-	-	-	20,910	6,199	
45	R39	3.5081	32	20,910	-	-	-	20,910	5,960	
46	R40	3.6484	33	20,910	-	-	-	20,910	5,731	
47	R41	3.7943	34	20,910	-	-	-	20,910	5,511	
合計 (総便益額)									666,974	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	安全性向上効果					備考	
				更新に係る年効果額 (千円) ②	分効果額 (千円) ③	新設及び機能向上分に係る効果		計 同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
						効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④			年効果額 (千円) ⑥=②+⑤
1	H25	0.6246	-12	-	7,931	0.0	0	0	0	着工年
2	H26	0.6496	-11	-	7,931	0.0	0	0	0	
3	H27	0.6756	-10	-	7,931	70.0	5,552	5,552	8,218	
4	H28	0.7026	-9	-	7,931	70.0	5,552	5,552	7,902	
5	H29	0.7307	-8	-	7,931	75.4	5,980	5,980	8,184	
6	H30	0.7599	-7	-	7,931	100.0	7,931	7,931	10,437	
7	R1	0.7903	-6	-	7,931	100.0	7,931	7,931	10,035	完了年
8	R2	0.8219	-5	-	7,931	100.0	7,931	7,931	9,650	
9	R3	0.8548	-4	-	7,931	100.0	7,931	7,931	9,278	
10	R4	0.8890	-3	-	7,931	100.0	7,931	7,931	8,921	
11	R5	0.9246	-2	-	7,931	100.0	7,931	7,931	8,578	
12	R6	0.9615	-1	-	7,931	100.0	7,931	7,931	8,249	
13	R7	1.0000	0	-	7,931	100.0	7,931	7,931	7,931	評価年
14	R8	1.0400	1	-	7,931	100.0	7,931	7,931	7,626	
15	R9	1.0816	2	-	7,931	100.0	7,931	7,931	7,333	
16	R10	1.1249	3	-	7,931	100.0	7,931	7,931	7,050	
17	R11	1.1699	4	-	7,931	100.0	7,931	7,931	6,779	
18	R12	1.2167	5	-	7,931	100.0	7,931	7,931	6,518	
19	R13	1.2653	6	-	7,931	100.0	7,931	7,931	6,268	
20	R14	1.3159	7	-	7,931	100.0	7,931	7,931	6,027	
21	R15	1.3686	8	-	7,931	100.0	7,931	7,931	5,795	
22	R16	1.4233	9	-	7,931	100.0	7,931	7,931	5,572	
23	R17	1.4802	10	-	7,931	100.0	7,931	7,931	5,358	
24	R18	1.5395	11	-	7,931	100.0	7,931	7,931	5,152	
25	R19	1.6010	12	-	7,931	100.0	7,931	7,931	4,954	
26	R20	1.6651	13	-	7,931	100.0	7,931	7,931	4,763	
27	R21	1.7317	14	-	7,931	100.0	7,931	7,931	4,580	
28	R22	1.8009	15	-	7,931	100.0	7,931	7,931	4,404	
29	R23	1.8730	16	-	7,931	100.0	7,931	7,931	4,234	
30	R24	1.9479	17	-	7,931	100.0	7,931	7,931	4,072	
31	R25	2.0258	18	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,915	
32	R26	2.1068	19	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,764	
33	R27	2.1911	20	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,620	
34	R28	2.2788	21	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,480	
35	R29	2.3699	22	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,347	
36	R30	2.4647	23	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,218	
37	R31	2.5633	24	-	7,931	100.0	7,931	7,931	3,094	
38	R32	2.6658	25	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,975	
39	R33	2.7725	26	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,861	
40	R34	2.8834	27	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,751	
41	R35	2.9987	28	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,645	
42	R36	3.1187	29	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,543	
43	R37	3.2434	30	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,445	
44	R38	3.3731	31	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,351	
45	R39	3.5081	32	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,261	
46	R40	3.6484	33	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,174	
47	R41	3.7943	34	-	7,931	100.0	7,931	7,931	2,090	
合計 (総便益額)									243,402	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果		計		左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		
1	H25	0.6246	-12	14,922	△ 8,139	0.0	0	14,922	23,890	着工年
2	H26	0.6496	-11	14,922	△ 8,139	0.0	0	14,922	22,971	
3	H27	0.6756	-10	14,922	△ 8,139	80.9	△ 6,584	8,338	12,342	
4	H28	0.7026	-9	14,922	△ 8,139	80.9	△ 6,584	8,338	11,867	
5	H29	0.7307	-8	14,922	△ 8,139	89.6	△ 7,293	7,629	10,441	
6	H30	0.7599	-7	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	8,926	
7	R1	0.7903	-6	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	8,583	完了年
8	R2	0.8219	-5	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	8,253	
9	R3	0.8548	-4	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	7,935	
10	R4	0.8890	-3	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	7,630	
11	R5	0.9246	-2	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	7,336	
12	R6	0.9615	-1	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	7,055	
13	R7	1.0000	0	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	6,783	評価年
14	R8	1.0400	1	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	6,522	
15	R9	1.0816	2	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	6,271	
16	R10	1.1249	3	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	6,030	
17	R11	1.1699	4	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	5,798	
18	R12	1.2167	5	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	5,575	
19	R13	1.2653	6	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	5,361	
20	R14	1.3159	7	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	5,155	
21	R15	1.3686	8	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	4,956	
22	R16	1.4233	9	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	4,766	
23	R17	1.4802	10	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	4,582	
24	R18	1.5395	11	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	4,406	
25	R19	1.6010	12	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	4,237	
26	R20	1.6651	13	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	4,074	
27	R21	1.7317	14	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,917	
28	R22	1.8009	15	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,766	
29	R23	1.8730	16	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,621	
30	R24	1.9479	17	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,482	
31	R25	2.0258	18	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,348	
32	R26	2.1068	19	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,220	
33	R27	2.1911	20	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	3,096	
34	R28	2.2788	21	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,977	
35	R29	2.3699	22	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,862	
36	R30	2.4647	23	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,752	
37	R31	2.5633	24	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,646	
38	R32	2.6658	25	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,544	
39	R33	2.7725	26	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,447	
40	R34	2.8834	27	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,352	
41	R35	2.9987	28	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,262	
42	R36	3.1187	29	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,175	
43	R37	3.2434	30	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,091	
44	R38	3.3731	31	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	2,011	
45	R39	3.5081	32	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	1,934	
46	R40	3.6484	33	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	1,859	
47	R41	3.7943	34	14,922	△ 8,139	100.0	△ 8,139	6,783	1,788	
合計 (総便益額)									222,034	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

(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

水稻、大麦、そば

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 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

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÷1000
		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					
水稻	新設	ha 151.4	ha 109.3	ha 109.3	水管理改良1	kg/10a 539	kg/10a 534	kg/10a △ 5	t △ 5.5	千円/t 253	千円 △ 1,392	% 89	千円 △1,239
	新設	151.4	109.3	△ 42.1	作付減	539	534	534	△ 224.8	253	△ 56,874	-	-
	更新	151.4	151.4	151.4	水管理改良2	226	539	226	342.2	253	86,577	89	77,054
					水稻計	/	/	/	/	/	28,311	/	75,815
大麦	新設	51.9	69.6	17.7	作付増	392	334	334	59.1	53	3,132	9	282
	更新	51.9	51.9	51.9	田畑輪換	333	392	59	30.6	53	1,623	90	1,461
					大麦計	/	/	/	/	/	4,755	/	1,743
そば	新設	6.2	24.8	18.6	作付増	55	51	51	9.5	275	2,613	-	-
	更新	6.2	6.2	6.2	田畑輪換	47	55	8	0.5	275	138	-	-
					そば計	/	/	/	/	/	2,751	/	-
水田計	新設	209.5	313.0	/	/	/	/	/	/	/	△ 52,521	/	△ 957
	更新	209.5	209.5	/	/	/	/	/	/	/	88,338	/	78,515
新設整備		209.5	313.0	/	/	/	/	/	/	/	△ 52,521	/	△ 957
更新整備		209.5	209.5	/	/	/	/	/	/	/	88,338	/	78,515
合計		/	/	/	/	/	/	/	/	/	35,817	/	77,558

注意事項：

・現況作付面積：

現況、計画面積とも事業完了後、新幹線用地として転用された面積を差し引いた面積で整理している。
計画時点の五ヶ江地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。

【新設】

・計画作付面積：

事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。

・事業なかりせば単収：

計画時点の五ヶ江地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

・事業ありせば単収：

作物統計等による最近5か年（R2～R6）の平均単収により算定した。

【更新】

・計画作付面積：

現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・事業なかりせば単収：

用水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。

・事業ありせば単収：

計画時点の五ヶ江地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

・効果算定対象単収：

事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

（新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、量である。）

・生産物単価：

農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・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」による標準値等を用いた。

(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 水稲

○効果算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当たり営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当たり営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稲 (農地集積)	円 5,455,878	円 1,422,778	円 -	円 -	円 4,033,100	ha 10.9	千円 43,961
水稲 (用水改良)	-	-	5,399,720	5,455,878	△ 56,158	151.4	△ 8,502
新設整備							43,961
更新整備							△ 8,502
合計							35,459

【新設】

- ・ 現況営農経費： (①) 計画時点の五ヶ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した。
- ・ 事業ありせば営農経費： (②) 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した。

【更新】

- ・ 事業なかりせば営農経費： (③) 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。
- ・ 現況営農経費： (④) 計画時点の五ヶ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した。

(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、施設の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

水管理施設、用水路

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		4,848	7,234	△ 2,386
更新整備		2,267	4,848	△ 2,581
計				△ 4,967

【新設】

・ 現況維持管理費（①）：

計画時点の五ヶ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（②）：

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（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・ 現況維持管理費（②）：

計画時点の五ヶ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) 地域用水効果

○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、地域用水を利用する経費の増減により年効果額を算定した。

○対象施設
用水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば想定される地域用水の利用経費
－事業ありせば想定される地域用水の利用経費

○年効果額の算定

1) 消流雪用水効果

年効果額＝事業なかりせば年除雪経費－事業ありせば年除雪経費

区分	事業なかりせば 年除雪経費 ①	事業ありせば 年除雪経費 ②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	千円 -	千円 -	千円 -
更新整備	25,270	4,360	20,910

【更新】

- ・事業なかりせば年除雪経費（①）： 用水施設機能の喪失時における除雪に係る経費を算定した。
- ・事業ありせば年除雪経費（②）： 計画時点における除雪に係る経費を基に算定した。

(5) その他の効果（安全性向上効果）

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、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

バイプライン（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
 －事業ありせば想定される地域用水の利用経費

○年効果額の算定

区分	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
バイプライン （暗渠化）	0.049235 <small>件</small>	161,092 <small>千円/件</small>	7,931 <small>千円</small>
合計			7,931

- ・想定事故件数：地区の事故件数実績（H4～H16）から1年あ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

(6) 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: 支払意思額) 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 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	△ 52,521	△ 562,146	49	9.9	△ 8,139
更新整備	88,338	1,070,084	49	9.9	14,922
合計	35,817	507,938			6,783

- ・ 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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・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7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7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）
- ・「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））
- ・「土地改良事業における文化財の調査及び安全施設の設置に係る効果の算定について（平成20年4月24日付け農村振興局企画部事業計画課関係班長事務連絡）」

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業に係る一般に公表されていない諸元については、福井県農林水産部農地保全整備課調べ

【便益】

- ・福井県（平成25年3月）「五ヶ江地区土地改良事業計画書」
- ・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村振興課及び農地保全整備課調べ

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>うりゅうぐんぬまたちょう</small> 雨竜郡沼田町、 <small>ほくりゅうちょう</small> 同郡北竜町
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>しょうせい</small> 沼西
事業主体名	北海道	事業完了年度	令和元年度
〔事業内容〕 事業目的：	<p>本地区は、広大な石狩平野の北端に位置する肥沃な水田地帯であり、水稻を主体に小麦、大豆等を組み合わせた営農を展開している地域である。</p> <p>前歴事業として構造改善・道営ほ場整備・土地改良総合整備事業により農業用排水施設をはじめ農地の整備が行われた地域であるが、現況 40a 程度と小区画のほ場が多いほか、一部では経年による機能低下が著しく、用水施設からの漏水による水不足や、排水施設の老朽化に伴う農地の排水不良が生じていることから、早急な整備が望まれているところである。</p> <p>このため、本事業により区画整理、農業用排水施設及び暗渠排水の整備を実施し、農作物の生産性の向上、作業効率の向上を図り、担い手農家の経営規模拡大及び土地利用型複合経営として安定的な農業経営の確立を目指す。</p> <p>受益面積： 952.6ha（平成 29 年時点）</p> <p>受益者数： 95 人（平成 29 年時点）</p> <p>主要工事： 用水路 12.0km、区画整理 427ha、暗渠排水 92ha</p> <p>総事業費： 4,440 百万円（決算額）</p> <p>工 期： 平成 22 年度～令和元年度（計画変更：平成 29 年度）</p> <p>関連事業： なし</p>		
〔項 目〕	<p>1 社会経済情勢の変化</p> <p>(1) 社会情勢の変化</p> <p>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 19%低下し、北海道全体の減少率 5%を上回っている。</p> <p>(北海道全体は H22:5,506 千人、R 2:5,225 千人)</p>		

【人口、世帯数】

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	3,612 人	2,909 人	△19%
総世帯数	1,437 世帯	1,239 世帯	△14%

(出典：国勢調査) (地区の受益の 90%を占める沼田町について整理。以下同じ)

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 29%から令和 2 年の 30%に増加しており、令和 2 年の北海道全体の割合 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】

区分	平成 22 年		令和 2 年	
	人数	割合	人数	割合
第 1 次産業	525 人	29%	465 人	30%
第 2 次産業	273 人	15%	204 人	13%
第 3 次産業	1,009 人	56%	884 人	57%

(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ほぼ増減なし、農業経営体数は 21%、基幹的農業従事者数は 22%、認定農業者数は 18%減少している。

一方、65 歳以上の基幹的農業従事者数については 3%、経営体当たりの経営耕地面積は 26%増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	4,220ha	4,130ha	△0.2%
農業経営体数	196 経営体	155 経営体	△21%
基幹的農業従事者数	458 人	357 人	△22%
うち 65 歳以上	135 人	139 人	3%
経営体当たり経営耕地面積	19.4ha/経営体	24.5ha/経営体	26%
認定農業者数	165 経営体	136 経営体	△18%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は沼田町調べ)

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、沼田町土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等(年 1 回程度)の日常管理は多面的機能支払交付金事業沼田町西部組織と共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、若干減少したもののほぼ横ばいで推移している。

本事業により排水性が改善されたことにより、転作作物の作付面積の合計は、計画数値を概ね維持している。なお、令和7年は地区外を含めた輪作により、大豆の作付が計画より減少し、小麦の作付が増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稲	630.1	630.1	623.0
小麦	92.4	92.4	135.2
大豆	151.4	151.4	116.5
てんさい	37.0	37.0	36.8
ブロッコリー	4.7	4.7	4.1

(出典：事業計画書（最終計画）、沼田町聞き取り)

※事業計画時点については、当初計画（平成22年）の作付割合を基に、最終計画時点の受益面積を考慮し算定している。

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稲	3,837	3,982	3,937
小麦	334	380	556
大豆	295	336	259
てんさい	2,073	2,361	2,354
ブロッコリー	28	32	28

(出典：事業計画書（最終計画）、JA北いぶき聞き取り)

【生産額】

(単位：千円)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稲	844,140	876,040	944,880
小麦	11,356	12,920	32,248
大豆	36,580	41,664	42,994
てんさい	22,803	25,971	25,894
ブロッコリー	14,700	16,800	16,128

(出典：事業計画書（最終計画）、JA北いぶき聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、農業用水の安定供給が図られるとともに、排水改良及びほ場の大区画化に伴う大型農業機械の導入により農作業に係る労働時間が短縮されている。また、農地集積による経営規模拡大に伴う営農作業体系の変動により機械経費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 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	107.7	94.0	91.2
小麦	23.5	17.6	12.3
大豆	57.0	51.8	47.5
てんさい	110.9	100.5	97.1
ブロッコリー	582.3	578.9	578.9

(出典：事業計画書（最終計画）、沼田町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 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	979	671	589
小麦	1,114	765	599
大豆	478	347	352
てんさい	3,205	2,103	2,114
ブロッコリー	1,683	1,570	1,570

(出典：事業計画書（最終計画）、沼田町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農業用水の安定供給やほ場の大区画化（40a 区画→標準 1ha 区画）により、水稲や小麦の単収の増加や営農経費の節減等、農業生産性の向上が図られている。

本地区は、北海道でも有数の水稲作付地帯であり、水稲は外食産業等業務用の需要が高いほか、「雪中米」といった地域ブランド名での販売や、特別栽培米（低農薬栽培）の麴を使用した味噌の販売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	現況 (平成 29)	評価時点 (令和 7 年)
水稻	609	632
小麦	361	411
大豆	195	222
てんさい	5,602	6,396
ブロッコリー	603	683

(出典：事業計画書(最終計画)、JA北いぶき聞き取り)

② 維持管理費の節減

事業実施前は、用水路(開水路)の老朽化により漏水率が10~15%程度発生しており、見回りや融雪後の通水時期に発生した漏水へ対応するため、用水路の補修を行う等、緊急対応に管理労力が増高していた。事業により用水路が延長されたものの、パイプライン化や補修を行ったことで漏水が解消し、農業用水の安定供給が図られるとともに、補修作業等が抑えられたことで、事業実施前と比べ維持管理費が4,890千円節減(平成22年：29,838千円→令和7年：24,948千円)している。

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ほか、維持管理を担う改良区からは、「漏水による補修の緊急対応が不要になり、維持管理の労力が軽減した」との声も寄せられている。

③ 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

用水路の改修に伴い漏水がなくなり、下流まで農業用水の安定供給が図られたことで、農家の見回りや番水の手間が省力化された。また、排水路においても老朽化の解消による農地の排水不良が解消されたほか、一部区間で水路断面を拡幅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。

受益農家への聞き取りでは、「用水不足が解消され、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」、「大区画化により大型機械が使用しやすくなった」との回答が得られた。

④ 高収益作物の導入等

本地区は従前は強粘質の土壌により、ほ場の湿害が生じていた。事業による暗渠排水の施工により、湿害が解消され、高収益作物であるブロッコリーは単収が増加するなど、高収益作物の安定した収量確保が可能になっている。

⑤ 担い手への農地集積、集約

本事業の実施により、担い手への農地集積率が向上し、ほぼ100%となっている。また、担い手への集約も進んでおり、集約化率も計画どおり向上している。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
認定農業者	108	95	95
農地所有適格法人等	4	5	5

(出典：沼田町聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
農地集積面積	828.3	937.5	937.5
農地集積率	87	98	98

(出典：沼田町聞き取り)

【担い手の農地集約】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
農地集約化面積	708.8	795.6	795.6
農地集約化率	74	84	84

(出典：沼田町聞き取り)

⑥ 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に、自治組織内での話し合いの機会が増加したことから、地区内の農道や農業用排水路の維持管理を、多面的機能支払交付金等を活用し、沼田町土地改良区と共同で実施するなど農村協働力の向上に寄与している。

⑦ 6次産業化の取組と雇用の創出

沼田町に無尽蔵に積もる雪を利用し、冷気により米を粳のまま貯蔵する雪中米は、一年中、新鮮な味と香りを届けることのできるお米としてふるさと納税の返礼品として人気が高い。

また、食と農の安心・安全を発信する活動を行う、町内の女性農業者7名による団体「愛菜ママ」が手作りする「愛菜みそ」は、沼田町産特別栽培米（低農薬栽培）の麴に沼田町産の菊芋を加えることで、まろやかで甘みのある味噌に仕上がっていると好評を得ている。

さらに、本地域の米は、雪室で最適な温度、湿度環境により熟成した、雪中貯蔵酒「雪なごり～瑞華～」にも利用されるなど、農作物の生産の維持がこれら取組の下支えとなっている。

(2) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業でのほ場整備や用水路パイプライン化により、大型機械の導入による農作業の省力化が図られ、二酸化炭素排出量の削減に寄与している。また、本地区受益者の一部が構成員となっている「ぬまたクリーン米生産協議会」(YES!クリーン制度の登録団体)では、春すき込みに比べてメタン発生量の抑制が図られることから、稲わらの秋すき込みによる土壌管理を推進しており、暗渠排水の実施によりほ場の排水性が改善されたことで、この取組の円滑な実施と効果の発現に寄与している。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

沼田町土地改良区では、地元及び近郊の小中学校を対象に本事業で整備した農業用水路施設などの見学会を開催するなど、地域農業の理解向上に寄与している。

③ 地域振興に向けた新たな取組

令和6年には地域おこし協力隊による沼田町産米等地元食材を使った食堂が開設され、また令和8年には同じく地元産食材による料理と田園風景を売りとするオーベルジュ(宿泊施設付きレストラン)が開設予定であり、農業生産や農村景観の維持が、新たな地域振興の取組の創出に寄与している。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 36,589 百万円

総費用 16,969 百万円

総費用総便益比 2.15

(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

水路のパイプライン化に伴い、用水路への転落リスクがなくなり、地域住民の安全確保と安心感の向上につながっている。

(2) 自然環境

本事業ではウグイの生息環境に配慮し、産卵期を避けた初夏以降に施工を行うとともに、大雨の影響により汚濁水が流亡しないよう天候に注意しながら施工を実施したことで、事業実施前に確認されていたウグイが現在も地元住民により確認されている。

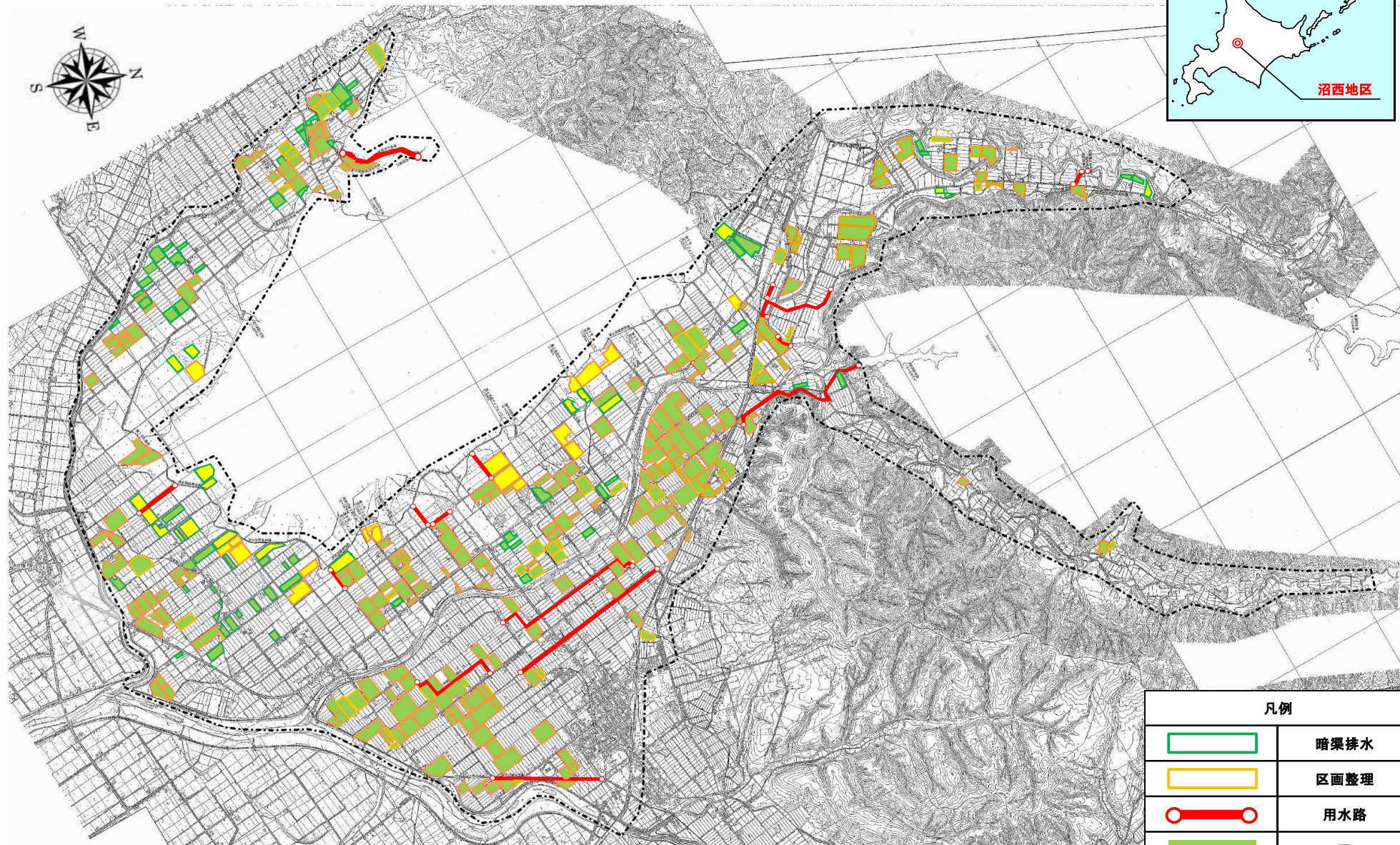
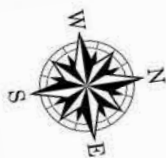
6 今後の課題等




現在、遊休農地は存在しないものの、農家戸数の減少や農業経営主の高齢化が進んでいることから、持続的に農地の利用を図りながら地域の活性化を進めるため、法人化による農業経営の効率化及び新規就農者を確保・育成しつつ、地域全体で農地を利用していく仕組みの構築が喫緊の課題である。

そのため、分散する担い手の農地の集約化をさらに推進していくとともに、農作物の収量・品質向上の取組や高収益作物の栽培などを通じて農業所得の確保に向けた取組を推進する必要がある。

<p>事後評価結果</p>	<p>本事業の実施により、水稲や小麦の単収の増加や営農経費の節減等、農業生産性の向上が図られている。</p> <p>併せて担い手への農地の集積・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、基幹作物である水稲のさらなる安定生産に加え、農地の集約化や高収益作物の生産を推進するなど、農業者の所得向上を図るとともに、地域の特産品の開発や町外への販売促進など、6次産業化のさらなる推進による地域の活性化が必要である。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>本事業によるほ場の大区画化や農業用水の安定供給により、作物の増収と品質の向上が図られ、大型農業機械の導入により農作業時間が短縮し機械経費も低減するなど、農業生産性が向上している。また、老朽化した用水路の改修によって漏水が解消し、維持管理に係る労力と費用の節減が図られ、さらに暗渠排水により排水性が改善されたことで稲わらの秋すき込みが可能となるなど、温室効果ガスの排出削減と環境保全型農業の推進にも寄与している。</p> <p>本地域は道内有数の豪雪地帯であるが、地区で生産されたお米は雪を活用した冷温貯蔵施設で粳のまま貯蔵され、「雪中米」という地域ブランドを確立している。本事業による農業基盤の整備は、こうした地域農業の振興を下支えする形で寄与しており、評価できる。</p> <p>また本地区は中山間地域の水田地帯であるが、この事業で見られるような効果が発現することにより、中山間地域の農業的発展が十分可能なことが実証されている。さらに、事業により農業が活性化されることで、六次産業の創出や地域おこし協力隊の活躍など、様々な波及効果が地域に及ぶことも示された。</p> <p>今後は、分散する担い手の農地の集約化、農業経営の法人化による効率化、及び新規就農者の確保・育成等を図るとともに、直播の導入やスマート農業の強化促進などさらなる生産性の向上を通じて、農業者の所得確保や労働環境の改善に向けた取組が一層推進されることを期待する。</p>

農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業)沼西地区 概要図



凡例	
	暗渠排水
	区画整理
	用水路
	田
	畑

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	16,969,427
当該事業による費用	②	7,670,933
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	9,298,494
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	50年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	36,588,976
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	2.15

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	農業用排水施設	129,818	4,069,760	-	1,732,047	734,107	5,197,518
	区画整理	17,976	3,251,994	-	507,296	141,205	3,636,061
	暗渠排水	-	349,179	-	107,662	27,046	429,795
	小 計	147,794	7,670,933	-	2,347,005	902,358	9,263,374
その他	関連施設	3,249,705	-	-	5,508,119	1,051,771	7,706,053
	小 計	3,249,705	-	-	5,508,119	1,051,771	7,706,053
合 計		3,397,499	7,670,933	-	7,855,124	1,954,129	16,969,427

(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		929,307	
	作物生産効果	406,249	用排水施設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
	品質向上効果	213,637	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	322,820	用排水施設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	△ 13,399	用排水施設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		59	
	災害防止効果 (農業関係資産)	59	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災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		59,385	
	国産農産物安定供給効果	59,385	用排水施設の整備及び区画整理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		988,751	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	363,689	42,560	0.0	0	363,689	654,941	着工年
2	H23	0.5775	-14	363,689	42,560	0.0	0	363,689	629,765	
3	H24	0.6006	-13	363,689	42,560	9.2	3,916	367,605	612,063	
4	H25	0.6246	-12	363,689	42,560	30.7	13,066	376,755	603,194	
5	H26	0.6496	-11	363,689	42,560	39.2	16,684	380,373	585,550	
6	H27	0.6756	-10	363,689	42,560	53.3	22,684	386,373	571,896	
7	H28	0.7026	-9	363,689	42,560	71.5	30,430	394,119	560,944	
8	H29	0.7307	-8	363,689	42,560	78.3	33,324	397,013	543,332	
9	H30	0.7599	-7	363,689	42,560	90.0	38,304	401,993	529,008	
10	R1	0.7903	-6	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	514,044	完了年
11	R2	0.8219	-5	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	494,280	
12	R3	0.8548	-4	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	475,256	
13	R4	0.8890	-3	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	456,973	
14	R5	0.9246	-2	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	439,378	
15	R6	0.9615	-1	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	422,516	
16	R7	1.0000	0	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	406,249	評価年
17	R8	1.0400	1	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	390,624	
18	R9	1.0816	2	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	375,600	
19	R10	1.1249	3	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	361,142	
20	R11	1.1699	4	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	347,251	
21	R12	1.2167	5	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	333,894	
22	R13	1.2653	6	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	321,069	
23	R14	1.3159	7	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	308,723	
24	R15	1.3686	8	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	296,835	
25	R16	1.4233	9	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	285,428	
26	R17	1.4802	10	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	274,455	
27	R18	1.5395	11	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	263,884	
28	R19	1.6010	12	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	253,747	
29	R20	1.6651	13	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	243,979	
30	R21	1.7317	14	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	234,595	
31	R22	1.8009	15	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	225,581	
32	R23	1.8730	16	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	216,897	
33	R24	1.9479	17	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	208,557	
34	R25	2.0258	18	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	200,538	
35	R26	2.1068	19	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	192,828	
36	R27	2.1911	20	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	185,409	
37	R28	2.2788	21	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	178,273	
38	R29	2.3699	22	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	171,420	
39	R30	2.4647	23	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	164,827	
40	R31	2.5633	24	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	158,487	
41	R32	2.6658	25	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	152,393	
42	R33	2.7725	26	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	146,528	
43	R34	2.8834	27	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	140,892	
44	R35	2.9987	28	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	135,475	
45	R36	3.1187	29	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	130,262	
46	R37	3.2434	30	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	125,254	
47	R38	3.3731	31	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	120,438	
48	R39	3.5081	32	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	115,803	
49	R40	3.6484	33	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	111,350	
50	R41	3.7943	34	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	107,068	
合計(総便益額)									15,978,895	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	品質向上効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に 係る効果			計	左 後	
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年効果 発生額 (千円) ⑤=③×④			
1	H22	0.5553	-15	213,637	-	-	-	213,637	384,724	着工年
2	H23	0.5775	-14	213,637	-	-	-	213,637	369,934	
3	H24	0.6006	-13	213,637	-	-	-	213,637	355,706	
4	H25	0.6246	-12	213,637	-	-	-	213,637	342,038	
5	H26	0.6496	-11	213,637	-	-	-	213,637	328,875	
6	H27	0.6756	-10	213,637	-	-	-	213,637	316,218	
7	H28	0.7026	-9	213,637	-	-	-	213,637	304,066	
8	H29	0.7307	-8	213,637	-	-	-	213,637	292,373	
9	H30	0.7599	-7	213,637	-	-	-	213,637	281,138	
10	R1	0.7903	-6	213,637	-	-	-	213,637	270,324	完了年
11	R2	0.8219	-5	213,637	-	-	-	213,637	259,931	
12	R3	0.8548	-4	213,637	-	-	-	213,637	249,926	
13	R4	0.8890	-3	213,637	-	-	-	213,637	240,312	
14	R5	0.9246	-2	213,637	-	-	-	213,637	231,059	
15	R6	0.9615	-1	213,637	-	-	-	213,637	222,191	
16	R7	1.0000	0	213,637	-	-	-	213,637	213,637	評価年
17	R8	1.0400	1	213,637	-	-	-	213,637	205,420	
18	R9	1.0816	2	213,637	-	-	-	213,637	197,519	
19	R10	1.1249	3	213,637	-	-	-	213,637	189,916	
20	R11	1.1699	4	213,637	-	-	-	213,637	182,611	
21	R12	1.2167	5	213,637	-	-	-	213,637	175,587	
22	R13	1.2653	6	213,637	-	-	-	213,637	168,843	
23	R14	1.3159	7	213,637	-	-	-	213,637	162,350	
24	R15	1.3686	8	213,637	-	-	-	213,637	156,099	
25	R16	1.4233	9	213,637	-	-	-	213,637	150,100	
26	R17	1.4802	10	213,637	-	-	-	213,637	144,330	
27	R18	1.5395	11	213,637	-	-	-	213,637	138,770	
28	R19	1.6010	12	213,637	-	-	-	213,637	133,440	
29	R20	1.6651	13	213,637	-	-	-	213,637	128,303	
30	R21	1.7317	14	213,637	-	-	-	213,637	123,368	
31	R22	1.8009	15	213,637	-	-	-	213,637	118,628	
32	R23	1.8730	16	213,637	-	-	-	213,637	114,061	
33	R24	1.9479	17	213,637	-	-	-	213,637	109,676	
34	R25	2.0258	18	213,637	-	-	-	213,637	105,458	
35	R26	2.1068	19	213,637	-	-	-	213,637	101,404	
36	R27	2.1911	20	213,637	-	-	-	213,637	97,502	
37	R28	2.2788	21	213,637	-	-	-	213,637	93,750	
38	R29	2.3699	22	213,637	-	-	-	213,637	90,146	
39	R30	2.4647	23	213,637	-	-	-	213,637	86,679	
40	R31	2.5633	24	213,637	-	-	-	213,637	83,345	
41	R32	2.6658	25	213,637	-	-	-	213,637	80,140	
42	R33	2.7725	26	213,637	-	-	-	213,637	77,056	
43	R34	2.8834	27	213,637	-	-	-	213,637	74,092	
44	R35	2.9987	28	213,637	-	-	-	213,637	71,243	
45	R36	3.1187	29	213,637	-	-	-	213,637	68,502	
46	R37	3.2434	30	213,637	-	-	-	213,637	65,868	
47	R38	3.3731	31	213,637	-	-	-	213,637	63,336	
48	R39	3.5081	32	213,637	-	-	-	213,637	60,898	
49	R40	3.6484	33	213,637	-	-	-	213,637	58,556	
50	R41	3.7943	34	213,637	-	-	-	213,637	56,305	
合計 (総便益額)									8,595,753	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る効果額 (千円) ②	新設及び機能向上に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	17,027	305,793	0.0	0	17,027	30,663	着工年
2	H23	0.5775	-14	17,027	305,793	0.0	0	17,027	29,484	
3	H24	0.6006	-13	17,027	305,793	8.9	27,216	44,243	73,665	
4	H25	0.6246	-12	17,027	305,793	29.7	90,821	107,848	172,667	
5	H26	0.6496	-11	17,027	305,793	36.7	112,226	129,253	198,973	
6	H27	0.6756	-10	17,027	305,793	49.8	152,285	169,312	250,610	
7	H28	0.7026	-9	17,027	305,793	68.3	208,857	225,884	321,497	
8	H29	0.7307	-8	17,027	305,793	76.8	234,849	251,876	344,705	
9	H30	0.7599	-7	17,027	305,793	89.4	273,379	290,406	382,163	
10	R1	0.7903	-6	17,027	305,793	98.7	301,818	318,845	403,448	完了年
11	R2	0.8219	-5	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	392,773	
12	R3	0.8548	-4	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	377,656	
13	R4	0.8890	-3	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	363,127	
14	R5	0.9246	-2	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	349,146	
15	R6	0.9615	-1	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	335,746	
16	R7	1.0000	0	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	322,820	評価年
17	R8	1.0400	1	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	310,404	
18	R9	1.0816	2	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	298,465	
19	R10	1.1249	3	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	286,977	
20	R11	1.1699	4	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	275,938	
21	R12	1.2167	5	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	265,324	
22	R13	1.2653	6	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	255,133	
23	R14	1.3159	7	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	245,323	
24	R15	1.3686	8	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	235,876	
25	R16	1.4233	9	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	226,811	
26	R17	1.4802	10	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	218,092	
27	R18	1.5395	11	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	209,691	
28	R19	1.6010	12	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	201,636	
29	R20	1.6651	13	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	193,874	
30	R21	1.7317	14	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	186,418	
31	R22	1.8009	15	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	179,255	
32	R23	1.8730	16	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	172,355	
33	R24	1.9479	17	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	165,727	
34	R25	2.0258	18	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	159,354	
35	R26	2.1068	19	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	153,228	
36	R27	2.1911	20	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	147,332	
37	R28	2.2788	21	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	141,662	
38	R29	2.3699	22	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	136,217	
39	R30	2.4647	23	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	130,977	
40	R31	2.5633	24	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	125,939	
41	R32	2.6658	25	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	121,097	
42	R33	2.7725	26	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	116,436	
43	R34	2.8834	27	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	111,958	
44	R35	2.9987	28	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	107,653	
45	R36	3.1187	29	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	103,511	
46	R37	3.2434	30	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	99,531	
47	R38	3.3731	31	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	95,704	
48	R39	3.5081	32	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	92,021	
49	R40	3.6484	33	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	88,483	
50	R41	3.7943	34	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	85,080	
合計(総便益額)									10,292,625	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る効果		新設及び機能向上に係る効果		計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	△ 18,289	4,890	0.0	0	△ 18,289	△ 32,935	着工年
2	H23	0.5775	-14	△ 18,289	4,890	0.0	0	△ 18,289	△ 31,669	
3	H24	0.6006	-13	△ 18,289	4,890	1.3	64	△ 18,225	△ 30,345	
4	H25	0.6246	-12	△ 18,289	4,890	7.5	367	△ 17,922	△ 28,694	
5	H26	0.6496	-11	△ 18,289	4,890	7.5	367	△ 17,922	△ 27,589	
6	H27	0.6756	-10	△ 18,289	4,890	14.2	694	△ 17,595	△ 26,044	
7	H28	0.7026	-9	△ 18,289	4,890	12.1	592	△ 17,697	△ 25,188	
8	H29	0.7307	-8	△ 18,289	4,890	49.3	2,411	△ 15,878	△ 21,730	
9	H30	0.7599	-7	△ 18,289	4,890	73.6	3,599	△ 14,690	△ 19,331	
10	R1	0.7903	-6	△ 18,289	4,890	81.6	3,990	△ 14,299	△ 18,093	完了年
11	R2	0.8219	-5	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 16,302	
12	R3	0.8548	-4	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 15,675	
13	R4	0.8890	-3	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 15,072	
14	R5	0.9246	-2	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 14,492	
15	R6	0.9615	-1	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 13,936	
16	R7	1.0000	0	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 13,399	評価年
17	R8	1.0400	1	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 12,884	
18	R9	1.0816	2	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 12,388	
19	R10	1.1249	3	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 11,911	
20	R11	1.1699	4	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 11,453	
21	R12	1.2167	5	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 11,013	
22	R13	1.2653	6	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 10,590	
23	R14	1.3159	7	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 10,182	
24	R15	1.3686	8	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 9,790	
25	R16	1.4233	9	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 9,414	
26	R17	1.4802	10	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 9,052	
27	R18	1.5395	11	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 8,703	
28	R19	1.6010	12	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 8,369	
29	R20	1.6651	13	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 8,047	
30	R21	1.7317	14	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 7,737	
31	R22	1.8009	15	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 7,440	
32	R23	1.8730	16	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 7,154	
33	R24	1.9479	17	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,879	
34	R25	2.0258	18	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,614	
35	R26	2.1068	19	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,360	
36	R27	2.1911	20	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,115	
37	R28	2.2788	21	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,880	
38	R29	2.3699	22	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,654	
39	R30	2.4647	23	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,436	
40	R31	2.5633	24	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,227	
41	R32	2.6658	25	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,026	
42	R33	2.7725	26	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,833	
43	R34	2.8834	27	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,647	
44	R35	2.9987	28	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,468	
45	R36	3.1187	29	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,296	
46	R37	3.2434	30	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,131	
47	R38	3.3731	31	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,972	
48	R39	3.5081	32	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,819	
49	R40	3.6484	33	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,673	
50	R41	3.7943	34	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,531	
合計(総便益額)									△ 597,182	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果 (農業関係資産)						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計	左後	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④			
1	H22	0.5553	-15	59	-	-	-	59	106	着工年
2	H23	0.5775	-14	59	-	-	-	59	102	
3	H24	0.6006	-13	59	-	-	-	59	98	
4	H25	0.6246	-12	59	-	-	-	59	94	
5	H26	0.6496	-11	59	-	-	-	59	91	
6	H27	0.6756	-10	59	-	-	-	59	87	
7	H28	0.7026	-9	59	-	-	-	59	84	
8	H29	0.7307	-8	59	-	-	-	59	81	
9	H30	0.7599	-7	59	-	-	-	59	78	
10	R1	0.7903	-6	59	-	-	-	59	75	完了年
11	R2	0.8219	-5	59	-	-	-	59	72	
12	R3	0.8548	-4	59	-	-	-	59	69	
13	R4	0.8890	-3	59	-	-	-	59	66	
14	R5	0.9246	-2	59	-	-	-	59	64	
15	R6	0.9615	-1	59	-	-	-	59	61	
16	R7	1.0000	0	59	-	-	-	59	59	評価年
17	R8	1.0400	1	59	-	-	-	59	57	
18	R9	1.0816	2	59	-	-	-	59	55	
19	R10	1.1249	3	59	-	-	-	59	52	
20	R11	1.1699	4	59	-	-	-	59	50	
21	R12	1.2167	5	59	-	-	-	59	48	
22	R13	1.2653	6	59	-	-	-	59	47	
23	R14	1.3159	7	59	-	-	-	59	45	
24	R15	1.3686	8	59	-	-	-	59	43	
25	R16	1.4233	9	59	-	-	-	59	41	
26	R17	1.4802	10	59	-	-	-	59	40	
27	R18	1.5395	11	59	-	-	-	59	38	
28	R19	1.6010	12	59	-	-	-	59	37	
29	R20	1.6651	13	59	-	-	-	59	35	
30	R21	1.7317	14	59	-	-	-	59	34	
31	R22	1.8009	15	59	-	-	-	59	33	
32	R23	1.8730	16	59	-	-	-	59	32	
33	R24	1.9479	17	59	-	-	-	59	30	
34	R25	2.0258	18	59	-	-	-	59	29	
35	R26	2.1068	19	59	-	-	-	59	28	
36	R27	2.1911	20	59	-	-	-	59	27	
37	R28	2.2788	21	59	-	-	-	59	26	
38	R29	2.3699	22	59	-	-	-	59	25	
39	R30	2.4647	23	59	-	-	-	59	24	
40	R31	2.5633	24	59	-	-	-	59	23	
41	R32	2.6658	25	59	-	-	-	59	22	
42	R33	2.7725	26	59	-	-	-	59	21	
43	R34	2.8834	27	59	-	-	-	59	20	
44	R35	2.9987	28	59	-	-	-	59	20	
45	R36	3.1187	29	59	-	-	-	59	19	
46	R37	3.2434	30	59	-	-	-	59	18	
47	R38	3.3731	31	59	-	-	-	59	17	
48	R39	3.5081	32	59	-	-	-	59	17	
49	R40	3.6484	33	59	-	-	-	59	16	
50	R41	3.7943	34	59	-	-	-	59	16	
合計 (総便益額)									2,372	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	50,928	8,457	0.0	0	50,928	91,713	着工年
2	H23	0.5775	-14	50,928	8,457	0.0	0	50,928	88,187	
3	H24	0.6006	-13	50,928	8,457	9.1	770	51,698	86,077	
4	H25	0.6246	-12	50,928	8,457	30.7	2,596	53,524	85,693	
5	H26	0.6496	-11	50,928	8,457	39.2	3,315	54,243	83,502	
6	H27	0.6756	-10	50,928	8,457	53.4	4,516	55,444	82,066	
7	H28	0.7026	-9	50,928	8,457	71.5	6,047	56,975	81,092	
8	H29	0.7307	-8	50,928	8,457	78.3	6,622	57,550	78,760	
9	H30	0.7599	-7	50,928	8,457	90.0	7,611	58,539	77,035	
10	R1	0.7903	-6	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	75,142	完了年
11	R2	0.8219	-5	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	72,253	
12	R3	0.8548	-4	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	69,472	
13	R4	0.8890	-3	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	66,800	
14	R5	0.9246	-2	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	64,228	
15	R6	0.9615	-1	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	61,763	
16	R7	1.0000	0	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	59,385	評価年
17	R8	1.0400	1	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	57,101	
18	R9	1.0816	2	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	54,905	
19	R10	1.1249	3	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	52,791	
20	R11	1.1699	4	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	50,761	
21	R12	1.2167	5	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	48,808	
22	R13	1.2653	6	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	46,934	
23	R14	1.3159	7	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	45,129	
24	R15	1.3686	8	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	43,391	
25	R16	1.4233	9	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	41,723	
26	R17	1.4802	10	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	40,120	
27	R18	1.5395	11	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	38,574	
28	R19	1.6010	12	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	37,092	
29	R20	1.6651	13	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	35,665	
30	R21	1.7317	14	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	34,293	
31	R22	1.8009	15	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	32,975	
32	R23	1.8730	16	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	31,706	
33	R24	1.9479	17	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	30,487	
34	R25	2.0258	18	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	29,314	
35	R26	2.1068	19	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	28,187	
36	R27	2.1911	20	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	27,103	
37	R28	2.2788	21	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	26,060	
38	R29	2.3699	22	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	25,058	
39	R30	2.4647	23	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	24,094	
40	R31	2.5633	24	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	23,167	
41	R32	2.6658	25	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	22,277	
42	R33	2.7725	26	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	21,419	
43	R34	2.8834	27	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	20,595	
44	R35	2.9987	28	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	19,804	
45	R36	3.1187	29	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	19,042	
46	R37	3.2434	30	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	18,309	
47	R38	3.3731	31	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	17,605	
48	R39	3.5081	32	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	16,928	
49	R40	3.6484	33	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	16,277	
50	R41	3.7943	34	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	15,651	
合計(総便益額)									2,316,513	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

(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、てんさい、ブロッコリー

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 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

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÷100	
		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						
水稲	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾田化、土層改良)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円	
		630.1	623.0	623.0	△ 7.1	609	632	23	143.3	240	34,392	92	31,641	
	更新	630.1	630.1	466.2	単収増 (水管理改良)	-	-	609	△ 43.2	240	△ 10,368	26	△ 2,696	
					水稲計	256	609	353	1,645.7	240	394,968	92	363,371	
										418,992		392,316		
小麦	新設	27.5	70.3	27.5	単収増 (乾田化)	361	411	50	13.8	58	800	84	672	
				△ 42.8	作付増	-	-	411	175.9	58	10,202	-	-	
					小麦計						11,002		672	
大豆	新設	112.4	77.5	77.5	単収増 (乾田化、土層改良)	195	222	27	20.9	166	3,469	88	3,053	
				△ 34.9	作付減	-	-	195	△ 68.1	166	△ 11,305	-	-	
	更新	112.4	112.4	0.3	単収増 (水害防止)	162	195	33	0.1	166	17	88	15	
					大豆計						△ 7,819		3,068	
てんさい	新設	11.0	10.8	10.8	単収増 (乾田化)	5,602	6,396	794	85.8	11	944	86	812	
				△ 0.2	作付減	-	-	5,602	△ 11.2	11	△ 123	-	-	
					てんさい計						821		812	
ブロッコリー	新設	4.7	4.1	4.1	単収増 (乾田化)	603	683	80	3.3	576	1,901	91	1,730	
				△ 0.6	作付減	-	-	603	△ 3.6	576	△ 2,074	16	△ 332	
					ブロッコリー計						△ 173		1,398	
水田計	新設	785.7	785.7										27,838	34,880
	更新	785.7	785.7										394,985	363,386

小麦	新設	64.9	64.9	64.9	単収増 (乾畑化)	361	436	75	48.7	58	2,825	87	2,458
	更新	64.9	64.9	2.2	単収増 (水害防止)	266	361	95	2.1	58	122	87	106
					小麦計						2,947		2,564
大豆	新設	39.0	39.0	39.0	単収増 (乾畑化)	195	236	41	16.0	166	2,656	88	2,337
	更新	39.0	39.0	1.4	単収増 (水害防止)	145	195	50	0.7	166	116	88	102
					大豆計						2,772		2,439
てんさい	新設	26.0	26.0	26.0	単収増 (乾畑化)	5,602	6,775	1,173	305.0	11	3,355	86	2,885
	更新	26.0	26.0	0.9	単収増 (水害防止)	4,480	5,602	1,122	10.1	11	111	86	95
					てんさい計						3,466		2,980
普通畑計	新設	129.9	129.9								8,836		7,680
	更新	129.9	129.9								349		303
新設整備		915.6	915.6								36,674		42,560
更新整備		915.6	915.6								395,334		363,689
合計											432,008		406,249

増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

- ・現況作付面積： (最終) 計画時点の沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- 【新設】
- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業なかりせば単収： (最終) 計画時点の沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・事業ありせば単収： JA等の聞き取りにより決定した。
- 【更新】
- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 用排水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
- ・事業ありせば単収： (最終) 計画時点の沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・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を用いた。
- ・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」による標準値等を用いた。

(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）の生産物単価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
水稻	湿润かんがい	t 1,193.5	t -	千円/t 61	千円/t 240	千円/t -	千円/t 179	千円/t -	千円 213,637	千円 -	千円 213,637
新設整備										-	-
更新整備									213,637		213,637
計											213,637

【更新】

- ・効果対象数量：
- ・生産物単価：

「事業なかりせば」のもとでの生産量。

「現況単価」は、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を用いた。

「事業なかりせば単価」は、JA聞き取りによる最近5か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

(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

水稻、小麦、大豆、てんさい、ブロッコリー

○効果算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当たり営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当たり営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稻 (区画整理、用 排水改良)	円 1,253,397	円 899,033	円 -	円 -	円 354,364	ha 623.0	千円 220,769
水稻 (用排水改良)	-	-	1,095,203	1,076,106	19,097	630.1	12,033
小麦 (区画整理、排 水改良)	1,143,455	828,100	-	-	315,355	135.2	42,636
小麦 (用水改良)	-	-	1,393,229	1,364,502	28,727	27.5	790
大豆 (区画整理、排 水改良)	748,950	646,778	-	-	102,172	116.5	11,903
大豆 (用水改良)	-	-	863,135	831,213	31,922	112.4	3,588
てんさい (区画整理、排 水改良)	3,583,159	2,765,442	-	-	817,717	36.8	30,092
てんさい (用水改良)	-	-	3,934,599	3,883,417	51,182	11.0	563
ブロッコリー (区画整理、排 水改良)	4,705,939	4,610,085	-	-	95,854	4.1	393
ブロッコリー (用水改良)	-	-	4,741,379	4,730,102	11,277	4.7	53
新設整備							305,793
更新整備							17,027
合計							322,820

【新設】

- ・現況営農経費： (最終) 計画時点の沼西地区経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。(①)
- ・事業ありせば営農経費： 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した。(②)

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費： 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。(③)
- ・現況営農経費： (最終) 計画時点の沼西地区経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。(④)

(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、施設の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

ダム、頭首工、揚水機場、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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		29,838	24,948	4,890
更新整備		11,549	29,838	△ 18,289
計				△ 13,399

【新設】

・現況維持管理費（①）：

（最終）計画時点の沼西地区経済効果算定資料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（②）：

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（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

（最終）計画時点の沼西地区経済効果算定資料に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(5) 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効果を算定した。

○対象資産
農作物

○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	現況 年被害額 ②	事業ありせ ば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	59	-	-	59	-	59
農作物被害	59	-	-	59	-	59
農地被害	-	-	-	-	-	-
農業用施設被害	-	-	-	-	-	-
農漁家被害	-	-	-	-	-	-
公共資産	-	-	-	-	-	-
公共土木施設被害	-	-	-	-	-	-
一般資産	-	-	-	-	-	-
一般資産被害	-	-	-	-	-	-
新設					-	-
更新				59		59
合計						59

・事業なかりせば年被害額（①）：

事業を実施した場合に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洪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。

・現況年被害額（②）：

事業を実施した場合に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洪水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

(6) 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: 支払意思額) 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 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	36,674	672,750	49	9.9	8,457
更新整備	395,334	3,187,541	49	9.9	50,928
合計	432,008	3,860,291			59,385

・ 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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・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7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7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）
- ・「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））

【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村計画課調べ

【便益】

- ・北海道（平成29年）「沼西地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「令和6年農林水産統計年報（農林編）」
- ・国土交通省水管理・国土保全局（令和6年4月改正）「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6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」
- ・上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ

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	千葉県	関係市町村名	香取市 <small>かとりし</small>
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	府馬 <small>ふま</small>
事業主体名	千葉県	事業完了年度	令和元年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地区は香取市南部に位置し、一級河川利根川水系黒部川上流域に展開する低平地水田地帯であり、水稲中心の営農が取り組まれている。本地区の農地は大部分が明治41年に整備された10a程度の小区画水田であり、農業用道路も狭小で農業用機械の搬入が円滑に出来ない状況にあった。また、農業用水路も用排兼用の浅い水路であったことから、用水不足や排水不良をきたし、営農や維持管理に支障が生じていた。

このため、本事業により、ほ場の大区画化(標準区画1ha)、水田の汎用化及び道路や水路を一体的に整備を行うことにより、農業用の大型機械導入や農作業受委託等の営農合理化を進めることで、担い手を中心とした農業経営の安定及び生産性の向上を図り、本地域全体として農業競争力強化を図るものである。

受益面積： 163.7ha (田163.7ha)

受益者数： 376人

主要工事： 区画整理

(整地工163.7ha、用水路工16.5km、排水路工16.2km、道路工14.0km、暗渠排水160.9ha)

総事業費： 2,895百万円

工期： 平成21年度～令和元年度(計画変更：平成28年度)

関連事業： 県営かんがい排水事業 香取市東部地区

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

香取市及び千葉県の総人口について平成22年と令和2年を比較すると、香取市は12.7%減少しており、千葉県(1.1%増加)に比べて約14ポイント減少率が高い。

また、世帯数は、千葉県全体が10.4%の増加に対し、香取市は1%の微増となっている。

【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	82,866 (6,216,289)	72,356 (6,284,480)	△12.7 (1.1)
総世帯数	27,309 (2,512,441)	27,572 (2,773,840)	1.0 (10.4)

(出典：国勢調査、表中()は千葉県)

産業別就業人口に占める第1次産業の割合は平成22年の12%から令和2年は11%にわずかに低下している。

なお、令和2年の第1次産業の割合11%は千葉県全体の3%に比べて高く、第3次産業の割合は65%と県全体の78%に比べてやや低くなっている。

【産業別就業人口】

(単位：人、%)

	平成22年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	4,779 (82,826)	12 (3)	3,719 (69,472)	11 (3)
第2次産業	9,346 (556,856)	24 (21)	8,123 (527,288)	24 (19)
第3次産業	24,535 (2,074,615)	62 (76)	22,130 (2,166,702)	65 (78)

(出典：国勢調査、表中()は千葉県全体)

(2) 地域農業の動向

香取市の農業指標について、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%減少、農業経営体数は36%減少、1経営体当たりの経営面積は54%増加している。

区分	平成22年	令和2年	増減率
耕地面積	11,400ha	11,200ha	△2%
農業経営体数	4,247 経営体	2,718 経営体	△36%
基幹的農業従事者数	4,922 人	3,305 人	△33%
うち65歳以上	2,792 人	2,378 人	△15%
経営体当たり経営耕地面積	2.7ha/経営体	4.1ha/経営体	54%
認定農業者数	268 経営体	363 経営体	35%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は千葉県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

事業により整備された揚水機場3か所、排水路、道路については、香取市東部改良区が管理を行っている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

事業計画のとおり水稲は減少し、飼料用米の導入による作付けの増加は、計画を上回っている。

【作付面積】

(単位：ha)

田	区分	事業計画(平成28年)		評価時点 (令和7年)
		現況 (平成28年)	計画	
	水稲	163.5	96	91
	飼料用米	-	64.4	69.4

(出典：事業計画書(最終計画)、令和7年千葉県調べ)

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
水稻	547	579	551
飼料用米	-	680	577

(出典：事業計画書（最終計画）、令和 7 年千葉県調べ)

【単価】

(単位：円/kg)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
水稻	216	216	224
飼料用米	8	8	8

(出典：事業計画書（最終計画）、令和 7 年千葉県調べ)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、安定的な用水の確保が図られるとともに、水田の大区画化及び排水不良が改善され、計画どおりに大幅な労働時間の節減（78%減）が図られている。また、機械経費についても大幅な節減（51%減）が図られている。

具体的な節減要因としては、農業用水路の用排分離等による水管理作業の省力化、乾田化によるほ場内での作業の効率化があげられる。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
水稻	504.7	89.9	111.5

(出典：事業計画書（最終計画）、令和 7 年千葉県調べ)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
水稻	(1,176) 1,544	(1,077) 1,414	763

(出典：事業計画書（最終計画）、令和 7 年千葉県調べ)

※現況時の下段は上段（計画時数値）に H28 年支出済費用換算係数（1.313）を乗じた値
計画時の下段は上段（計画時数値）に H28 年支出済費用換算係数（1.313）を乗じた値

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

事業実施前は、狭小な土水路かつ用排兼用であり、地区全体で水不足状態であった。特に下流側で用水不足が頻繁に起こり、一部の圃場では、適期の代掻き、田植えが困難となっているなど、農業経営に多大な影響を受けていた。

事業実施より、揚水機場やパイプラインの整備がされ、用水供給の効率化が図られ、水管

理の省力化につながった。

事業実施後のアンケート調査においても、用水の利用具合について、94%の農家が、「利用しやすくなった。」との回答が得られた。

②排水条件の改善

事業実施前の排水路は、用排兼用の土水路や排水断面の小さい水路であったことから、水捌け状態も悪く、排水不良の湿田であった。

事業実施より、排水路はU字溝や柵渠による護岸で整備され、また水田においては暗渠排水の施工により排水改善が図られ乾田化し、大型農業機械での営農が可能となった。

事業実施後のアンケート調査においても、排水状況について、97%の農家から「良くなった。」と回答が得られた。

③区画整理による生産性の向上等

本地区は、明治 41 年に整備された小区画の水田と狭小な道路、用排水路兼用の水路で、近年の大型機械の導入にそぐわず営農に苦労してきた。

事業実施により、区画が拡大され農道が整備されたことにより、大型の運搬車両や農業機械が導入され、作業効率が大幅に改善された。

事業実施後のアンケート調査においても、96%の農家から「事業実施により効率よく作業ができるようになった。」と回答が得られた。

④担い手の育成

本事業による農業生産基盤整備に伴い、地区内の担い手は、事業実施前は認定農業者 10 経営体、農地所有適格法人 1 法人であったが事業完了後は認定農業者 16 経営体、農地所有適格法人 2 法人に増加している。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
認定農業者	10	15	16
農地所有適格法人等	1	2	2

(出典：令和 7 年千葉県調べ)

⑤担い手への農地集積

担い手への農地集積率は、事業実施前は 16.6%であったが、事業完了後は 61.7%に増加している。

【担い手の農地集積】

(単位：%)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
農地集積率	16.6	66.7	61.7

(出典：令和 7 年千葉県調べ)

【担い手の農地集約】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 28 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現況 (平成 28 年)	計画	
農地集約化面積	1.1	64	68.1

農地集約化率	3.9	58.6	66.5
--------	-----	------	------

(出典：令和6年度促進計画等達成状況報告書)

(2) 事業による波及効果

①スマート農機や新技術の導入

事業を契機に、自動運転田植え機、自動運転トラクターといったスマート農機が導入されるとともに、直播栽培や高密度播種栽培といった新技術等も導入され、省力化が図られている。

【スマート農機、新技術の導入面積】 (令和7年)

区 分	面 積
スマート農機	
直進アシスト	25ha
自動田植え機ロボット	25ha
自動運転トラクター	5ha
コンバイン (水分、収量機能)	25ha
新技術	
直播栽培、高密度直播栽培	個人担い手 2ha 農事組合法人 2ha

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 (B)	10,794	百万円
総費用 (C)	7,609	百万円
費用対効果 (B/C)	1.41	

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本地区は、多面的機能支払交付金による活動を行っており、令和3年度からは植栽による景観形成活動を地域共同で行い、地域住民との交流や農業への理解の醸成及び地域の景観の向上が図られた。

(2) 自然環境

本地区は田園環境整備マスタープランにおいて環境配慮区域として区分され、事業実施前の生き物調査では、排水路、田んぼで多様な生き物の生息がみられた。

本事業では、黒部川副水路に隣接した揚水機場に水辺空間の創出を図るファームポンドを造成するとともに、幹線排水路の一部にはかごマット工法を採用し、生物が生息しやすい環境の確保を行った。事業実施後も事業実施前の生き物調査で確認された生き物の生息が確認されている。

6 今後の課題等

本地区は、担い手への農地集積が進み、大規模水稻栽培がおこなわれているが、法人を含めて担い手への多くは高齢者であり、今後さらに農地集積を進めるためには受け手となる担い手の後継者育成や、農地バンクを活用した農地の集積・集約化を一層推進するとともに、地区外の意欲ある営農組織、新規就農者等の新たな担い手の確保を促進する必要がある。

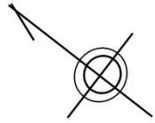
また、スマート農業への移行を進め、さらなる省力化を図ることで、将来の営農を見据えた経営の維持を図ることが課題である。

事後評価結果

事業の実施により、ほ場の区画拡大と併せて用排水路、暗渠排水及び道路が整備され、大型農業機械の導入による農作業の低コスト化を図ることができた。地区内では担い手への農地集積が進んでいるが、担い手も高齢者が多い状況であることから、将来も地区内で大規模に営農する意向のある農業法人や個人

	<p>の担い手を確保し、農地集積を進める必要がある。</p> <p>また、スマート農業への移行を進め省力化を図ることで、将来の営農を見据えた持続的な経営の維持を図ることが課題である。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>本地区の農地は大部分が小区画水田で、農業用道路も狭小で農業用機械の搬入や通行が円滑にできない状況にあった。また、農業用水路も用排兼用の狭小であったことから用水不足や排水不良をきたし、営農や維持管理に支障が生じていた。</p> <p>本事業の実施により、ほ場の大区画化と併せて、用排水路、暗渠排水及び農道が整備されたことで、維持管理に要する労力と経費が軽減された。また、大型機械の導入が可能となったことにより、担い手への農地集積が図られ、効率的な農業が実現されている。さらに、本事業を契機に、スマート農業機械や新技術の導入といったスマート農業の取組が進められている。</p> <p>今後は新たな担い手を確保し、農地の集積・集約化を一層推進するとともに、スマート農業技術の活用により省力化を図ることで、将来の営農を見据えた持続的な経営の維持を図ることが期待される。</p>

農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業）
府馬地区 概要図



県内位置図



凡例	
	高生産性農業型ほ場整備
	集約農業型ほ場整備
	非農用地
	計画道路
	既設道路
	計画排水路
	改修河川
	河川・既設水路

府馬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	7,609,201
当該事業による費用	②	5,523,888
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	2,085,313
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	51年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	10,793,785
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.41

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工 時点) ①	当該事業 による費用 ②	関連事業 による費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当 該 事 業	整地工	-	874,294	-	-	-	874,294
	道路工(砂利舗装)	-	86,121	-	51,160	4,114	133,167
	道路工(路盤・路床)	-	268,483	-	48,142	32,341	284,284
	用水路工	0	852,872	-	266,778	120,152	999,498
	水源施設工(ポンプ)	-	231,382	-	146,229	1,566	376,045
	水源施設工(建 屋)	-	126,003	-	32,908	21,634	137,277
	水源施設工(護 岸)	-	333,040	-	65,145	7,187	390,998
	排水路工(地区内排水)	0	1,853,847	-	421,953	190,038	2,085,762
	排水路工(河川改修)	-	266,355	-	85,155	28,982	322,528
	暗渠排水工	-	631,491	-	244,983	20,223	856,251
	小 計	-	5,523,888	-	1,362,453	426,237	6,460,104
そ の 他	東部揚水機場工(ポンプ)	635	-	-	127,476	3,164	124,947
	東部揚水機場工(吸水槽等)	127	-	-	7,977	160	7,944
	東部揚水機場工(建 屋)	571	-	-	22,921	1,033	22,459
	東部揚水機場工(取水樋門・導水路)	191	-	-	6,225	906	5,510
	幹線用水路工(管水路)	127	-	-	518,770	60,588	458,309
	1・2号幹線用水路工(開水路)	147,389	-	-	66,316	21,497	192,208
	5号幹線用水路工	19,247	-	-	7,152	677	25,722
	中川揚水機場工(ポンプ)	64,600	-	-	80,722	1,947	143,375
	中川揚水機場工(吸水槽等)	44,454	-	-	14,334	4,232	54,556
	中川揚水機場工(建 屋)	99,981	-	-	25,990	11,904	114,067
	小 計	377,322	-	-	877,883	106,108	1,149,097
合 計	377,322	5,523,888	-	2,240,336	532,345	7,609,201	

(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			
作物生産効果		104,227	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		189,270	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		△58	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
農村の振興に関する効果			
非農用地等創設効果		4,507	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		6,803	区画整理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		304,749	

(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	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	H21	0.5339	-16	103,508	719	0.0	0	103,508	193,872	着工
2	H22	0.5553	-15	103,508	719	0.0	0	103,508	186,414	
3	H23	0.5775	-14	103,508	719	2.3	17	103,525	179,270	
4	H24	0.6006	-13	103,508	719	16.8	121	103,629	172,551	
5	H25	0.6246	-12	103,508	719	31.1	224	103,732	166,077	
6	H26	0.6496	-11	103,508	719	47.8	343	103,851	159,874	
7	H27	0.6756	-10	103,508	719	63.2	454	103,962	153,890	
8	H28	0.7026	-9	103,508	719	76.2	548	104,056	148,103	
9	H29	0.7307	-8	103,508	719	81.6	587	104,095	142,461	
10	H30	0.7599	-7	103,508	719	96.2	692	104,200	137,120	
11	R1	0.7903	-6	103,508	719	99.8	718	104,226	131,880	工事完了
12	R2	0.8219	-5	103,508	719	100.0	719	104,227	126,808	
13	R3	0.8548	-4	103,508	719	100.0	719	104,227	121,931	
14	R4	0.8890	-3	103,508	719	100.0	719	104,227	117,241	
15	R5	0.9246	-2	103,508	719	100.0	719	104,227	112,731	
16	R6	0.9615	-1	103,508	719	100.0	719	104,227	108,396	
17	R7	1.0000	0	103,508	719	100.0	719	104,227	104,227	評価年
18	R8	1.0400	1	103,508	719	100.0	719	104,227	100,218	
19	R9	1.0816	2	103,508	719	100.0	719	104,227	96,364	
20	R10	1.1249	3	103,508	719	100.0	719	104,227	92,658	
21	R11	1.1699	4	103,508	719	100.0	719	104,227	89,094	
22	R12	1.2167	5	103,508	719	100.0	719	104,227	85,667	
23	R13	1.2653	6	103,508	719	100.0	719	104,227	82,372	
24	R14	1.3159	7	103,508	719	100.0	719	104,227	79,204	
25	R15	1.3686	8	103,508	719	100.0	719	104,227	76,158	
26	R16	1.4233	9	103,508	719	100.0	719	104,227	73,229	
27	R17	1.4802	10	103,508	719	100.0	719	104,227	70,412	
28	R18	1.5395	11	103,508	719	100.0	719	104,227	67,704	
29	R19	1.6010	12	103,508	719	100.0	719	104,227	65,100	
30	R20	1.6651	13	103,508	719	100.0	719	104,227	62,596	
31	R21	1.7317	14	103,508	719	100.0	719	104,227	60,188	
32	R22	1.8009	15	103,508	719	100.0	719	104,227	57,874	
33	R23	1.8730	16	103,508	719	100.0	719	104,227	55,648	
34	R24	1.9479	17	103,508	719	100.0	719	104,227	53,507	
35	R25	2.0258	18	103,508	719	100.0	719	104,227	51,449	
36	R26	2.1069	19	103,508	719	100.0	719	104,227	49,471	
37	R27	2.1911	20	103,508	719	100.0	719	104,227	47,568	
38	R28	2.2788	21	103,508	719	100.0	719	104,227	45,738	
39	R29	2.3699	22	103,508	719	100.0	719	104,227	43,979	
40	R30	2.4647	23	103,508	719	100.0	719	104,227	42,288	
41	R31	2.5633	24	103,508	719	100.0	719	104,227	40,661	
42	R32	2.6658	25	103,508	719	100.0	719	104,227	39,097	
43	R33	2.7725	26	103,508	719	100.0	719	104,227	37,594	
44	R34	2.8834	27	103,508	719	100.0	719	104,227	36,148	
45	R35	2.9987	28	103,508	719	100.0	719	104,227	34,757	
46	R36	3.1187	29	103,508	719	100.0	719	104,227	33,421	
47	R37	3.2434	30	103,508	719	100.0	719	104,227	32,135	
48	R38	3.3731	31	103,508	719	100.0	719	104,227	30,899	
49	R39	3.5081	32	103,508	719	100.0	719	104,227	29,711	
50	R40	3.6484	33	103,508	719	100.0	719	104,227	28,568	
51	R41	3.7943	34	103,508	719	100.0	719	104,227	27,469	
合計 (総便益額)									4,381,792	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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	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	H21	0.5339	-16	△23,709	212,979	0.0	0	△23,709	△44,407	着工	
2	H22	0.5553	-15	△23,709	212,979	0.0	0	△23,709	△42,699		
3	H23	0.5775	-14	△23,709	212,979	2.3	4,898	△18,811	△32,575		
4	H24	0.6006	-13	△23,709	212,979	16.8	35,828	12,119	20,179		
5	H25	0.6246	-12	△23,709	212,979	31.1	66,256	42,547	68,119		
6	H26	0.6496	-11	△23,709	212,979	47.8	101,703	77,994	120,068		
7	H27	0.6756	-10	△23,709	212,979	63.2	134,605	110,896	164,154		
8	H28	0.7026	-9	△23,709	212,979	76.2	162,346	138,637	197,323		
9	H29	0.7307	-8	△23,709	212,979	81.6	173,877	150,168	205,515		
10	H30	0.7599	-7	△23,709	212,979	96.2	204,846	181,137	238,363		
11	R1	0.7903	-6	△23,709	212,979	99.8	212,585	188,876	238,990	工事完了	
12	R2	0.8219	-5	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	230,275		
13	R3	0.8548	-4	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	221,420		
14	R4	0.8890	-3	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	212,902		
15	R5	0.9246	-2	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	204,713		
16	R6	0.9615	-1	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	196,840		
17	R7	1.0000	0	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	189,270	評価年	
18	R8	1.0400	1	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	181,990		
19	R9	1.0816	2	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	174,991		
20	R10	1.1249	3	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	168,261		
21	R11	1.1699	4	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	161,788		
22	R12	1.2167	5	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	155,566		
23	R13	1.2653	6	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	149,583		
24	R14	1.3159	7	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	143,830		
25	R15	1.3686	8	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	138,298		
26	R16	1.4233	9	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	132,979		
27	R17	1.4802	10	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	127,864		
28	R18	1.5395	11	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	122,946		
29	R19	1.6010	12	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	118,218		
30	R20	1.6651	13	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	113,671		
31	R21	1.7317	14	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	109,298		
32	R22	1.8009	15	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	105,095		
33	R23	1.8730	16	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	101,053		
34	R24	1.9479	17	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	97,166		
35	R25	2.0258	18	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	93,429		
36	R26	2.1069	19	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	89,835		
37	R27	2.1911	20	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	86,380		
38	R28	2.2788	21	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	83,058		
39	R29	2.3699	22	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	79,863		
40	R30	2.4647	23	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	76,792		
41	R31	2.5633	24	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	73,838		
42	R32	2.6658	25	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	70,998		
43	R33	2.7725	26	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	68,268		
44	R34	2.8834	27	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	65,642		
45	R35	2.9987	28	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	63,117		
46	R36	3.1187	29	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	60,690		
47	R37	3.2434	30	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	58,355		
48	R38	3.3731	31	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	56,111		
49	R39	3.5081	32	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	53,953		
50	R40	3.6484	33	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	51,878		
51	R41	3.7943	34	△23,709	212,979	100.0	212,979	189,270	49,882		
合計 (総便益額)									5,873,136		

※経過年は評価年からの年数※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入している※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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		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	H21	0.5339	-16	△170	112	0.0	0	△170	△319	着工	
2	H22	0.5553	-15	△170	112	13.1	15	△155	△280		
3	H23	0.5775	-14	△170	112	27.6	31	△139	△241		
4	H24	0.6006	-13	△170	112	45.9	52	△118	△197		
5	H25	0.6246	-12	△170	112	66.6	75	△95	△153		
6	H26	0.6496	-11	△170	112	84.0	94	△76	△118		
7	H27	0.6756	-10	△170	112	90.9	102	△68	△101		
8	H28	0.7026	-9	△170	112	96.3	108	△62	△89		
9	H29	0.7307	-8	△170	112	100.0	112	△58	△80		
10	H30	0.7599	-7	△170	112	100.0	112	△58	△77		
11	R1	0.7903	-6	△170	112	100.0	112	△58	△74	工事完了	
12	R2	0.8219	-5	△170	112	100.0	112	△58	△71		
13	R3	0.8548	-4	△170	112	100.0	112	△58	△68		
14	R4	0.8890	-3	△170	112	100.0	112	△58	△66		
15	R5	0.9246	-2	△170	112	100.0	112	△58	△63		
16	R6	0.9615	-1	△170	112	100.0	112	△58	△61		
17	R7	1.0000	0	△170	112	100.0	112	△58	△58	評価年	
18	R8	1.0400	1	△170	112	100.0	112	△58	△56		
19	R9	1.0816	2	△170	112	100.0	112	△58	△54		
20	R10	1.1249	3	△170	112	100.0	112	△58	△52		
21	R11	1.1699	4	△170	112	100.0	112	△58	△50		
22	R12	1.2167	5	△170	112	100.0	112	△58	△48		
23	R13	1.2653	6	△170	112	100.0	112	△58	△46		
24	R14	1.3159	7	△170	112	100.0	112	△58	△44		
25	R15	1.3686	8	△170	112	100.0	112	△58	△43		
26	R16	1.4233	9	△170	112	100.0	112	△58	△41		
27	R17	1.4802	10	△170	112	100.0	112	△58	△39		
28	R18	1.5395	11	△170	112	100.0	112	△58	△38		
29	R19	1.6010	12	△170	112	100.0	112	△58	△36		
30	R20	1.6651	13	△170	112	100.0	112	△58	△35		
31	R21	1.7317	14	△170	112	100.0	112	△58	△34		
32	R22	1.8009	15	△170	112	100.0	112	△58	△32		
33	R23	1.8730	16	△170	112	100.0	112	△58	△31		
34	R24	1.9479	17	△170	112	100.0	112	△58	△30		
35	R25	2.0258	18	△170	112	100.0	112	△58	△29		
36	R26	2.1069	19	△170	112	100.0	112	△58	△28		
37	R27	2.1911	20	△170	112	100.0	112	△58	△27		
38	R28	2.2788	21	△170	112	100.0	112	△58	△26		
39	R29	2.3699	22	△170	112	100.0	112	△58	△25		
40	R30	2.4647	23	△170	112	100.0	112	△58	△24		
41	R31	2.5633	24	△170	112	100.0	112	△58	△23		
42	R32	2.6658	25	△170	112	100.0	112	△58	△22		
43	R33	2.7725	26	△170	112	100.0	112	△58	△21		
44	R34	2.8834	27	△170	112	100.0	112	△58	△20		
45	R35	2.9987	28	△170	112	100.0	112	△58	△19		
46	R36	3.1187	29	△170	112	100.0	112	△58	△19		
47	R37	3.2434	30	△170	112	100.0	112	△58	△18		
48	R38	3.3731	31	△170	112	100.0	112	△58	△17		
49	R39	3.5081	32	△170	112	100.0	112	△58	△17		
50	R40	3.6484	33	△170	112	100.0	112	△58	△16		
51	R41	3.7943	34	△170	112	100.0	112	△58	△15		
合計 (総便益額)									△ 3,191		

※経過年は評価年からの年数 ※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入している※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	非農用地創設効果						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)	
				①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	
1	H21	0.5339	-16	-	4,507	0.0	0	0	0	着工
2	H22	0.5553	-15	-	4,507	0.0	0	0	0	
3	H23	0.5775	-14	-	4,507	0.0	0	0	0	
4	H24	0.6006	-13	-	4,507	0.0	0	0	0	
5	H25	0.6246	-12	-	4,507	0.0	0	0	0	
6	H26	0.6496	-11	-	4,507	0.0	0	0	0	
7	H27	0.6756	-10	-	4,507	0.0	0	0	0	
8	H28	0.7026	-9	-	4,507	0.0	0	0	0	
9	H29	0.7307	-8	-	4,507	0.0	0	0	0	
10	H30	0.7599	-7	-	4,507	0.0	0	0	0	
11	R1	0.7903	-6	-	4,507	0.0	0	0	0	工事完了
12	R2	0.8219	-5	-	4,507	100.0	4,507	4,507	5,483	
13	R3	0.8548	-4	-	4,507	100.0	4,507	4,507	5,273	
14	R4	0.8890	-3	-	4,507	100.0	4,507	4,507	5,070	
15	R5	0.9246	-2	-	4,507	100.0	4,507	4,507	4,875	
16	R6	0.9615	-1	-	4,507	100.0	4,507	4,507	4,687	
17	R7	1.0000	0	-	4,507	100.0	4,507	4,507	4,507	評価年
18	R8	1.0400	1	-	4,507	100.0	4,507	4,507	4,334	
19	R9	1.0816	2	-	4,507	100.0	4,507	4,507	4,167	
20	R10	1.1249	3	-	4,507	100.0	4,507	4,507	4,007	
21	R11	1.1699	4	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,853	
22	R12	1.2167	5	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,704	
23	R13	1.2653	6	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,562	
24	R14	1.3159	7	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,425	
25	R15	1.3686	8	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,293	
26	R16	1.4233	9	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,167	
27	R17	1.4802	10	-	4,507	100.0	4,507	4,507	3,045	
28	R18	1.5395	11	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,928	
29	R19	1.6010	12	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,815	
30	R20	1.6651	13	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,707	
31	R21	1.7317	14	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,603	
32	R22	1.8009	15	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,503	
33	R23	1.8730	16	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,406	
34	R24	1.9479	17	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,314	
35	R25	2.0258	18	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,225	
36	R26	2.1069	19	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,139	
37	R27	2.1911	20	-	4,507	100.0	4,507	4,507	2,057	
38	R28	2.2788	21	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,978	
39	R29	2.3699	22	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,902	
40	R30	2.4647	23	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,829	
41	R31	2.5633	24	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,758	
42	R32	2.6658	25	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,691	
43	R33	2.7725	26	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,626	
44	R34	2.8834	27	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,563	
45	R35	2.9987	28	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,503	
46	R36	3.1187	29	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,445	
47	R37	3.2434	30	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,390	
48	R38	3.3731	31	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,336	
49	R39	3.5081	32	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,285	
50	R40	3.6484	33	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,235	
51	R41	3.7943	34	-	4,507	100.0	4,507	4,507	1,188	
合計 (総便益額)									112,878	

※経過年は評価年からの年数 ※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入している※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表 - 5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						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	H21	0.5339	-16	21,298	△14,495	0.0	0	21,298	39,891	着工
2	H22	0.5553	-15	21,298	△14,495	0.0	0	21,298	38,357	
3	H23	0.5775	-14	21,298	△14,495	2.3	△333	20,965	36,304	
4	H24	0.6006	-13	21,298	△14,495	16.8	△2,438	18,860	31,404	
5	H25	0.6246	-12	21,298	△14,495	31.1	△4,509	16,789	26,880	
6	H26	0.6496	-11	21,298	△14,495	47.8	△6,922	14,376	22,131	
7	H27	0.6756	-10	21,298	△14,495	63.2	△9,161	12,137	17,966	
8	H28	0.7026	-9	21,298	△14,495	76.2	△11,049	10,249	14,587	
9	H29	0.7307	-8	21,298	△14,495	81.6	△11,834	9,464	12,952	
10	H30	0.7599	-7	21,298	△14,495	96.2	△13,942	7,356	9,680	
11	R1	0.7903	-6	21,298	△14,495	99.8	△14,468	6,830	8,642	工事完了
12	R2	0.8219	-5	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	8,277	
13	R3	0.8548	-4	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	7,959	
14	R4	0.8890	-3	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	7,652	
15	R5	0.9246	-2	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	7,358	
16	R6	0.9615	-1	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	7,075	
17	R7	1.0000	0	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	6,803	評価年
18	R8	1.0400	1	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	6,541	
19	R9	1.0816	2	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	6,290	
20	R10	1.1249	3	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	6,048	
21	R11	1.1699	4	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	5,815	
22	R12	1.2167	5	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	5,592	
23	R13	1.2653	6	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	5,377	
24	R14	1.3159	7	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	5,170	
25	R15	1.3686	8	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	4,971	
26	R16	1.4233	9	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	4,780	
27	R17	1.4802	10	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	4,596	
28	R18	1.5395	11	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	4,419	
29	R19	1.6010	12	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	4,249	
30	R20	1.6651	13	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	4,086	
31	R21	1.7317	14	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,929	
32	R22	1.8009	15	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,777	
33	R23	1.8730	16	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,632	
34	R24	1.9479	17	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,492	
35	R25	2.0258	18	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,358	
36	R26	2.1069	19	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,229	
37	R27	2.1911	20	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	3,105	
38	R28	2.2788	21	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,985	
39	R29	2.3699	22	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,871	
40	R30	2.4647	23	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,760	
41	R31	2.5633	24	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,654	
42	R32	2.6658	25	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,552	
43	R33	2.7725	26	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,454	
44	R34	2.8834	27	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,359	
45	R35	2.9987	28	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,269	
46	R36	3.1187	29	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,181	
47	R37	3.2434	30	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,097	
48	R38	3.3731	31	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	2,017	
49	R39	3.5081	32	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	1,939	
50	R40	3.6484	33	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	1,865	
51	R41	3.7943	34	21,298	△14,495	100.0	△14,495	6,803	1,793	
合計 (総便益額)									429,170	

※経過年は評価年からの年数※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入している※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2. 年効果額の算定方法

(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

水稻、飼料用米

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 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

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 t	生産物単価 ④ 千円/t	増加粗収益額 ⑤＝ ③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		現況 ha	計画 ha	効果発生面積 ① ha		事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a	効果算定対象単収 ② kg/10a					
水稻	新設	163.5	91.0	91.0	単収増	547	551	4	4	224	808	89	719
				△ 72.5	作付減	547	-	547	△ 397	224	△ 88,992	-	-
	更新	163.5	163.5	163.5	単収増 (水害防止)	230	547	317	518	224	116,301	89	103,508
					水稻計						28,117	/	104,227
飼料用米	新設	-	69.4	69.4	作付増	-	577	577	401	8	3,205	-	-
					飼料用米計						3,205	/	-
水田計	新設	163.5	160.4	-	-	-	-	-	-	-	△ 84,979	/	719
	更新	163.5	163.5	-	-	-	-	-	-	-	116,301	/	103,508
普通畑計	新設	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-
	新設	163.5	160.4	/	/	/	/	/	/	/	△ 84,979	/	719
	更新	163.5	163.5	/	/	/	/	/	/	/	116,301	/	103,508
	合計	/	/	/	/	/	/	/	/	/	31,322	/	104,227

・作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」…（最終）計画時点の府馬地区土地改良事業計画書に記載された現況面積。

「計画作付面積」… 新設整備では、現地踏査、聞き取りによる実態調査を基に決定した。

更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり。

「事業なかりせば単収」…

新設整備では、（最終）計画時点の府馬地域土地改良事業計画書に記載された現況単収。

更新整備では、用排水機能の喪失時の単収であり、（（最終）計画時点の府馬地区土地改良事業計画書に記載された現況単収に効果要因別により失われる増収率分を減じて算定した。

「事業ありせば単収」…

新設整備では、作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
更新整備では、（最終）計画時点の府馬地区土地改良事業計画書に記載された現況単収。

「効果算定対象単収」…

事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
（新設整備のうち作付増においては、事業ありせば単収、作付減においては事業なかりせば単収。）

- ・生産物単価： 農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・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。

(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

水稲、飼料用米

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 ①	ありせば ②	なかりせば ③	現況 ④			
水稲、飼料用米 (区画整理)	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲、飼料用米 担い手①	2,299,719	602,237	-	-	1,697,483	10.4	17,654
水稲、飼料用米 担い手②	2,299,719	953,186	-	-	1,346,533	88.7	119,437
水稲、飼料用米 担い手以外	2,299,718	1,061,746	-	-	1,237,972	61.3	75,888
水稲 (用水改良)	-	-	2,154,708	2,299,718	△ 145,010	163.5	△ 23,709
水田計							189,270
新設							212,979
更新							△ 23,709
合計							189,270

【新設】

・現況営農経費：

(最終) 計画時点の府馬地区土地改良事業計画に記載された現況の経費を基に算定した。

・計画営農経費：

想定される事業により増減した地域の営農経費であり、千葉県農業経営指標等を基に算定した。

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。

・現況営農経費：

(最終) 計画時点の府馬地区土地改良事業計画に記載された現況の経費を基に算定した。

(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

農業用排水施設、道路

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		3,878	3,766	112
更新整備		3,708	3,878	△ 170
合計				△ 58

- ・ 現況維持管理費： （（最終）計画時点の府馬地区土地改良事業計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定。
- ・ 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： 施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に他の事業者が用地を取得できることから、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）を比較し、用地調達に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○算定対象

区画整理により創設された非農用地

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \{ \text{想定経費（事業なかりせば用地調達経費）} - \text{計画経費（事業ありせば用地調達経費）} \} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

区分	想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	千円 111,995	千円 1,533	0.0408	千円 4,507

- ・ 想定経費： 区画整理を実施しなかった場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定。
- ・ 計画経費： 区画整理を実施した場合における用地調達経費を算定。
- ・ 還元率： 施設等有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）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: 支払意思額) 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、飼料用米

○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 ②	単位食料生産額 当たり効果額 ③	単位供給熱量当 たり効果額 ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = ① × ③ + ② × ④ ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	△ 84,171	△ 1,047,572	49	9.9	△ 14,495
更新整備	116,301	1,575,632	49	9.9	21,298
合計	32,130	528,060			6,803

・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:

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7年4月2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おける参考資料等について(令和5年9月13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7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7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、千葉県農林水産部耕地課調べ

【便益】

- ・ 千葉県(平成28年9月)「府馬地域土地改良事業計画書」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「作物統計」(令和2年~令和6年)
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「農産物生産費」(令和元年~令和5年)
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、千葉県農林水産部耕地課調べ

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	宮崎県	関係市町村名	みやざきし 宮崎市
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	だいとうちやま 第2内山
事業主体名	宮崎県	事業完了年度	令和元年度

〔事業内容〕
事業目的：

本地区は、宮崎市高岡町に位置した中山間地の水田地帯であり、普通水稻、早期水稻、畜産等を組み合わせた営農が展開されている。

しかし、農道、用排水路の整備が遅れており、狭小なほ場のため農作業の大型機械化や農地の集積が進まず、経営の合理化が図れない状況にあった。また、地区内を縦貫して流下する内山川沿いの農地は湧水が多く湿田状態であることから、水田の汎用化が図られないなど、営農に支障をきたしていた。

このため、ほ場整備を実施することにより、用排分離など用排水路施設の改善、農道整備、農地の集団化を行うとともに、農地の流動化、経営規模の拡大、大型機械導入による営農労力の節減、農業経営の安定を図る。併せて粘性土壌のほ場のため暗渠排水を施工することで、農地の乾田化を図り、新たな作物の導入など地域農業の改善に資する。

受益面積： 35.1ha（最終計画時点）

受益者数： 146人（最終計画時点）

主要工事： 区画整理：31ha、暗渠排水31ha、農業用排水35ha、用水路（管路）12.0km、排水路10.7km、道路工8.8km

総事業費： 1,107百万円（実績）

工期： 平成19年度～令和元年度（計画変更：平成25年度）

関連事業： 国営かんがい排水事業 大淀川左岸地区

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域（旧高岡町）の総人口について、平成17年と令和2年を比較すると16%減少（2,042人減少）している。宮崎市全体では1%増加（5,746人増加）であり、宮崎県全体では9%減少（平成17年：1,170,007人／令和2年：1,069,576人、100,431人減少）している。本地域は宮崎県の中心都市である宮崎市に属するが、中山間地域にあるため宮崎市の中で人口は減少傾向にある。

本地域（旧高岡町）の総世帯数を平成17年と令和2年で比較すると4%減少（172世帯減少）している。宮崎市全体では13%増加（21,651世帯増加）であり、宮崎県全体では7%増加（平成17年：439,012世帯／令和2年：470,055世帯、31,043世帯増加）している。人口と同じく宮崎市の中であって本地域は世帯数も減少傾向にある。

【人口、世帯数】

区分	区域	平成 17 年	令和 2 年	増減率
総人口	旧高岡町 (宮崎市)	12,848 人 (395,593 人)	10,806 人 (401,339 人)	▲16% (1%)
総世帯数	旧高岡町 (宮崎市)	4,575 世帯 (162,586 世帯)	4,403 世帯 (184,237 世帯)	▲4% (13%)

(出典：国勢調査)

本地域（旧高岡町）の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 20% から令和 2 年の 15% に 5 ポイント減少（▲433 人、▲36%）しているが、令和 2 年の宮崎市全体の割合 5%（第 1 次産業：8,486 人／全就業人口：180,584 人）より高く、令和 2 年の宮崎県全体の割合 10%（第 1 次産業：49,175 人／全就業人口：498,592 人）と比べても高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	区域	平成 17 年		令和 2 年	
		人数	割合	人数	割合
第 1 次産業	旧高岡町 (宮崎市)	1,208 人 (11,572 人)	20% (6%)	775 人 (8,486 人)	15% (5%)
第 2 次産業	旧高岡町 (宮崎市)	1,432 人 (32,922 人)	24% (17%)	1,129 人 (27,399 人)	22% (15%)
第 3 次産業	旧高岡町 (宮崎市)	3,420 人 (144,631 人)	56% (77%)	3,164 人 (139,325 人)	63% (80%)

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

本地域（旧高岡町）を含む宮崎市の平成 17 年と令和 2 年の農業動向を比較すると、耕地面積については 27% 減少、農業経営体数は 41% 減少、基幹的農業従事者数は 45% 減少しており、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 36% 減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は 31% 増加、認定農業者数は 19% 増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
経営耕地面積	6,750ha	4,959ha	▲27%
農業経営体数	5,118 経営体	3,009 経営体	▲41%
基幹的農業従事者数	9,474 人	5,233 人	▲45%
うち 65 歳以上	4,378 人	2,784 人	▲36%
経営体当たり経営耕地面積	1.3ha/経営体	1.7ha/経営体	31%
認定農業者数	991 経営体	1,175 経営体	19%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は宮崎県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された用排水路や農道等の土地改良施設は、高岡土地改良区により適正に維持管理されており、農地の草刈り、水路の土砂上げ、ごみの片付け等の日常管理は多面的機

能支払交付金（旧農地・水・環境保全向上対策）により「内山地区共同活動推進会議」において実施されている。

また、本地区に配水する関連事業「大淀川左岸地区」にて整備された国営土地改良施設については、大淀川左岸土地改良区にて適正に管理されている。

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

① 作付面積の変化

水稲については、温暖な気候を生かした早期水稲の作付が維持されており、普通水稲は作付減少となっている。

水田の区画整理及び暗渠排水により畑地輪換を図る計画であったが、繁殖・肥育牛の粗飼料を確保する耕畜連携の取組推進及び水田フル活用等の農業振興施策のもと、稲発酵粗飼料用稲の作付が増加して、きゅうり（露地）、ピーマン（促成）は計画を下回る作付となっている。

また、近年の営農資材等の価格高騰もあり、設備投資が必要な畑作物への作付転換が遅れたものと考えられる。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 24 年）	計画	
早期水稲	5.2	5.1	5.2
普通水稲	18.8	15.0	15.3
稲発酵粗飼料用稲	—	—	4.6
きゅうり（露地）	1.1	5.0	1.3
ピーマン（促成）	0.1	3.7	0.4
青刈りとうもろこし	16.4	5.5	8.1
きゅうり（促成）	0.1	0.4	0.4
だいこん	—	1.7	1.0
キャベツ	—	1.7	1.0
イタリアライグラス	3.6	15.9	13.3

（出典：事業計画書（最終計画）、宮崎県聞き取り）

② 作物単収の変化

本地区の水田は河川や湧水を水源とし、狭小な未整備水田において不安定なかんがい用水を利用していたため、事業により国営ダムへ水源を切替え、管路により各ほ場へ給水する方式へ整備し、水稲は用排水路を分離した水管理に改良されたことにより計画時の単収を上回っている。

水稲以外の野菜や飼料作物においては、ダムへの水源切替による単収維持を想定していたが、暗渠排水の施工によるほ場の排水性向上により、きゅうり（露地）、ピーマン（促成）、青刈りとうもろこしの評価時点の単収は計画を上回っている。

イタリアンライグラスの評価時点の単収は計画を下回るが、現況よりは向上している。きゅうり（促成）の評価時点の単収は計画より若干下回っている。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画	
早期水稲	475	485	490
普通水稲	475	485	487
稲発酵粗飼料用稲	—	—	4,160
きゅうり(露地)	8,327	8,327	11,749
ピーマン(促成)	9,866	9,866	11,616
青刈りとうもろこし	5,390	5,390	6,893
きゅうり(促成)	4,589	4,589	4,203
だいこん	—	4,853	3,968
キャベツ	—	3,123	3,821
イタリアライグラス	6,297	8,297	7,702

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 宮崎中央聞き取り)

③ 作物単価の変化

作物単価については、早期水稲、普通水稲、きゅうり（露地、促成）、飼料作物（青刈りとうもろこし、イタリアンライグラス）において評価時点の単価が計画を上回っている。

ピーマン（促成）の評価時点の単価は計画を下回っている。

作物単価の変化の要因について、水稲の単価は横ばいで推移していたが、令和 5 年以降からの価格上昇の影響により上昇している。きゅうりやピーマンの単価は市場動向によるものである。飼料作物（青刈りとうもろこし、イタリアンライグラス）の単価は繁殖子牛の販売価格の上昇によるものである。

【単価】

(単位：円/kg)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画	
早期水稲	220	220	230
普通水稲	220	220	238
稲発酵粗飼料用稲	—	—	32
きゅうり(露地)	219	219	225
ピーマン(促成)	344	344	337
青刈りとうもろこし	33	33	38
きゅうり(促成)	219	219	225
だいこん	—	68	53
キャベツ	—	36	57
イタリアライグラス	23	23	36

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 宮崎中央聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の区画整理及び暗渠排水の実施により、水田が小区画湿田から中区画乾田へ改善され、大型農業機械の導入及び作業効率の向上により、農作業に係る労働時間等の節減が図られている。水稲については多面的機能支払交付金を活用した草刈り等の活動により、畦畔管理等に係る労働時間の軽減が図られている。

評価時点の機械経費については、水稲及び飼料作物では計画を僅かに上回る経費節減が図られているが、野菜作については僅かに計画を下回る経費節減となっている。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画	
早期水稲	537	214	199
普通水稲	537	214	199
きゅうり(露地)	7,001	5,191	5,191
ピーマン(促成)	13,923	11,098	11,098
青刈りとうもろこし	178	90	90
きゅうり(促成)	21,623	17,913	17,913
イタリアライグラス	189	98	98

(出典：事業計画書（最終計画）、宮崎県聞き取り)

【機械経費】

(単位：円/ha)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 24 年)	計画	
早期水稲	334,177	306,242	299,200
普通水稲	334,177	306,242	299,200
きゅうり(露地)	2,288,298	1,945,921	1,948,739
ピーマン(促成)	2,528,467	2,216,256	2,216,489
青刈りとうもろこし	510,626	348,471	348,429
きゅうり(促成)	3,579,048	3,080,931	3,080,790
イタリアライグラス	459,824	336,856	336,828

(出典：事業計画書（最終計画）、宮崎県聞き取り)

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、不整形な小区画水田が 30a 基準の中区画水田へ整備されたことでほ場の作業効率が向上しており、併せて水源を河川及び湧水から関連する国営事業の農業用ダムへ転換し、農業用水の安定供給やほ場の用排水改良により、水稲やきゅうり、ピーマン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、本地域は畜産業が盛んであり、耕畜連携などの取組における粗飼料の確保の推進により稲発酵粗飼料用稲（WCS）の導入が拡大している。

② 高収益作物の生産維持

区画整理及び暗渠排水の実施と用水路の整備による安定的な農業用水の供給により、きゅうり、ピーマンなどの高収益作物の作付は維持しつつ、単収も増加が図られており、収益性の向上に寄与している。

宮崎市に合併した旧高岡町地域が掲げる推進テーマ「ビタミンのまち高岡」を目指し、野菜作の作付拡大へ向けた取組を進めているが、近年の資材価格の高騰など設備投資への課題があり、高収益な施設野菜等の作付面積は僅かな増加に留まっている。

本地区を含む内山地域の集落を対象とした地域計画においても、きゅうり等の野菜作を望む地区内の担い手はおり、今後の推進支援等が必要である。

なお、国富町に設置されたJAみやざきトレーニング施設では、宮崎市及び国富町にて就農を目指す新規就農者が研修に取り組んでおり、地区内に新規就農を受け入れることも検討していくこととしている。

③ 担い手への農地集積

本事業の実施により地区内の担い手（認定農業者）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、集積率はともに計画を上回っている。

【担い手の育成状況】

（単位：経営体）

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 （令和7年）
	現況 （平成24年）	計画	
認定農業者	3経営体	9経営体	11経営体

（出典：宮崎市地域計画、宮崎市聞き取り）

【担い手の農地集積】

（単位：ha、%）

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 （令和7年）
	現況 （平成24年）	計画	
農地集積面積	1.4ha	16.3ha	18.5ha
農地集積率	3.2%	41.4%	47.0%

（出典：宮崎市地域計画、宮崎市聞き取り）

④ 農道整備による通作等の改善

本事業の区画整理と併せて整備された農道により、各ほ場へのアクセスが向上し、農業機械や収穫物、資材等の搬入出や運搬が容易となっており、効率的な営農活動の向上が図られている。

⑤ 農村協働力による農村の維持・保全

本事業の実施や農業振興施策の推進において集落内での話し合い等の機会は増加しており、本地区を含む内山地域の集落においては、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共同活動等を行う「内山地区共同活動推進会議」では、コミュニティを母体とした地域活動が活発化している。

(2) 事業による波及的効果等

① 地域農業の理解向上に向けた取組

本地域で活動する「内山地区共同活動推進会議」では、地元小学校等と連携し、稲刈り等の農作業体験や在来生物（カニ、アユ、ウナギ）の育成、生き物調査などを開催しており、これらの取組が地域農業の理解向上に繋がっている。

② 農泊への活用

本地域は中山間地域にあり、高齢化や離農に伴い農家の家屋等は空き家が増加している。

旧高岡町にゆかりのある女性が、本地域が廃れるのを危惧し、地域の伝統食や体験農業を特徴として、来訪者の増加や定住者の獲得を目指すため「高岡フードビレッジ協議会」を設立し、空き家古民家を活用した農泊や農業体験等の推進に取り組まれている。

本地区の集落内には空き家・古民家を活用した農泊施設が2軒営まれており、本事業及び地域活動を通じて維持されている農業生産活動や環境・景観は、観光資源等として「農泊」を利用する旅行者の農村体験に活用されている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 5,101 百万円

総費用 5,088 百万円

総費用総便益比 1.00

(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

本事業により従来の開水路から、地中に埋設する管路に変わったことで転落事故等の軽減に繋がるなど、生活環境の向上に寄与している。

(2) 自然環境

本事業により農業生産基盤が整備され、営農活動や多面的機能等の保全活動を通じて良好な農村景観が維持されている。

6 今後の課題等

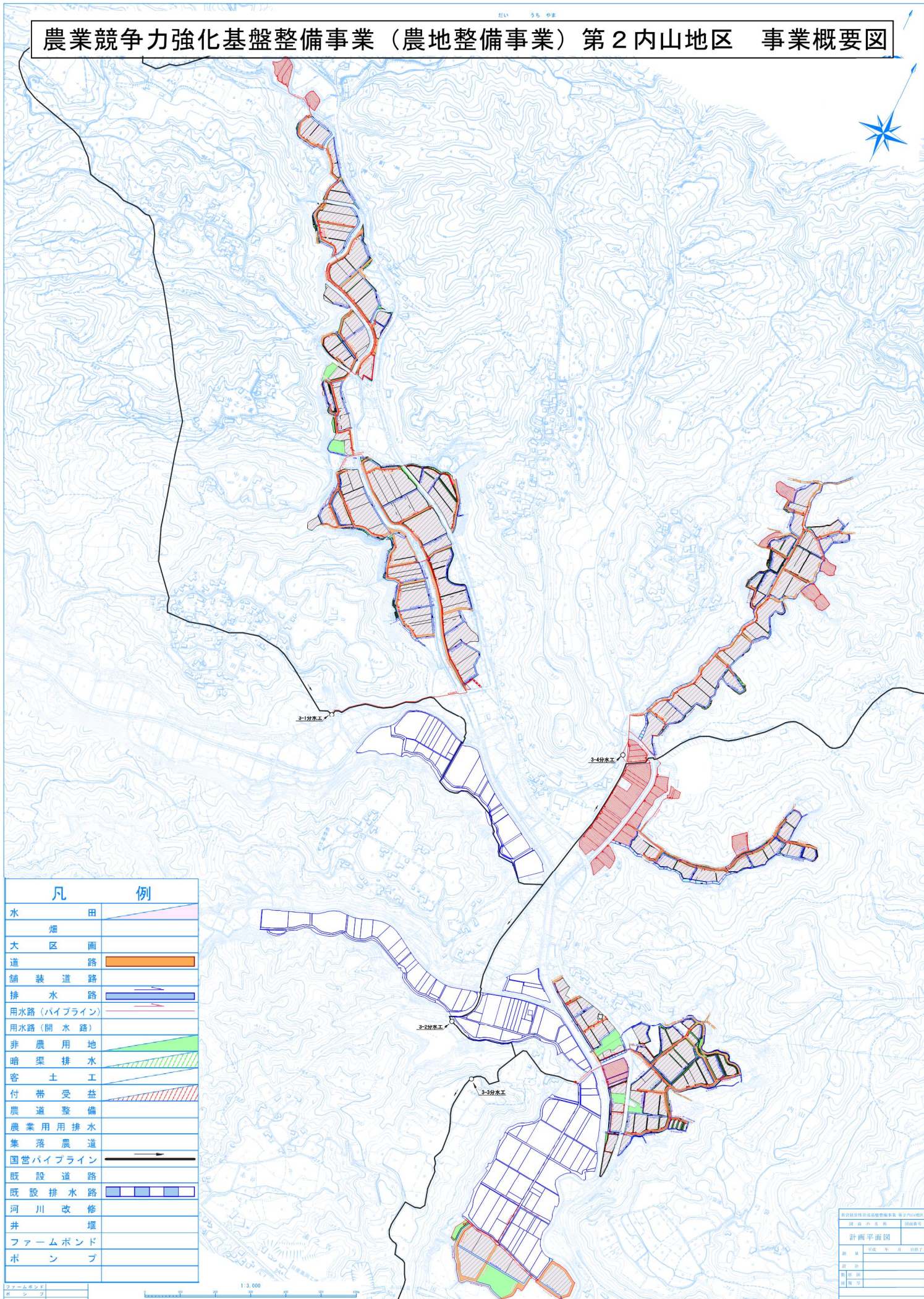
① 本事業の区画整理により中区画規模のほ場へ整備され、暗渠排水による排水性の向上により畑利用の課題が改善し、担い手への農地集積が進んでいる。

今後は、高収益な野菜栽培への作付推進へ向け、トレーニング施設を経由した新規就農者の受入れや地区内担い手の育成を図るとともに、宮崎市の「道の駅高岡ビタミン館」の直売所への出品・販売による所得向上など、地域の活性化を図る必要がある。

② 本事業により水源が国営の農業用ダムへ転換され、安定した農業用水の供給が確保された。国営施設の末端に位置する本地区の用水施設は、整備後間もないことから対策は不要であるが、施設を適切に管理し、施設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

	<p>に努める必要がある。</p> <p>③ 本事業により農業生産基盤が整備され、農作業の効率化が図られている。 今後は、減少する農業者の農地を担い手へ継承・集積するとともに、スマート農業技術等の導入を検討し、更なる効率化を図る必要がある。</p>
<p>事後評価結果</p>	<p>本事業の実施により、農作業の効率化が図られるとともにほ場の排水性が改善され、農作物の単収が増加するなど生産性が向上している。</p> <p>また、担い手農家への農地集積が図られるとともに、認定農業者の育成に寄与している。</p> <p>畜産業が盛んな宮崎県においては、水稻作から飼料用米やWCSへ作付転換する傾向があり、本地区においては高収益な野菜等への作付転換が遅れているものの、地区内には野菜作に取り組みたい農家は存在しており、新規就農者の受入れも含め、今後の野菜作の導入へ向けた支援等が望まれる。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>本地区の農地は中山間地域の小区画湿田で、農業機械の搬入が円滑にできない状況にあった。また、用排兼用の土水路であったため用水が不安定であり、排水不良により営農に支障を来していた。本事業により、ほ場区画が整形され、暗渠排水の設置により排水性が向上し、国営ダムへの水源転換や水路の用排分離によって農業用水供給が安定したことに加え、農道の整備によって農業機械の円滑な搬入が可能となった。その結果、水稻等の単収が増加するとともに、農作業の効率化や農地の集積が進み、農業生産性の向上が図られ、経営規模拡大や担い手の育成に寄与していることは評価できる。</p> <p>また、内山地区共同活動推進会議によるコミュニティ活動を通じ、農村風景・環境の維持・保全が図られている。</p> <p>今後は、整備された生産基盤を活かし、より高収益な野菜等の作付拡大に取り組み、収益性の向上を図るとともに、就農トレーニング施設を介した新規就農者の確保や、担い手の育成に取り組むことで、地域農業の発展につながることを期待する。</p>

農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業）第2内山地区 事業概要図



凡	例
水田	
大区画	
道路	
舗装道路	
排水路	
用水路(パイプライン)	
用水路(開水路)	
非農用地	
暗渠排水	
客土	
付帯受益	
農道整備	
農業用排水	
集落農道	
国営パイプライン	
既設道路	
既設排水路	
河川改修	
井	
ファームポンド	
ポンプ	

計画年度		10年度
計画年度		10年度
計画年度	10年度	10年度
計画年度	10年度	10年度
計画年度	10年度	10年度

ファームポンド
ポンプ

1:3,000

第2内山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	5,088,327
当該事業による費用	②	2,495,612
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	2,592,715
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	53年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	5,100,934
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.00

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	整地工	-	388,428	-	-	35,622	352,806
	暗渠排水工	-	193,064	-	52,425	9,145	236,344
	道路工（砂利・表層）	-	40,442	-	7,122	2,151	45,413
	道路工（路盤）	-	141,716	-	16,693	22,318	136,091
	用水路工	-	942,421	-	160,790	97,314	1,005,897
	排水路工	-	692,280	-	114,698	69,782	737,196
	農業用排水路工	-	97,261	-	15,596	9,489	103,368
	小 計	-	2,495,612	-	367,324	245,821	2,617,115
その他	広沢ダム	1,140,136	-	-	-	66,023	1,074,113
	頭首工、導水路	288,000	-	-	32,436	37,679	282,757
	用水路	865,778	-	-	140,760	82,867	923,671
	調整池、ファームpond	91,416	-	-	10,296	11,649	90,063
	揚水機場、水管理施設上屋	45,614	-	-	6,295	5,088	46,821
	水管理施設	16,410	-	-	35,050	1,648	49,812
	揚水機場	2,668	-	-	1,409	102	3,975
	小 計	2,450,022	-	-	226,246	205,056	2,471,212
合 計		2,450,022	2,495,612	-	593,570	450,877	5,088,327

(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		98,429	
	作物生産効果	29,835	用排水施設、区画整理、客土、暗渠排水及び除礫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	70,099	用排水施設、区画整理及び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	△ 1,505	用排水施設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
農村の振興に関する効果		346	
	非農用地等創設効果	346	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
その他の効果		18,561	
	国産農産物安定供給効果	18,561	用排水施設の整備及び区画整理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		117,336	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H19	0.4936	-18	18,106	11,729	0.0	0	18,106	36,682	着工年
2	H20	0.5134	-17	18,106	11,729	16.2	1,900	20,006	38,968	
3	H21	0.5339	-16	18,106	11,729	32.4	3,800	21,906	41,030	
4	H22	0.5553	-15	18,106	11,729	48.6	5,700	23,806	42,871	
5	H23	0.5775	-14	18,106	11,729	64.8	7,600	25,706	44,513	
6	H24	0.6006	-13	18,106	11,729	81.0	9,500	27,606	45,964	
7	H25	0.6246	-12	18,106	11,729	94.5	11,084	29,190	46,734	
8	H26	0.6496	-11	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	45,928	
9	H27	0.6756	-10	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	44,161	
10	H28	0.7026	-9	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	42,464	
11	H29	0.7307	-8	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	40,831	
12	H30	0.7599	-7	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	39,262	
13	R1	0.7903	-6	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	37,751	完了年
14	R2	0.8219	-5	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	36,300	
15	R3	0.8548	-4	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	34,903	
16	R4	0.8890	-3	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	33,560	
17	R5	0.9246	-2	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	32,268	
18	R6	0.9615	-1	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	31,030	
19	R7	1.0000	0	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	29,835	評価年
20	R8	1.0400	1	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	28,688	
21	R9	1.0816	2	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	27,584	
22	R10	1.1249	3	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	26,522	
23	R11	1.1699	4	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	25,502	
24	R12	1.2167	5	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	24,521	
25	R13	1.2653	6	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	23,579	
26	R14	1.3159	7	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	22,673	
27	R15	1.3686	8	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	21,800	
28	R16	1.4233	9	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	20,962	
29	R17	1.4802	10	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	20,156	
30	R18	1.5395	11	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	19,380	
31	R19	1.6010	12	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	18,635	
32	R20	1.6651	13	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	17,918	
33	R21	1.7317	14	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	17,229	
34	R22	1.8009	15	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	16,567	
35	R23	1.8730	16	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	15,929	
36	R24	1.9479	17	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	15,316	
37	R25	2.0258	18	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	14,728	
38	R26	2.1068	19	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	14,161	
39	R27	2.1911	20	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	13,616	
40	R28	2.2788	21	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	13,092	
41	R29	2.3699	22	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	12,589	
42	R30	2.4647	23	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	12,105	
43	R31	2.5633	24	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	11,639	
44	R32	2.6658	25	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	11,192	
45	R33	2.7725	26	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	10,761	
46	R34	2.8834	27	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	10,347	
47	R35	2.9987	28	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	9,949	
48	R36	3.1187	29	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	9,566	
49	R37	3.2434	30	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	9,199	
50	R38	3.3731	31	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	8,845	
51	R39	3.5081	32	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	8,505	
52	R40	3.6484	33	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	8,178	
53	R41	3.7943	34	18,106	11,729	100.0	11,729	29,835	7,863	
合計(総便益額)									1,294,351	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果		計		左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		
1	H19	0.4936	-18	48,573	21,526	0.0	0	48,573	98,406	着工年
2	H20	0.5134	-17	48,573	21,526	16.2	3,487	52,060	101,402	
3	H21	0.5339	-16	48,573	21,526	32.4	6,974	55,547	104,040	
4	H22	0.5553	-15	48,573	21,526	48.6	10,462	59,035	106,312	
5	H23	0.5775	-14	48,573	21,526	64.8	13,949	62,522	108,263	
6	H24	0.6006	-13	48,573	21,526	81.0	17,436	66,009	109,905	
7	H25	0.6246	-12	48,573	21,526	94.5	20,342	68,915	110,335	
8	H26	0.6496	-11	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	107,911	
9	H27	0.6756	-10	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	103,758	
10	H28	0.7026	-9	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	99,771	
11	H29	0.7307	-8	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	95,934	
12	H30	0.7599	-7	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	92,248	
13	R1	0.7903	-6	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	88,699	完了年
14	R2	0.8219	-5	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	85,289	
15	R3	0.8548	-4	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	82,006	
16	R4	0.8890	-3	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	78,852	
17	R5	0.9246	-2	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	75,815	
18	R6	0.9615	-1	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	72,906	
19	R7	1.0000	0	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	70,099	評価年
20	R8	1.0400	1	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	67,403	
21	R9	1.0816	2	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	64,810	
22	R10	1.1249	3	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	62,316	
23	R11	1.1699	4	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	59,919	
24	R12	1.2167	5	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	57,614	
25	R13	1.2653	6	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	55,401	
26	R14	1.3159	7	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	53,271	
27	R15	1.3686	8	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	51,219	
28	R16	1.4233	9	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	49,251	
29	R17	1.4802	10	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	47,358	
30	R18	1.5395	11	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	45,534	
31	R19	1.6010	12	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	43,785	
32	R20	1.6651	13	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	42,099	
33	R21	1.7317	14	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	40,480	
34	R22	1.8009	15	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	38,924	
35	R23	1.8730	16	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	37,426	
36	R24	1.9479	17	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	35,987	
37	R25	2.0258	18	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	34,603	
38	R26	2.1068	19	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	33,273	
39	R27	2.1911	20	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	31,993	
40	R28	2.2788	21	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	30,761	
41	R29	2.3699	22	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	29,579	
42	R30	2.4647	23	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	28,441	
43	R31	2.5633	24	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	27,347	
44	R32	2.6658	25	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	26,296	
45	R33	2.7725	26	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	25,284	
46	R34	2.8834	27	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	24,311	
47	R35	2.9987	28	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	23,376	
48	R36	3.1187	29	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	22,477	
49	R37	3.2434	30	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	21,613	
50	R38	3.3731	31	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	20,782	
51	R39	3.5081	32	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	19,982	
52	R40	3.6484	33	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	19,214	
53	R41	3.7943	34	48,573	21,526	100.0	21,526	70,099	18,475	
合計(総便益額)									3,082,555	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H19	0.4936	-18	△ 2,631	1,126	0.0	0	△ 2,631	△ 5,330	着工年
2	H20	0.5134	-17	△ 2,631	1,126	16.2	182	△ 2,449	△ 4,770	
3	H21	0.5339	-16	△ 2,631	1,126	32.4	365	△ 2,266	△ 4,244	
4	H22	0.5553	-15	△ 2,631	1,126	48.6	547	△ 2,084	△ 3,753	
5	H23	0.5775	-14	△ 2,631	1,126	64.8	730	△ 1,901	△ 3,292	
6	H24	0.6006	-13	△ 2,631	1,126	81.0	912	△ 1,719	△ 2,862	
7	H25	0.6246	-12	△ 2,631	1,126	94.5	1,064	△ 1,567	△ 2,509	
8	H26	0.6496	-11	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 2,317	
9	H27	0.6756	-10	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 2,228	
10	H28	0.7026	-9	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 2,142	
11	H29	0.7307	-8	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 2,060	
12	H30	0.7599	-7	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,981	
13	R1	0.7903	-6	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,904	完了年
14	R2	0.8219	-5	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,831	
15	R3	0.8548	-4	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,761	
16	R4	0.8890	-3	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,693	
17	R5	0.9246	-2	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,628	
18	R6	0.9615	-1	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,565	
19	R7	1.0000	0	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,505	評価年
20	R8	1.0400	1	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,447	
21	R9	1.0816	2	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,391	
22	R10	1.1249	3	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,338	
23	R11	1.1699	4	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,286	
24	R12	1.2167	5	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,237	
25	R13	1.2653	6	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,189	
26	R14	1.3159	7	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,144	
27	R15	1.3686	8	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,100	
28	R16	1.4233	9	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,057	
29	R17	1.4802	10	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 1,017	
30	R18	1.5395	11	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 978	
31	R19	1.6010	12	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 940	
32	R20	1.6651	13	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 904	
33	R21	1.7317	14	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 869	
34	R22	1.8009	15	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 836	
35	R23	1.8730	16	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 804	
36	R24	1.9479	17	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 773	
37	R25	2.0258	18	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 743	
38	R26	2.1068	19	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 714	
39	R27	2.1911	20	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 687	
40	R28	2.2788	21	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 660	
41	R29	2.3699	22	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 635	
42	R30	2.4647	23	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 611	
43	R31	2.5633	24	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 587	
44	R32	2.6658	25	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 565	
45	R33	2.7725	26	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 543	
46	R34	2.8834	27	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 522	
47	R35	2.9987	28	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 502	
48	R36	3.1187	29	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 483	
49	R37	3.2434	30	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 464	
50	R38	3.3731	31	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 446	
51	R39	3.5081	32	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 429	
52	R40	3.6484	33	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 413	
53	R41	3.7943	34	△ 2,631	1,126	100.0	1,126	△ 1,505	△ 397	
合計(総便益額)									△ 77,086	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	非農用地創設効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	分効果額 (千円) ③	新設及び機能向上分に係る効果		計		
						効果発生割合 (%) ④	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H19	0.4936	-18	0	346	0.0	0	0	0	着工年
2	H20	0.5134	-17	0	346	16.2	56	56	109	
3	H21	0.5339	-16	0	346	32.4	112	112	210	
4	H22	0.5553	-15	0	346	48.6	168	168	303	
5	H23	0.5775	-14	0	346	64.8	224	224	388	
6	H24	0.6006	-13	0	346	81.0	280	280	466	
7	H25	0.6246	-12	0	346	94.5	327	327	524	
8	H26	0.6496	-11	0	346	100.0	346	346	533	
9	H27	0.6756	-10	0	346	100.0	346	346	512	
10	H28	0.7026	-9	0	346	100.0	346	346	492	
11	H29	0.7307	-8	0	346	100.0	346	346	474	
12	H30	0.7599	-7	0	346	100.0	346	346	455	
13	R1	0.7903	-6	0	346	100.0	346	346	438	完了年
14	R2	0.8219	-5	0	346	100.0	346	346	421	
15	R3	0.8548	-4	0	346	100.0	346	346	405	
16	R4	0.8890	-3	0	346	100.0	346	346	389	
17	R5	0.9246	-2	0	346	100.0	346	346	374	
18	R6	0.9615	-1	0	346	100.0	346	346	360	
19	R7	1.0000	0	0	346	100.0	346	346	346	評価年
20	R8	1.0400	1	0	346	100.0	346	346	333	
21	R9	1.0816	2	0	346	100.0	346	346	320	
22	R10	1.1249	3	0	346	100.0	346	346	308	
23	R11	1.1699	4	0	346	100.0	346	346	296	
24	R12	1.2167	5	0	346	100.0	346	346	284	
25	R13	1.2653	6	0	346	100.0	346	346	273	
26	R14	1.3159	7	0	346	100.0	346	346	263	
27	R15	1.3686	8	0	346	100.0	346	346	253	
28	R16	1.4233	9	0	346	100.0	346	346	243	
29	R17	1.4802	10	0	346	100.0	346	346	234	
30	R18	1.5395	11	0	346	100.0	346	346	225	
31	R19	1.6010	12	0	346	100.0	346	346	216	
32	R20	1.6651	13	0	346	100.0	346	346	208	
33	R21	1.7317	14	0	346	100.0	346	346	200	
34	R22	1.8009	15	0	346	100.0	346	346	192	
35	R23	1.8730	16	0	346	100.0	346	346	185	
36	R24	1.9479	17	0	346	100.0	346	346	178	
37	R25	2.0258	18	0	346	100.0	346	346	171	
38	R26	2.1068	19	0	346	100.0	346	346	164	
39	R27	2.1911	20	0	346	100.0	346	346	158	
40	R28	2.2788	21	0	346	100.0	346	346	152	
41	R29	2.3699	22	0	346	100.0	346	346	146	
42	R30	2.4647	23	0	346	100.0	346	346	140	
43	R31	2.5633	24	0	346	100.0	346	346	135	
44	R32	2.6658	25	0	346	100.0	346	346	130	
45	R33	2.7725	26	0	346	100.0	346	346	125	
46	R34	2.8834	27	0	346	100.0	346	346	120	
47	R35	2.9987	28	0	346	100.0	346	346	115	
48	R36	3.1187	29	0	346	100.0	346	346	111	
49	R37	3.2434	30	0	346	100.0	346	346	107	
50	R38	3.3731	31	0	346	100.0	346	346	103	
51	R39	3.5081	32	0	346	100.0	346	346	99	
52	R40	3.6484	33	0	346	100.0	346	346	95	
53	R41	3.7943	34	0	346	100.0	346	346	91	
合計(総便益額)									13,572	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H19	0.4936	-18	8,685	9,876	0.0	0	8,685	17,595	着工年
2	H20	0.5134	-17	8,685	9,876	16.2	1,600	10,285	20,033	
3	H21	0.5339	-16	8,685	9,876	32.4	3,200	11,885	22,261	
4	H22	0.5553	-15	8,685	9,876	48.6	4,800	13,485	24,284	
5	H23	0.5775	-14	8,685	9,876	64.8	6,399	15,084	26,119	
6	H24	0.6006	-13	8,685	9,876	81.0	7,999	16,684	27,779	
7	H25	0.6246	-12	8,685	9,876	94.5	9,332	18,017	28,846	
8	H26	0.6496	-11	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	28,573	
9	H27	0.6756	-10	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	27,473	
10	H28	0.7026	-9	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	26,418	
11	H29	0.7307	-8	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	25,402	
12	H30	0.7599	-7	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	24,426	
13	R1	0.7903	-6	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	23,486	完了年
14	R2	0.8219	-5	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	22,583	
15	R3	0.8548	-4	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	21,714	
16	R4	0.8890	-3	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	20,879	
17	R5	0.9246	-2	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	20,075	
18	R6	0.9615	-1	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	19,304	
19	R7	1.0000	0	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	18,561	評価年
20	R8	1.0400	1	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	17,847	
21	R9	1.0816	2	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	17,161	
22	R10	1.1249	3	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	16,500	
23	R11	1.1699	4	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	15,865	
24	R12	1.2167	5	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	15,255	
25	R13	1.2653	6	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	14,669	
26	R14	1.3159	7	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	14,105	
27	R15	1.3686	8	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	13,562	
28	R16	1.4233	9	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	13,041	
29	R17	1.4802	10	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	12,540	
30	R18	1.5395	11	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	12,057	
31	R19	1.6010	12	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	11,593	
32	R20	1.6651	13	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	11,147	
33	R21	1.7317	14	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	10,718	
34	R22	1.8009	15	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	10,307	
35	R23	1.8730	16	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	9,910	
36	R24	1.9479	17	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	9,529	
37	R25	2.0258	18	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	9,162	
38	R26	2.1068	19	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	8,810	
39	R27	2.1911	20	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	8,471	
40	R28	2.2788	21	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	8,145	
41	R29	2.3699	22	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	7,832	
42	R30	2.4647	23	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	7,531	
43	R31	2.5633	24	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	7,241	
44	R32	2.6658	25	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	6,963	
45	R33	2.7725	26	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	6,695	
46	R34	2.8834	27	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	6,437	
47	R35	2.9987	28	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	6,190	
48	R36	3.1187	29	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	5,952	
49	R37	3.2434	30	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	5,723	
50	R38	3.3731	31	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	5,503	
51	R39	3.5081	32	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	5,291	
52	R40	3.6484	33	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	5,087	
53	R41	3.7943	34	8,685	9,876	100.0	9,876	18,561	4,892	
合計(総便益額)									787,542	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

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

早期水稲、普通水稲、稲発酵粗飼料用稲、きゅうり(露地)、ピーマン(促成)、青刈りとうもろこし、きゅうり(促成)、だいこん、キャベツ、イタリアンライグラス

○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＝作付面積 × (事業ありせば単収－事業なかりせば単収) × 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

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÷100
		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					
早期水稲	新設	ha 2.2	ha 2.2	ha 2.2	単収増 (水管理改良)	kg/10a 475	kg/10a 490	kg/10a 15	t 0.3	千円/t 230	千円 69	% 89	千円 61
	更新	5.2	5.2	5.2	単収増 (水管理改良)	199	475	276	14.4	230	3,312	89	2,948
					早期水稲計						3,381		3,009
普通水稲	新設	18.8	15.3	15.3	単収増 (水管理改良)	475	487	12	1.8	238	428	89	381
				△ 3.5	作付減	-	-	475	△ 16.6	238	△ 3,951	-	-
	更新	18.8	18.8	18.8	単収増 (水管理改良)	199	475	276	51.9	238	12,352	89	10,993
				普通水稲計						8,829		11,374	
稲発酵粗飼料用稲	新設	-	4.6	4.6	作付増	-	-	4,160	191.4	32	6,125	-	-
					稲発酵粗飼料用稲計						6,125		-
きゅうり(露地)	新設	0.7	0.9	0.7	単収増 (湿潤かんがい・ 田畑倫換)	8,327	11,749	3,422	24.0	225	5,400	91	4,914
				0.2	作付増	-	-	11,749	23.5	225	5,288	17	899
	更新	1.1	1.1	1.1	単収増 (湿潤かんがい)	7,244	8,327	1,083	11.9	225	2,678	91	2,437
				きゅうり(露地)計						13,366		8,250	
ピーマン(促成)	新設	0.1	0.4	0.1	単収増 (湿潤かんがい・ 田畑倫換)	9,866	11,616	1,750	1.8	337	607	91	552
				0.3	作付増	-	-	11,616	34.8	337	11,728	17	1,994
	更新	0.1	0.1	0.1	単収増 (湿潤かんがい)	8,583	9,866	1,283	1.3	337	438	91	399
				ピーマン(促成)計						12,773		2,945	
青刈りとうもろこし	新設	15.4	7.1	7.1	単収増 (湿潤かんがい・ 田畑倫換)	5,390	6,893	1,503	106.7	38	4,055	17	689
				△ 8.3	作付減	-	-	5,390	△ 447.4	38	△ 17,001	10	△ 1,700
	更新	16.4	16.4	16.4	単収増 (湿潤かんがい)	4,474	5,390	916	150.2	38	5,708	17	970
				青刈りとうもろこし計						△ 7,238		△ 41	
きゅうり(促成)	新設	0.1	0.4	0.1	単収減	4,589	4,203	△ 386	△ 0.4	225	△ 90	91	△ 82
				0.3	作付増	-	-	4,203	12.6	225	2,835	17	482
	更新	0.1	0.1	0.1	単収増 (湿潤かんがい)	3,992	4,589	597	0.6	225	135	91	123
				きゅうり(促成)計						2,880		523	
だいこん	新設	-	1.0	1.0	作付増	-	-	3,968	39.7	53	2,104	12	252
					だいこん計						2,104		252

キャベツ	新設	-	1.0	1.0	作付減	-	-	3,821	38.2	57	2,177	16	348
					キャベツ計						2,177		348
イタリアンライグラス	新設	2.9	12.6	2.9	単収増 (湿潤かんがい・ 田畑倫換)	6,297	7,702	1,405	40.7	36	1,465	17	249
				9.7	作付減	-	-	7,702	747.1	36	26,896	10	2,690
	更新	3.6	3.6	3.6	単収増 (湿潤かんがい)	5,227	6,297	1,070	38.5	36	1,386	17	236
					イタリアンライグラス計						29,747		3,175
水田計	新設	40.2	45.5								48,135		11,729
	更新	45.3	45.3								26,009		18,106
新設整備		40.2	45.5								48,135		11,729
更新整備		45.3	45.3								26,009		18,106
合計											74,144		29,835

- ・現況作付面積： (最終)計画時点の第2内山地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- 【新設】
- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業なかりせば単収： (最終)計画時点の第2内山地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・事業ありせば単収： 作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
- 【更新】
- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況=計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 用水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
- ・事業ありせば単収： (最終)計画時点の第2内山地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・生産物単価： 農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・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」による標準値等を用いた。

(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

早期水稲、普通水稲、稲発酵粗飼料用稲、きゅうり(露地)、ピーマン(促成)、青刈りとうもろこし、きゅうり(促成)、だいこん、キャベツ、イタリアンライグラス

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤= (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥÷1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
早期水稲 (区画整理)	円 1,155,801	円 763,194	円 -	円 -	円 392,607	ha 2.2	千円 864
普通水稲 (区画整理)	1,175,481	782,874	-	-	392,607	15.3	6,007
稲発酵粗飼料用稲 (区画整理)	1,175,481	782,874	-	-	392,607	4.6	1,806
きゅうり(露地) (区画整理)	27,709,276	24,397,868	-	-	3,311,408	0.4	1,325
ピーマン(促成) (区画整理)	39,380,095	34,966,119	-	-	4,413,976	0.9	3,973
青刈りとうもろこし (区画整理)	1,055,001	775,954	-	-	279,047	7.1	1,981
きゅうり(促成) (区画整理)	14,169,582	11,785,443	-	-	2,384,139	0.4	954
だいこん (区画整理)	3,673,714	2,901,367	-	-	772,347	1.0	772
キャベツ (区画整理)	3,009,930	2,409,907	-	-	600,023	1.0	600
イタリアンライグラス (区画整理)	963,291	719,395	-	-	243,896	13.3	3,244
営農に係る走行 経費の節減	-	-	1,344,742	339,918	1,004,824	48.5	48,734
水稲 (用水改良)	-	-	0	6,720	△ 6,720	24.0	△ 161
新設整備							21,526
更新整備							48,573
合計							70,099

【新設】

- ・ 現況営農経費： (最終) 計画時点の第2内山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した。
(①)
- ・ 事業ありせば営農経費： 評価時点の営農経費であり、宮崎県の農業経営指標等を基に算定した。
(②)

【更新】

- ・ 事業なかりせば営農経費： 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。
(③)
- ・ 現況営農経費： (最終) 計画時点の第2内山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した。
(④)

(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、施設の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

農道、用水路、排水路

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		千円 2,908	千円 1,782	千円 1,126
更新整備		277	2,908	△ 2,631
計				△ 1,505

【新設】

・現況維持管理費（①）：

（最終）計画時点の第2内山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（②）：

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（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

（最終）計画時点の第2内山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) 非農用地等創設効果

○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、用地調達に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○算定対象

区画整理により創設された非農用地

○効果算定式

年効果額 = { 想定経費（事業なかりせば用地調達経費）
－ 計画経費（事業ありせば用地調達経費） } × 還元率

○年効果額の算定

区 分	想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	千円 9,797	千円 1,314	0.0408	千円 346

- ・ 想定経費 : 区画整理を実施しなかった場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における実例を基に算定した。
- ・ 計画経費 : 区画整理を実施した場合における用地調達経費を算定した。
- ・ 還元率 : 施設等有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数。

(5) 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: 支払意思額) 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

早期水稲、普通水稲、稲発酵粗飼料用稲、きゅうり(露地)、ピーマン(促成)、青刈りとうもろこし、きゅうり(促成)、だいこん、キャベツ、イタリアンライグラス

○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 ②	単位食料生産額 当たり効果額 ③	単位供給熱量 当たり効果額 ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 100
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	48,135	759,291	49	9.9	9,876
更新整備	26,009	748,540	49	9.9	8,685
合計	74,144	1,507,831			18,561

・ 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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 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7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7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）
- ・ 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おける参考資料等について（令和5年9月13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）
- ・ 「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））

【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、宮崎県農政水産部農地計画課調べ

【便益】

- ・ 宮崎県（平成25年度計画変更）「第2内山地区土地改良事業計画書」
- ・ 九州農政局統計部（令和元～6年）「第67～71次九州農林水産統計年報」九州局統計部
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（令和6年2月）「農業物価統計」農林水産省
- ・ 令和2年国勢調査(<https://www.e-stat.go.jp>)
- ・ 農林水産省統計部（令和2年）「2020年農林業センサス宮崎県統計書」農林水産統計協会
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、宮崎県農政水産部農村計画課調べ

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	川上郡 弟子屈町
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 （公共牧場整備事業））	地区名	弟子屈南部
事業主体名	北海道	事業完了年度	令和元年度
<p>〔事業内容〕</p> <p>事業目的： 本地区は、北海道釧路総合振興局管内の弟子屈町の南側に位置し、弟子屈町内の酪農家より育成牛の預託を受け、育成牛作業に係る労力低減などの役割を担う公共牧場として預託事業が行われている。</p> <p>近年の配合飼料価格の高騰や農家戸数の減少により農地の集約が進み、経営規模の拡大や1戸当たり飼養頭数の増加により、保育や育成における労働力の不足が課題となっている。</p> <p>このため、飼料生産基盤の整備により飼料生産コストの低減や飼料自給率の向上を図るとともに、育成牛舎等の農業用施設の整備を行い、地域の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、酪農経営の安定に資する。</p> <p>受益面積： 846ha（平成29年時点）</p> <p>受益者数： 1戸※1（利用者数 73戸※2）（平成29年時点） ※1 公共牧場、※2 公共牧場利用者</p> <p>主要工事： 草地整備改良 209ha、草地造成改良 2ha 施設用地造成整備 1箇所、家畜保護施設整備 3棟、電気導入施設整備 1箇所、飼料調製貯蔵施設整備 2基、家畜排せつ物処理施設整備 2基、牧場用機械施設整備 2台</p> <p>総事業費： 1,199百万円（決算額）</p> <p>工期： 平成26年度～令和元年度（計画変更：平成29年度）</p> <p>関連事業： なし</p>			
<p>〔項目〕</p> <p>1 社会経済情勢の変化</p> <p>(1) 社会情勢の変化</p> <p>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16%低下し、北海道全体の減少率5%を上回っている。</p> <p>(北海道全体はH22:5,506,419人 R2:5,224,614人 減少率5%)</p>			

【人口、世帯数】

弟子屈町

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	8,278 人	6,955 人	△16%
総世帯数	3,632 世帯	3,339 世帯	△8%

(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 13%から令和 2 年の 15%に増加しており、令和 2 年の北海道全体の割合 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	
		割合		割合
第 1 次産業	546 人	13%	494 人	15%
第 2 次産業	571 人	14%	482 人	14%
第 3 次産業	2,963 人	73%	2,379 人	71%

(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、耕地面積は増減なし、農業経営体数は 12%減少する一方で、経営体当たり経営耕地面積は 21%増加している。

また、基幹的農業従事者数は 25%減少しており、うち 65 歳以上の従事者数は 31%、認定農業者数は 6%増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	10,200ha	10,200ha	0%
農業経営体数	154 経営体	136 経営体	△12%
基幹的農業従事者数	360 人	271 人	△25%
うち 65 歳以上	74 人	97 人	31%
経営体当たり経営耕地面積	61.9ha/経営体	75.2ha/経営体	21%
認定農業者数	103 経営体	109 経営体	6%

(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草地（採草地・放牧地）については、公共牧場の指定管理者である JA 摩周湖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。

家畜保護施設についても、JA 摩周湖の適正な飼養管理により計画どおりに預託牛の受入れが行われており、効率的な運用がなされるとともに、適宜修繕、補修が行われるなど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

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草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 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
飼料作物	208.6	210.6	210.6

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 摩周湖聞き取り)

地域の農家戸数の減少に伴い農地集積が進んだ結果、農家 1 戸当たりの飼料作付面積や飼養頭数が増加し、公共牧場への預託頭数が増加している。

【公共牧場の預託牛受入頭数】

(単位：頭)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
乳用牛（夏期放牧）	1,200	1,320	1,499
乳用牛（冬期舎飼）	80	280	281

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 摩周湖聞き取り)

(2) 営農経費の節減

暗渠排水や草地整備等の飼料生産基盤整備により、草地管理に係る作業スピードが上がり効率的な作業体系が確立し、農作業に係る労働時間の節減が図られている。

【公共牧場の労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
草地管理	16.1	11.7	12.8
うち飼料収穫	3.3	2.7	3.1

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 摩周湖聞き取り)

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

本事業により草地整備改良、草地造成等を行い、飼料生産基盤が整備されたため、飼料作物の生産量は、事業実施前と比較して増加している。

また、預託利用者の一部に離農は生じたものの、経営規模の拡大を志向する農業者を中心に経営規模の拡大が図られた結果、1 戸当たりの飼養頭数は増加している。

【公共牧場の飼料作物の生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
飼料作物	5,465	7,287	7,476

(出典：事業計画書（最終計画）、収量調査より算出)

【預託農家戸数】

(単位：戸)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
夏期預託	65	65	43
冬期預託	15	45	23

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 摩周湖聞き取り)

【預託農家 1 戸当たりの飼養頭数】

(単位：頭/戸)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
1 戸当たり 飼養頭数	129	121	205

(出典：畜産活性化計画書、JA 摩周湖聞き取り)

② 飼料自給率の向上

飼料生産基盤の整備により、自給粗飼料の収量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。

【預託農家の飼料自給率】

(単位：%)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
飼料自給率	55.0	55.7	63.5

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 摩周湖聞き取り)

③ 担い手農家の育成

近年の配合飼料価格の高騰や農家戸数の減少により農地の集約が進み、経営規模の拡大や 1 戸当たり飼養頭数が増加しており、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 摩周湖の会員農家の約半数が公共牧場に育成牛の管理を預託している。また、預託農家の 43 人中 41 人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（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
認定農業者	63	63	41

(出典：畜産活性化計画書、JA 摩周湖聞き取り)

④ 担い手の体質強化

公共牧場の草地・施設の整備により、育成牛の預託受け入れ頭数が増加し、預託農家の労働力の軽減が図られ、担い手の飼養頭数の増加や農地集積が可能となり、その結果、1戸当たりの飼料作付面積や飼養頭数が増加している。

【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（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
1 戸当たり 飼料作付面積	65.3	65.0	115.2

(出典：畜産活性化計画書、JA 摩周湖聞き取り)

(2) 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

弟子屈町で生産される生乳は、大半が隣接する標茶町の「雪印メグミルク磯分内工場」へ運ばれ乳製品（バター、生クリーム、脱脂粉乳）として加工され販売されており、地域の雇用維持・創出にも寄与している。

② 牧場体験により酪農業の魅力発信

預託者である酪農家の一人は、体験牧場を運営しており、生産者と消費者のコミュニケーションツールとして乳しぼり等牧場体験を提供している。近年は修学旅行生やインバウンドでの需要が高く、酪農業の魅力発信等に大きく貢献している。

また、乳製品の加工から販売までを行う 6 次産業化の取り組みも行っており、地域産業の発展に寄与している。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 3,263 百万円

総費用 2,231 百万円

総費用総便益比 1.46

(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

本地区は、弟子屈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、工事の実施にあたり、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し、河川への汚濁水の流出抑制に努めた。

既存草地の切盛による緩傾斜化や裸地の採草地化により、降雨による土砂流出が少なくなり、管理用道路の景観が保たれるようになり、清掃労力が軽減した。

6 今後の課題等

飼料生産基盤の整備により飼料作物の生産量の向上が図られたが、引き続き安定的な生産を継続するためには、適切な草地管理が必要となる。

また、近年の厳しい農業情勢から、酪農経営の安定化のためには、公共牧場の活用をより一層促進して飼養管理作業の分業化を進め、良質な粗飼料の生産・給与による、乳量・乳質の向上を図る必要がある。地域の酪農家からは、冬季の預託受入頭数について、増頭の要望があげられている。

酪農経営の規模拡大や更なる生産性の向上を継続する必要がある。今後も地域の酪農経営を支援するため、公共牧場の運営体制の維持・強化が必要である。

事後評価結果

本事業で飼料生産基盤が整備されたことで、飼料作物の作付面積が増え、生産量が向上した。また、家畜保護施設や家畜排せつ物処理施設等の施設整備を行い、安定的に預託牛を受け入れられる体制が構築された。

地域の農家戸数の減少に伴い農地集積が進んだ結果、農家1戸当たりの飼料作付面積や飼養頭数が増加し、公共牧場への預託頭数も増加しており、地域の酪農経営の体質強化に十分な効果を示している。

今後も、酪農畜産をめぐる情勢の変化に対応し、地域の酪農経営の安定・改善を図るため、地域の酪農経営のニーズに合わせた公共牧場の運営が必要である。

第三者の意見

本事業による飼料生産基盤や家畜保護施設等の整備により、飼料作物の生産量と生産性が向上し、預託牛の受け入れ体制が強化された。特に、家畜保護施設の整備については、規模拡大が進む本地区の酪農家の経営ニーズを汲みとったものであり、預託農家が育成牛飼養に要していた労働時間と飼料費が節減された。本事業により、預託農家は搾乳牛の飼養管理に一層注力することが可能となり、畜産経営の安定に寄与している。

酪農業が主体となる本地域にあって、生産資材価格の高止まりなど農業者は厳しい経営環境にある中、経営規模の拡大と経営の安定に寄与する公共牧場の体質強化が図られたことは、地域振興の観点からも大きな意義があった。この公共牧場が高い預託率を維持しているという点においても、この地域において公共牧場が存在する意義を新たに認識させることであり、高く評価できる。

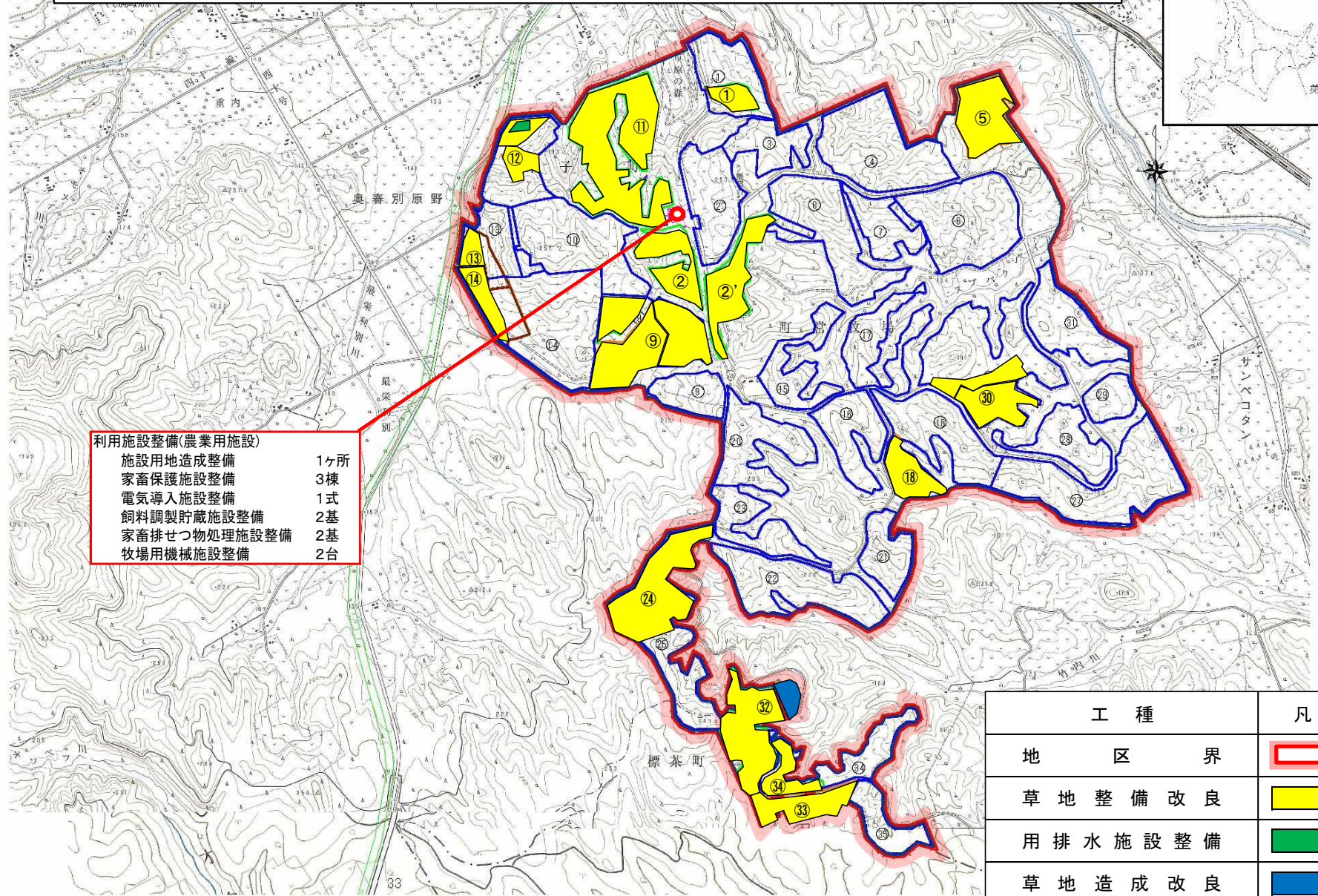
今後も、草地の更新や改良を適切に進めて牧草の生産性向上を図り、預託農家の育成牛を安定して受け入れることで、更なる酪農経営の安定に貢献し、足腰の強い地域農業の形成につながることを期待する。

草地畜産基盤整備事業(草地整備型)公共牧場整備事業 弟子屈南部地区 概要図

位置図

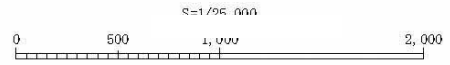


弟子屈南部地区



- 利用施設整備(農業用施設)
- 施設用地造成整備 1ヶ所
 - 家畜保護施設整備 3棟
 - 電気導入施設整備 1式
 - 飼料調製貯蔵施設整備 2基
 - 家畜排せつ物処理施設整備 2基
 - 牧場用機械施設整備 2台

工種	凡例
地区界	
草地整備改良	
用排水施設整備	
草地造成改良	
農業用施設整備	



弟子屈南部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	2,230,990
当該事業による費用	②	2,090,216
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	140,774
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	46年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	3,262,629
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.46

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業 着工時点)	当該事業 による 費用	関連事業 による 費用	再整備費	資産価額 (評価期間 終了時点)	総費用 ⑥=① +②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
当 該 事 業	草地整備改良	-	595,090	-	5,838	1,888	599,040
	草地造成改良	-	4,665	-	-	-	4,665
	用排水施設整備(暗渠排水)	-	1,008	-	261	108	1,161
	施設用地造成整備	-	189,504	-	-	-	189,504
	家畜保護施設整備	-	962,545	-	175,367	153,605	984,307
	電気導入施設整備	-	9,620	-	7,753	106	17,267
	飼料調製貯蔵施設整備	-	105,779	-	16,545	14,492	107,832
	家畜排せつ物処理施設整備	-	175,377	-	29,495	25,835	179,037
	牧場用機械施設整備	-	46,628	-	104,172	2,623	148,177
	小 計	-	2,090,216	-	339,431	198,657	2,230,990
合 計	-	2,090,216	-	339,431	198,657	2,230,990	

(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		104,394	
	畜産物等生産効果	68,005	草地整備改良等を実施した場合と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	46,850	草地整備改良等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	△ 10,461	家畜保護施設整備、飼料調製貯蔵施設整備及び家畜排せつ物処理施設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		10,917	
	畜産環境改善効果	10,917	家畜排せつ物処理施設整備を実施したことにより、悪臭問題や水質汚濁防止といった畜産環境問題を改善する効果
その他の効果		10,001	
	国産農産物安定供給効果	10,001	草地整備改良等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		125,312	

(4) 総便益額算出表－1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	畜産物等生産効果						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	H26	0.6496	-11	-	68,005	-	-	-	-	着工年
2	H27	0.6756	-10	-	68,005	2.6	1,768	1,768	2,617	
3	H28	0.7026	-9	-	68,005	10.6	7,209	7,209	10,260	
4	H29	0.7307	-8	-	68,005	15.0	10,201	10,201	13,961	
5	H30	0.7599	-7	-	68,005	21.4	14,553	14,553	19,151	
6	R1	0.7903	-6	-	68,005	28.3	19,245	19,245	24,352	完了年
7	R2	0.8219	-5	-	68,005	100.0	68,005	68,005	82,741	
8	R3	0.8548	-4	-	68,005	100.0	68,005	68,005	79,557	
9	R4	0.8890	-3	-	68,005	100.0	68,005	68,005	76,496	
10	R5	0.9246	-2	-	68,005	100.0	68,005	68,005	73,551	
11	R6	0.9615	-1	-	68,005	100.0	68,005	68,005	70,728	
12	R7	1.0000	0	-	68,005	100.0	68,005	68,005	68,005	評価年
13	R8	1.0400	1	-	68,005	100.0	68,005	68,005	65,389	
14	R9	1.0816	2	-	68,005	100.0	68,005	68,005	62,874	
15	R10	1.1249	3	-	68,005	100.0	68,005	68,005	60,454	
16	R11	1.1699	4	-	68,005	100.0	68,005	68,005	58,129	
17	R12	1.2167	5	-	68,005	100.0	68,005	68,005	55,893	
18	R13	1.2653	6	-	68,005	100.0	68,005	68,005	53,746	
19	R14	1.3159	7	-	68,005	100.0	68,005	68,005	51,679	
20	R15	1.3686	8	-	68,005	100.0	68,005	68,005	49,689	
21	R16	1.4233	9	-	68,005	100.0	68,005	68,005	47,780	
22	R17	1.4802	10	-	68,005	100.0	68,005	68,005	45,943	
23	R18	1.5395	11	-	68,005	100.0	68,005	68,005	44,173	
24	R19	1.6010	12	-	68,005	100.0	68,005	68,005	42,477	
25	R20	1.6651	13	-	68,005	100.0	68,005	68,005	40,841	
26	R21	1.7317	14	-	68,005	100.0	68,005	68,005	39,271	
27	R22	1.8009	15	-	68,005	100.0	68,005	68,005	37,762	
28	R23	1.8730	16	-	68,005	100.0	68,005	68,005	36,308	
29	R24	1.9479	17	-	68,005	100.0	68,005	68,005	34,912	
30	R25	2.0258	18	-	68,005	100.0	68,005	68,005	33,569	
31	R26	2.1068	19	-	68,005	100.0	68,005	68,005	32,279	
32	R27	2.1911	20	-	68,005	100.0	68,005	68,005	31,037	
33	R28	2.2788	21	-	68,005	100.0	68,005	68,005	29,842	
34	R29	2.3699	22	-	68,005	100.0	68,005	68,005	28,695	
35	R30	2.4647	23	-	68,005	100.0	68,005	68,005	27,592	
36	R31	2.5633	24	-	68,005	100.0	68,005	68,005	26,530	
37	R32	2.6658	25	-	68,005	100.0	68,005	68,005	25,510	
38	R33	2.7725	26	-	68,005	100.0	68,005	68,005	24,528	
39	R34	2.8834	27	-	68,005	100.0	68,005	68,005	23,585	
40	R35	2.9987	28	-	68,005	100.0	68,005	68,005	22,678	
41	R36	3.1187	29	-	68,005	100.0	68,005	68,005	21,806	
42	R37	3.2434	30	-	68,005	100.0	68,005	68,005	20,967	
43	R38	3.3731	31	-	68,005	100.0	68,005	68,005	20,161	
44	R39	3.5081	32	-	68,005	100.0	68,005	68,005	19,385	
45	R40	3.6484	33	-	68,005	100.0	68,005	68,005	18,640	
46	R41	3.7943	34	-	68,005	100.0	68,005	68,005	17,923	
合計 (総便益額)									1,773,466	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	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 効果額 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H26	0.6496	-11	-	46,850	-	-	-	-	着工年
2	H27	0.6756	-10	-	46,850	1.1	515	515	762	
3	H28	0.7026	-9	-	46,850	4.5	2,108	2,108	3,000	
4	H29	0.7307	-8	-	46,850	6.3	2,952	2,952	4,040	
5	H30	0.7599	-7	-	46,850	9.0	4,217	4,217	5,549	
6	R1	0.7903	-6	-	46,850	11.9	5,575	5,575	7,054	完了年
7	R2	0.8219	-5	-	46,850	100.0	46,850	46,850	57,002	
8	R3	0.8548	-4	-	46,850	100.0	46,850	46,850	54,808	
9	R4	0.8890	-3	-	46,850	100.0	46,850	46,850	52,700	
10	R5	0.9246	-2	-	46,850	100.0	46,850	46,850	50,671	
11	R6	0.9615	-1	-	46,850	100.0	46,850	46,850	48,726	
12	R7	1.0000	0	-	46,850	100.0	46,850	46,850	46,850	評価年
13	R8	1.0400	1	-	46,850	100.0	46,850	46,850	45,048	
14	R9	1.0816	2	-	46,850	100.0	46,850	46,850	43,315	
15	R10	1.1249	3	-	46,850	100.0	46,850	46,850	41,648	
16	R11	1.1699	4	-	46,850	100.0	46,850	46,850	40,046	
17	R12	1.2167	5	-	46,850	100.0	46,850	46,850	38,506	
18	R13	1.2653	6	-	46,850	100.0	46,850	46,850	37,027	
19	R14	1.3159	7	-	46,850	100.0	46,850	46,850	35,603	
20	R15	1.3686	8	-	46,850	100.0	46,850	46,850	34,232	
21	R16	1.4233	9	-	46,850	100.0	46,850	46,850	32,916	
22	R17	1.4802	10	-	46,850	100.0	46,850	46,850	31,651	
23	R18	1.5395	11	-	46,850	100.0	46,850	46,850	30,432	
24	R19	1.6010	12	-	46,850	100.0	46,850	46,850	29,263	
25	R20	1.6651	13	-	46,850	100.0	46,850	46,850	28,136	
26	R21	1.7317	14	-	46,850	100.0	46,850	46,850	27,054	
27	R22	1.8009	15	-	46,850	100.0	46,850	46,850	26,015	
28	R23	1.8730	16	-	46,850	100.0	46,850	46,850	25,013	
29	R24	1.9479	17	-	46,850	100.0	46,850	46,850	24,052	
30	R25	2.0258	18	-	46,850	100.0	46,850	46,850	23,127	
31	R26	2.1068	19	-	46,850	100.0	46,850	46,850	22,238	
32	R27	2.1911	20	-	46,850	100.0	46,850	46,850	21,382	
33	R28	2.2788	21	-	46,850	100.0	46,850	46,850	20,559	
34	R29	2.3699	22	-	46,850	100.0	46,850	46,850	19,769	
35	R30	2.4647	23	-	46,850	100.0	46,850	46,850	19,008	
36	R31	2.5633	24	-	46,850	100.0	46,850	46,850	18,277	
37	R32	2.6658	25	-	46,850	100.0	46,850	46,850	17,574	
38	R33	2.7725	26	-	46,850	100.0	46,850	46,850	16,898	
39	R34	2.8834	27	-	46,850	100.0	46,850	46,850	16,248	
40	R35	2.9987	28	-	46,850	100.0	46,850	46,850	15,623	
41	R36	3.1187	29	-	46,850	100.0	46,850	46,850	15,022	
42	R37	3.2434	30	-	46,850	100.0	46,850	46,850	14,445	
43	R38	3.3731	31	-	46,850	100.0	46,850	46,850	13,889	
44	R39	3.5081	32	-	46,850	100.0	46,850	46,850	13,355	
45	R40	3.6484	33	-	46,850	100.0	46,850	46,850	12,841	
46	R41	3.7943	34	-	46,850	100.0	46,850	46,850	12,347	
合計(総便益額)									1,193,721	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	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) 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	H26	0.6496	-11	-	△ 10,461	-	-	-	-	着工年
2	H27	0.6756	-10	-	△ 10,461	-	-	-	-	
3	H28	0.7026	-9	-	△ 10,461	-	-	-	-	
4	H29	0.7307	-8	-	△ 10,461	-	-	-	-	
5	H30	0.7599	-7	-	△ 10,461	-	-	-	-	
6	R1	0.7903	-6	-	△ 10,461	-	-	-	-	完了年
7	R2	0.8219	-5	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 12,728	
8	R3	0.8548	-4	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 12,238	
9	R4	0.8890	-3	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 11,767	
10	R5	0.9246	-2	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 11,314	
11	R6	0.9615	-1	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 10,880	
12	R7	1.0000	0	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 10,461	評価年
13	R8	1.0400	1	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 10,059	
14	R9	1.0816	2	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 9,672	
15	R10	1.1249	3	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 9,299	
16	R11	1.1699	4	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 8,942	
17	R12	1.2167	5	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 8,598	
18	R13	1.2653	6	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 8,268	
19	R14	1.3159	7	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 7,950	
20	R15	1.3686	8	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 7,644	
21	R16	1.4233	9	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 7,350	
22	R17	1.4802	10	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 7,067	
23	R18	1.5395	11	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 6,795	
24	R19	1.6010	12	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 6,534	
25	R20	1.6651	13	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 6,283	
26	R21	1.7317	14	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 6,041	
27	R22	1.8009	15	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 5,809	
28	R23	1.8730	16	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 5,585	
29	R24	1.9479	17	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 5,370	
30	R25	2.0258	18	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 5,164	
31	R26	2.1068	19	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 4,965	
32	R27	2.1911	20	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 4,774	
33	R28	2.2788	21	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 4,591	
34	R29	2.3699	22	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 4,414	
35	R30	2.4647	23	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 4,244	
36	R31	2.5633	24	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 4,081	
37	R32	2.6658	25	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,924	
38	R33	2.7725	26	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,773	
39	R34	2.8834	27	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,628	
40	R35	2.9987	28	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,489	
41	R36	3.1187	29	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,354	
42	R37	3.2434	30	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,225	
43	R38	3.3731	31	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 3,101	
44	R39	3.5081	32	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 2,982	
45	R40	3.6484	33	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 2,867	
46	R41	3.7943	34	-	△ 10,461	100.0	△ 10,461	△ 10,461	△ 2,757	
合計 (総便益額)									△ 261,987	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	畜産環境改善効果						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	H26	0.6496	-11	-	10,917	-	-	-	-	着工年
2	H27	0.6756	-10	-	10,917	-	-	-	-	
3	H28	0.7026	-9	-	10,917	-	-	-	-	
4	H29	0.7307	-8	-	10,917	-	-	-	-	
5	H30	0.7599	-7	-	10,917	-	-	-	-	
6	R1	0.7903	-6	-	10,917	-	-	-	-	完了年
7	R2	0.8219	-5	-	10,917	100.0	10,917	10,917	13,283	
8	R3	0.8548	-4	-	10,917	100.0	10,917	10,917	12,771	
9	R4	0.8890	-3	-	10,917	100.0	10,917	10,917	12,280	
10	R5	0.9246	-2	-	10,917	100.0	10,917	10,917	11,807	
11	R6	0.9615	-1	-	10,917	100.0	10,917	10,917	11,354	
12	R7	1.0000	0	-	10,917	100.0	10,917	10,917	10,917	評価年
13	R8	1.0400	1	-	10,917	100.0	10,917	10,917	10,497	
14	R9	1.0816	2	-	10,917	100.0	10,917	10,917	10,093	
15	R10	1.1249	3	-	10,917	100.0	10,917	10,917	9,705	
16	R11	1.1699	4	-	10,917	100.0	10,917	10,917	9,332	
17	R12	1.2167	5	-	10,917	100.0	10,917	10,917	8,973	
18	R13	1.2653	6	-	10,917	100.0	10,917	10,917	8,628	
19	R14	1.3159	7	-	10,917	100.0	10,917	10,917	8,296	
20	R15	1.3686	8	-	10,917	100.0	10,917	10,917	7,977	
21	R16	1.4233	9	-	10,917	100.0	10,917	10,917	7,670	
22	R17	1.4802	10	-	10,917	100.0	10,917	10,917	7,375	
23	R18	1.5395	11	-	10,917	100.0	10,917	10,917	7,091	
24	R19	1.6010	12	-	10,917	100.0	10,917	10,917	6,819	
25	R20	1.6651	13	-	10,917	100.0	10,917	10,917	6,556	
26	R21	1.7317	14	-	10,917	100.0	10,917	10,917	6,304	
27	R22	1.8009	15	-	10,917	100.0	10,917	10,917	6,062	
28	R23	1.8730	16	-	10,917	100.0	10,917	10,917	5,829	
29	R24	1.9479	17	-	10,917	100.0	10,917	10,917	5,604	
30	R25	2.0258	18	-	10,917	100.0	10,917	10,917	5,389	
31	R26	2.1068	19	-	10,917	100.0	10,917	10,917	5,182	
32	R27	2.1911	20	-	10,917	100.0	10,917	10,917	4,982	
33	R28	2.2788	21	-	10,917	100.0	10,917	10,917	4,791	
34	R29	2.3699	22	-	10,917	100.0	10,917	10,917	4,607	
35	R30	2.4647	23	-	10,917	100.0	10,917	10,917	4,429	
36	R31	2.5633	24	-	10,917	100.0	10,917	10,917	4,259	
37	R32	2.6658	25	-	10,917	100.0	10,917	10,917	4,095	
38	R33	2.7725	26	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,938	
39	R34	2.8834	27	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,786	
40	R35	2.9987	28	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,641	
41	R36	3.1187	29	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,500	
42	R37	3.2434	30	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,366	
43	R38	3.3731	31	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,236	
44	R39	3.5081	32	-	10,917	100.0	10,917	10,917	3,112	
45	R40	3.6484	33	-	10,917	100.0	10,917	10,917	2,992	
46	R41	3.7943	34	-	10,917	100.0	10,917	10,917	2,877	
合計(総便益額)									273,405	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						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	H26	0.6496	-11	-	10,001	-	-	-	-	着工年
2	H27	0.6756	-10	-	10,001	8.5	850	850	1,258	
3	H28	0.7026	-9	-	10,001	34.4	3,440	3,440	4,896	
4	H29	0.7307	-8	-	10,001	48.7	4,870	4,870	6,665	
5	H30	0.7599	-7	-	10,001	69.3	6,931	6,931	9,121	
6	R1	0.7903	-6	-	10,001	91.8	9,181	9,181	11,617	完了年
7	R2	0.8219	-5	-	10,001	100.0	10,001	10,001	12,168	
8	R3	0.8548	-4	-	10,001	100.0	10,001	10,001	11,700	
9	R4	0.8890	-3	-	10,001	100.0	10,001	10,001	11,250	
10	R5	0.9246	-2	-	10,001	100.0	10,001	10,001	10,817	
11	R6	0.9615	-1	-	10,001	100.0	10,001	10,001	10,401	
12	R7	1.0000	0	-	10,001	100.0	10,001	10,001	10,001	評価年
13	R8	1.0400	1	-	10,001	100.0	10,001	10,001	9,616	
14	R9	1.0816	2	-	10,001	100.0	10,001	10,001	9,246	
15	R10	1.1249	3	-	10,001	100.0	10,001	10,001	8,891	
16	R11	1.1699	4	-	10,001	100.0	10,001	10,001	8,549	
17	R12	1.2167	5	-	10,001	100.0	10,001	10,001	8,220	
18	R13	1.2653	6	-	10,001	100.0	10,001	10,001	7,904	
19	R14	1.3159	7	-	10,001	100.0	10,001	10,001	7,600	
20	R15	1.3686	8	-	10,001	100.0	10,001	10,001	7,307	
21	R16	1.4233	9	-	10,001	100.0	10,001	10,001	7,027	
22	R17	1.4802	10	-	10,001	100.0	10,001	10,001	6,757	
23	R18	1.5395	11	-	10,001	100.0	10,001	10,001	6,496	
24	R19	1.6010	12	-	10,001	100.0	10,001	10,001	6,247	
25	R20	1.6651	13	-	10,001	100.0	10,001	10,001	6,006	
26	R21	1.7317	14	-	10,001	100.0	10,001	10,001	5,775	
27	R22	1.8009	15	-	10,001	100.0	10,001	10,001	5,553	
28	R23	1.8730	16	-	10,001	100.0	10,001	10,001	5,340	
29	R24	1.9479	17	-	10,001	100.0	10,001	10,001	5,134	
30	R25	2.0258	18	-	10,001	100.0	10,001	10,001	4,937	
31	R26	2.1068	19	-	10,001	100.0	10,001	10,001	4,747	
32	R27	2.1911	20	-	10,001	100.0	10,001	10,001	4,564	
33	R28	2.2788	21	-	10,001	100.0	10,001	10,001	4,389	
34	R29	2.3699	22	-	10,001	100.0	10,001	10,001	4,220	
35	R30	2.4647	23	-	10,001	100.0	10,001	10,001	4,058	
36	R31	2.5633	24	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,902	
37	R32	2.6658	25	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,752	
38	R33	2.7725	26	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,607	
39	R34	2.8834	27	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,468	
40	R35	2.9987	28	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,335	
41	R36	3.1187	29	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,207	
42	R37	3.2434	30	-	10,001	100.0	10,001	10,001	3,083	
43	R38	3.3731	31	-	10,001	100.0	10,001	10,001	2,965	
44	R39	3.5081	32	-	10,001	100.0	10,001	10,001	2,851	
45	R40	3.6484	33	-	10,001	100.0	10,001	10,001	2,741	
46	R41	3.7943	34	-	10,001	100.0	10,001	10,001	2,636	
合計(総便益額)									284,024	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

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

○対象作物

乳用牛、牧草

○年効果額算定式

公共牧場への預託による畜産物増減年便益

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば預託頭数} - \text{事業なかりせば預託頭数}) \times (\text{預託牛の一日当たり上昇価値}) \times (\text{預託日数}) \times (\text{預託の純益率})$$

牧草生産性年便益

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

※1 単収増加年効果額 = 作付面積 × (事業ありせば単収 - 事業なかりせば単収)

※2 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)

○年効果額の算定

公共牧場への預託による畜産物増減年便益

区分			事業ありせば 預託頭数 (頭) ①	事業なかりせば 預託頭数 (頭) ②	増減 預託頭数 (頭) ③= ①-②	預託牛の 一日当 り上 昇価 値 (円/頭) ④	預託 日数 (日) ⑤	預託 粗収 益額 (千円) ⑥= ④*⑤	預託 の 純益 率 (%) ⑦	預託 純益 額 (千円) ⑧= ⑥*⑦
個体 増加	育成牛	夏期	1,499	1,200	299	795	195	46,352	69	31,983
	育成牛	冬期	281	80	201	795	170	27,165	25	6,791
計			1,780	1,280	500			73,517		38,774
乳用牛 子牛 生産	夏期	雄	110	-	110	120	195	2,574	69	1,776
		雌	110	-	110	207	195	4,440	69	3,064
	冬期	F 1	73	-	73	201	195	2,861	69	1,974
		雄	74	-	74	120	170	1,510	25	378
		雌	74	-	74	207	170	2,604	25	651
		F 1	49	-	49	201	170	1,674	25	419
計			490	0	490			15,663		8,262
合計			2,270	1,280	990					47,036

牧草生産性年便益

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÷100
		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	新設	208.6	210.6	0.3	単収増 (排根線均し)	26.2	35.5	9.3	2.8 1.2	106	127	23	29
				141.3	単収増 (起伏修正Ⅰ)	26.2	35.5	9.3	1,314.1 571.3	106	60,558	23	13,928
				10.6	単収増 (起伏Ⅰ+除礫)	26.2	35.5	9.3	98.6 42.9	106	4,547	23	1,046
				0.3	単収増 (起伏Ⅰ+暗渠)	22.0	35.5	13.5	4.1 1.8	106	191	23	44
				56.1	単収増 (起伏Ⅱ)	26.2	35.5	9.3	521.7 226.8	106	24,041	23	5,529
				0.1	作付増 (排根線除去)	-	35.5	35.5	3.6 1.6	106	170	12	20
				1.9	作付増 (造成Ⅰ)	-	35.5	35.5	67.5 29.3	106	3,106	12	373
		208.6	210.6	2.0	牧草計						92,740		20,969
牧草畑計	新設	208.6	210.6							92,740		20,969	
	更新	-	-							-		-	
新設整備		208.6	210.6							92,740		20,969	
更新整備		-	-							-		-	
合計										92,740		20,969	

※「生産増減量」欄の下段は生乳換算値。牧草は2.3kgで生乳1kgとして換算。

公共牧場への預託による畜産物増減年便益	47,036
牧草生産性年便益	20,969
合計	68,005

【公共牧場への預託による畜産物増減年便益】

- ・ 預託牛の一日当たり
上昇価値 : 農業経営統計調査（畜産物生産費統計）、ホクレン家畜市場等の最近5か年の平均値を基に算定した。
- ・ 預託の純益率 : 「預託牛の一日当たり上昇価値」と「預託料」を基に算定した。

【牧草生産性年便益】

- ・ 現況作付面積 : (最終) 計画時点の弟子屈南部地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積を用いた。
- ・ 計画作付面積 : 評価時点の草地面積を用いた。
- ・ 事業なかりせば単収 : (最終) 計画時点の弟子屈南部地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収を用いた。
- ・ 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。
- ・ 効果算定対象単収 : 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」である。)
- ・ 生産物単価 : 農業経営統計調査（畜産物生産費統計）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を用いた。
- ・ 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」による標準値等を用いた。

(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

乳用牛、牧草

○効果算定式

飼料費節減年便益〔預託農家〕

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば預託頭数} - \text{事業なかりせば預託頭数}) \times \text{預託農家一日一頭当たり飼料費} \times \text{預託日数}$$

農機具費等節減年便益

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当たり営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当たり営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

労働費節減年便益〔預託農家〕

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば預託頭数} - \text{事業なかりせば預託頭数}) \times \text{預託農家一日一頭当たり労働時間} \times \text{賃金単価} \times \text{預託日数}$$

○年効果額の算定

飼料費節減年便益〔預託農家〕

区分	事業ありせば 預託頭数 ①	事業なかりせば 預託頭数 ②	預託頭数の増減 ③=②-①	預託農家 一日一頭 当たり 飼料費 ④	預託日数 ⑤	年効果額 ⑤=③*④ *⑤/1000 千円
(夏期)	頭	頭	頭	円/頭/日	日	千円
乳 育成牛	1,499	1,200	299		195	
育成牛(前期)	500	400	100	291.609	195	5,686
育成牛(後期)	999	800	199	291.609	195	11,316
(冬期)						
乳 育成牛	281	80	201		170	
育成牛(前期)	94	27	67	291.609	170	3,321
育成牛(後期)	187	53	134	291.609	170	6,643
合計						26,966

農機具費等節減年便益

工 種		対象面積	節減額	年効果額
		①	②	③=① *②/1000
		ha	円/ha	千円
不陸均し	牧草(サレージ)	0.3	28,521	9
起伏修正 I	牧草(更新)	20.3	35,298	717
起伏修正 I	牧草(放牧)	121.0	10,947	1,325
起伏修正 I + 除礫	牧草(更新)	1.5	189,656	284
起伏修正 I + 除礫	牧草(放牧)	9.1	111,853	1,018
起伏修正 I + 暗渠排水	牧草(放牧)	0.3	21,613	6
起伏修正 II	牧草(更新)	8.0	52,123	417
起伏修正 II	牧草(サレージ)	47.8	47,892	2,289
起伏修正 II	牧草(放牧)	0.3	15,158	5
合計		208.6		6,070

労働費節減年便益 [預託農家]

区分	事業あり せ ば 預託頭数	事業なか り せ ば 預託頭数	預託頭数 の 増 減	預託農家 一日一頭 当 たり 労働時間	賃金単価	預託日数	年効果額
	①	②	③=②-①	④	⑤	⑥	⑦=③*④* ⑤*⑥/1000
	頭	頭	頭	hr/頭/日	円/hr	日	千円
(夏期)			0				
乳 育成牛	1,499	1,200	299			195	
育成牛(前期)	500	400	100	0.077	1,940	195	2,913
育成牛(後期)	999	800	199	0.077	1,940	195	5,797
(冬期)							
乳 育成牛	281	80	201			170	
育成牛(前期)	94	27	67	0.077	1,940	170	1,701
育成牛(後期)	187	53	134	0.077	1,940	170	3,403
合計							13,814

飼料費節減年便益 [預託農家]	26,966
農機具費等節減年便益	6,070
労働費節減年便益 [預託農家]	13,814
合計	46,850

【飼料費節減年便益〔預託農家〕】

- ・ 預託農家一日一頭当たり飼料費 : 北海道農業生産技術体系（第6版）、日本標準飼料成分表（2009年版）、農業経営統計調査（畜産物生産費統計）を基に算定した。

【農機具費等節減年便益】

- ・ 節減額 : $\text{節減額} = \text{事業ありせば営農経費} - \text{現況営農経費}$
現況営農経費 : （最終）計画時点の弟子屈南部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した。
事業ありせば営農経費 : 評価時点の営農経費であり、北海道農業生産技術体系（第6版）等を基に算定した。

【労働費節減年便益〔預託農家〕】

- ・ 預託農家一日一頭当たり労働時間 : 北海道農業生産技術体系（第6版）を基に算定した。

(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、施設の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

家畜保護施設、飼料調製貯蔵施設、家畜排せつ物処理施設

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		-	10,461	△ 10,461
更新整備		-	-	-
計				△ 10,461

【新設】

- ・ 現況維持管理費 : 新たに施設を設置するため、計上しない。
- ・ 事業ありせば維持管理費 : 近傍施設の実績維持管理費を基に算定した。

(4) 畜産環境改善効果

○効果の考え方

家畜排せつ物処理施設等の整備により、家畜ふん尿等に由来する悪臭問題の解消などの畜産環境問題を解決する効果であり、当該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）の比較により年便益額を算定する。

○対象施設

家畜排せつ物処理施設

○効果算定式

悪臭防止年便益

$$\begin{aligned} \text{年効果額} = & [(\text{整備施設における家畜排せつ物処理ありせば処理量}) \\ & - (\text{整備施設における家畜排せつ物処理なかりせば処理量})] \\ & \times (\text{家畜排せつ物1トン当たり防臭剤等の薬剤散布単価}) \end{aligned}$$

水質汚濁防止年便益

$$\begin{aligned} \text{年効果額} = & [(\text{整備施設における事業ありせば窒素処理量}) \\ & - (\text{事業なかりせば窒素処理量})] \times \text{流出比率}(\%) \\ & \times (\text{窒素浄化処理単価}) \end{aligned}$$

○年効果額の算定

悪臭防止年便益

区分	家畜排せつ物 処理ありせば 処理量 ①	家畜排せつ物 処理なかりせば 処理量 ②	薬剤散布単価 ③	年効果額 ④=(①-②)*③
	kg	kg	円/t	千円
新設整備	546,720	-	918	502
更新整備	-	-	-	-

水質汚濁防止年便益

区分	事業ありせば 窒素処理量 ①	事業なかりせば 窒素処理量 ②	流出比率 ③	窒素浄化 処理単価 ④	年効果額 ⑤=(①-②) *③*④
	kg	kg	%	円/kg	千円
新設整備	4,432	-	50	4,700	10,415
更新整備					

悪臭防止年便益	502
水質汚濁防止年便益	10,415
合計	10,917

【悪臭防止年便益】

- ・ 薬剤散布単価 : 草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアルに示された数値を用いた。

【水質汚濁防止年便益】

- ・ 流出比率 : 草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアルに示された数値を用いた。
- ・ 窒素浄化処理単価 : 草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアルに示された数値を用いた。

(5) 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：支払意思額）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 ②	単位食料生産額 当たり効果額 ③	単位供給熱量 当たり効果額 ④	当該土地改良事業 における年効果額 ⑤ = (①×③ + ②×④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	92,740	551,223	49	9.9	10,001
更新整備	-	-	49	9.9	-
合計	92,740	551,223			10,001

- ・ 増加粗収益額、増加供給熱量 : 畜産物等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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 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7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7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）
- ・ 「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））
- ・ 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・農村計画課調べ

【便益】

- ・ 農林水産省大臣官房統計部（令和3～7年5月）「令和元～5年農業経営統計調査（畜産物生産費統計）」農林水産省
- ・ 北海道農政部生産振興局技術普及課「北海道農業生産技術体系（第6版）」（令和6年3月）
- ・ 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・農村計画課調べ

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	東北農政局
----	-------

都道府県名	山形県	関係市町村名	ひがしねし 東根市
事業名	農村地域防災減災事業 (特定農業用管水路等特別対策事業)	地区名	おだしま 小田島
事業主体名	山形県	事業完了年度	令和元年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地区は、山形県（以下「県」という。）東根市（以下「市」という。）の西部に位置し一級河川むらやまのがわ山野川、しろみずがわ白水川に面した地域であり、米を基幹とし畑作物や果樹を組み合わせた営農が展開されている。

本地区の基幹的なかんがい施設は、昭和 32～39 年度に行われた県営かんがい排水事業により整備され、昭和 41～47 年度に行われた県営ほ場整備事業により 30 a 区画の整備と用排分離が図られた。地区の主水源は、一級河川にくちがわ荷口川から取水している小田島揚水機であり、送水管（直径 700～800 mm）で地区上位部の吐出し水槽に送水され、そこから開水路で地区内受益地にかんがいされている。

しかしながら、送水管には石綿管が使用されており、この石綿管の老朽化に伴う破損等により、農業者を含めた地域住民の健康を害するおそれがあることから、石綿に起因する影響を未然に防止するため、石綿管の撤去更新を行うものである。

また、送水管は宅地や農地等の私有地に埋設され、維持管理作業の支障となっているため、更新時の代替水路は維持管理作業の支障にならない新たなルートを選定し、安定的な農業用水の確保と農業経営の安定を図るものである。

受益面積： 328ha（田：328ha）

受益者数： 591 人

主要工事： 石綿管撤去 1.8km、送水管代替 3.6km、揚水機 1 か所

総事業費： 1,120 百万円（決算額）

工期： 平成 22 年度～令和元年度（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 年を比較すると県全体が 9%減少しているのに対し 3%増加している。

本地域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 15%増加しており、県全体の増加率を大きく上回っている。

【人口、世帯数】

区分	市			県
	平成 22 年	令和 2 年	増減率	増減率
総人口	46,414 人	47,682 人	3%	△ 9%
総世帯数	14,388 世帯	16,573 世帯	15%	2%

(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 14%から令和 2 年の 11%に減少しているが、令和 2 年の県全体の割合 9%に比べて高い割合となっている。

【産業別就業人口】

区分	市				県	
	平成 22 年		令和 2 年		平成 22 年	令和 2 年
	人数	割合	人数	割合	割合	割合
第 1 次産業	3,212 人	14%	3,040 人	11%	10%	9%
第 2 次産業	7,463 人	32%	8,412 人	32%	29%	29%
第 3 次産業	12,749 人	54%	15,002 人	57%	61%	62%

(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 10%、農業経営体数は 26%、基幹的農業従事者数は 22%といずれも減少しており、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 10%減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は 8%、認定農業者数は 2%増加している。

区分	市		
	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	3,340ha	3,020ha	△ 10%
農業経営体数	2,226 経営体	1,657 経営体	△ 26%
基幹的農業従事者数	3,452 人	2,690 人	△ 22%
うち 65 歳以上	2,053 人	1,856 人	△ 10%
経営体当たり経営耕地面積	1.3ha/経営体	1.4ha/経営体	8%
認定農業者数	308 経営体	313 経営体	2%

注) 基幹的農業従事者数の平成 22 年は販売農家、令和 2 年は個人経営体のデータ

(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送水管及び揚水機は、東根市土地改良区（以下「土地改良区」という。）により適正に維持管理されており、送水管のルートを宅地や農地等の私有地を避けたことにより、配水管理等の維持管理作業が軽減され、効率化が図られている。

また、施設周辺の草刈りは土地改良区と受益農家により年 2 回行われ、適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費の節減

事業実施前は揚水機場のポンプの補機設備が連動しておらずポンプの始動に相当時間を要し、不具合が生じた場合に備え、宿直での操作が必要であったが、事業により2か所あった揚水機場は1か所に更新統合されポンプの始動が簡易化されたため、不具合の発生もなくなり、巡回による操作が可能となっている。これにより施設管理費が軽減したことで、維持管理費が計画を下回っている。また、本事業で整備された送水管が宅地や農地等の私有地を避け道路下に埋設されたことにより、維持管理の効率化が図られている。

【維持管理費】

(単位：千円/年)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
揚水機場	15,872	11,210	8,177
用水路（送水管）	15,508	15,467	14,514

(出典：事業計画書(最終計画)、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 農業生産の維持

本事業により用水施設が整備されたことから、農業用水の安定供給が図られ、水稻を中心にした営農が継続されている。一方、牧草は畜産農家の減少等により作付面積が減少しているが、加工用米や野菜等が新たに作付けされており農業生産は維持されている。

また、地区内の主要な農業経営体である農業生産法人においては、水稻の作付面積が約4ha（平成24年）から約60haに増加するなど経営規模拡大が図られている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稻	195	195	195
加工用米	—	—	75
大豆	27	27	1
牧草	100	100	1
その他（野菜等）	—	—	29

(出典：事業計画書(最終計画)、市聞き取り)

② 石綿に起因する影響の未然防止

石綿管の老朽化に伴う破損等により、事業実施前は農業者を含めた地域住民の健康を害するおそれがあったが、本事業の実施により石綿を含有する製品の撤去や飛散防止対策が措置されたため、石綿に起因する影響が未然に防止された。

③ 整備された施設の維持管理の効率化及び事故リスクの低減

本事業の実施に伴い、送水管のルートが宅地や農地等の私有地を避けられたことにより、事業実施後は個人所有の土地への立ち入りが不要となり、年間複数回行っている点検管理が効率化されている。また、送水管ルートの見直しにより宅地等への事故リスクが軽減されるとともに、施設の更新により年度初めの通水開始時の突発的な事故等のリスクが軽減された。

(2) 事業による波及的効果等

① 地域農業の理解向上に向けた取組

本事業により農業用水の安定供給が図られ、水稻を中心にした営農が継続されることにより、地元の小学校では地区内の水田で、地域の農家等による指導の下、田植えや稲刈り等の農作業体験を毎年開催しており、これらの取組が地域農業の理解向上につながっている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 6,717 百万円

総費用 3,658 百万円

総費用総便益比 1.83

(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

石綿管の老朽化に伴う破損等により、事業実施前は農業者を含めた地域住民の健康を害するおそれがあったが、本事業の実施により石綿を含有する製品の撤去や飛散防止対策が措置されたため、石綿に起因する影響が未然に防止され安全性が向上した。

(2) 自然環境

本地区は、東根市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いるため、本事業では、水路の整備に当たり現地で確認されたドジョウやミズムシ等の水生生物への配慮として、濁水流出防止対策等を実施し、生息環境に負荷がかからないよう配慮されていた。

6 今後の課題等

本地区は、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用水路等の機能を十分に発揮させるとともに、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新を実施し、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。

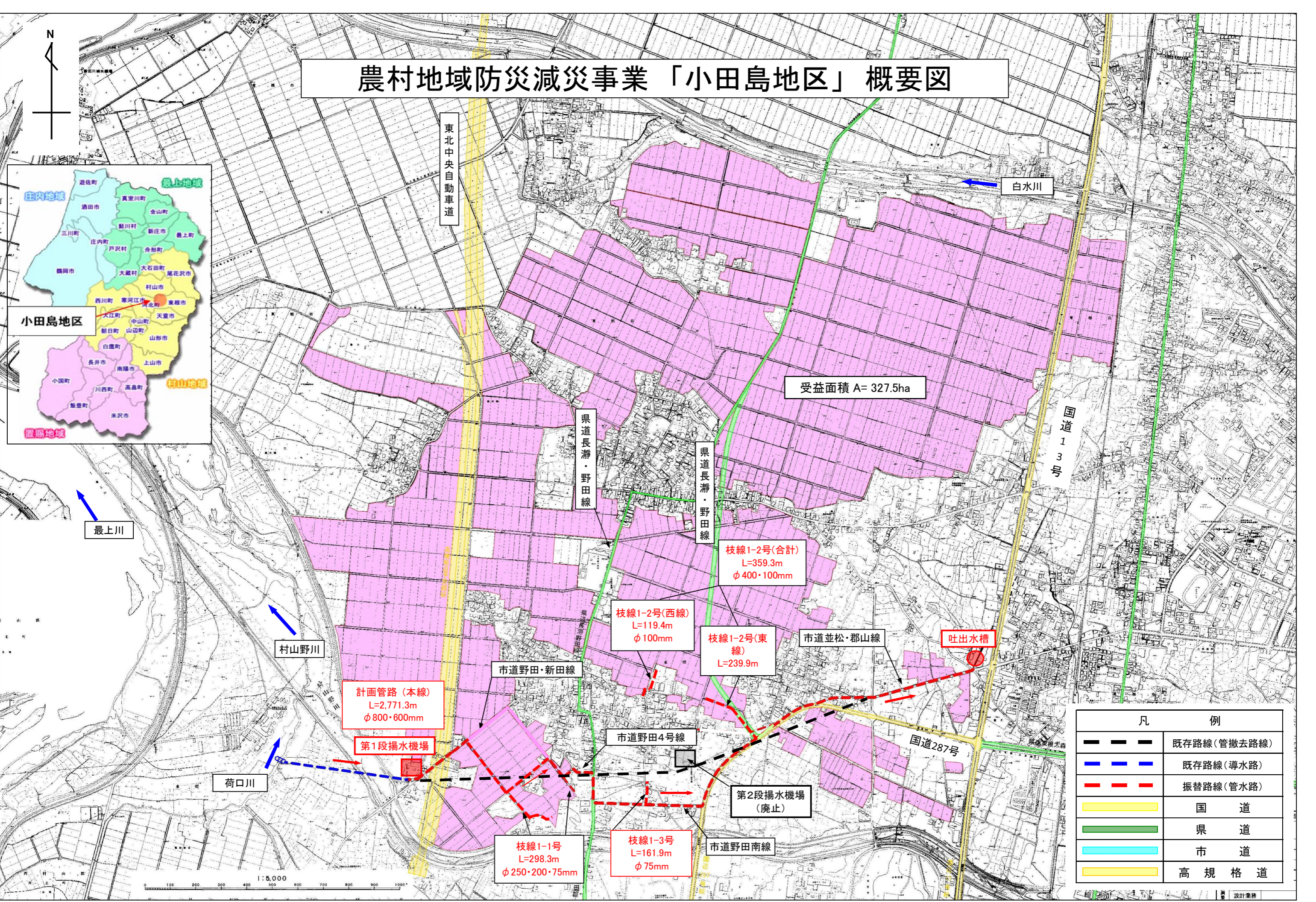
事後評価結果

本事業による石綿を含有する製品の撤去更新により、石綿に起因する影響が未然に防止され、農業者を含めた地域住民の健康を害するおそれなくなるとともに、農業生産が維持され農業経営の安定化に寄与している。また、送水管のルートは、宅地や農地等の私有地を避けたことにより、施設管理者の配水管理等維持管理についても軽減が図られている。

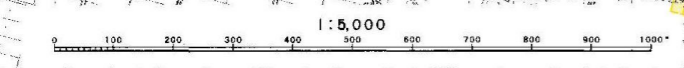
今後とも、送水管等の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

<p>第三者の意見</p>	<p>本事業の実施により、石綿を含有する製品の撤去や飛散防止対策と併せて、送水管及び揚水機が更新されたことにより、地域住民への石綿に起因する影響が未然に防止されるとともに、水稻を中心にした農業生産が維持されている。</p> <p>また、新たな送水管が、宅地や農地等の私有地を回避して道路下に埋設されたこと等により、施設点検や配水操作等の維持管理の効率化が図られ、突発的な事故等のリスクも軽減されている。</p> <p>さらに、農業生産の維持により、農業経営の安定化が図られるとともに、地元の小学校での農作業体験を通じた地域農業への理解向上にも寄与している。</p> <p>今後とも、地域の農業生産の維持のみならず、整備された施設を含めた地区全体の農業水利施設の機能や効果を継続して発揮させるために、定期的な機能診断、計画的な補修・更新を実施し、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ことが望まれる。</p>
---------------	--

農村地域防災減災事業「小田島地区」概要図



凡 例	
— — — —	既存路線(管撤去路線)
— — — —	既存路線(導水路)
— — — —	振替路線(管水路)
— — — —	国 道
— — — —	県 道
— — — —	市 道
— — — —	高規格道



小田島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	3,658,258
当該事業による費用	②	2,243,018
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	1,415,240
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	50年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	6,717,343
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.83

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	揚水機	1,603	504,438	-	271,931	79,161	698,811
	送水管工	-	1,738,580	-	271,299	296,383	1,713,496
	小 計	1,603	2,243,018	-	543,230	375,544	2,412,307
そ の 他	県営かんがい排水事業	136,410	-	-	1,274,800	165,259	1,245,951
	小 計	136,410	-	-	1,274,800	165,259	1,245,951
合 計		138,013	2,243,018	-	1,818,030	540,803	3,658,258

(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		131, 129	
	作物生産効果	154, 308	農業用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	△ 9, 009	農業用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	△ 14, 170	農業用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		37, 215	
	国産農産物安定供給効果	37, 215	農業用用水施設の整備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		168, 344	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上に係る効果			計		
					分効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	163,532	△ 9,224	-	0	163,532	294,493	着工年
2	H23	0.5775	-14	163,532	△ 9,224	9.0	△ 830	162,702	281,735	
3	H24	0.6006	-13	163,532	△ 9,224	17.0	△ 1,568	161,964	269,670	
4	H25	0.6246	-12	163,532	△ 9,224	31.0	△ 2,859	160,673	257,241	
5	H26	0.6496	-11	163,532	△ 9,224	44.0	△ 4,059	159,473	245,494	
6	H27	0.6756	-10	163,532	△ 9,224	50.0	△ 4,612	158,920	235,228	
7	H28	0.7026	-9	163,532	△ 9,224	53.0	△ 4,889	158,643	225,794	
8	H29	0.7307	-8	163,532	△ 9,224	75.0	△ 6,918	156,614	214,334	
9	H30	0.7599	-7	163,532	△ 9,224	89.0	△ 8,209	155,323	204,399	
10	R1	0.7903	-6	163,532	△ 9,224	99.0	△ 9,132	154,400	195,369	完了年
11	R2	0.8219	-5	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	187,745	
12	R3	0.8548	-4	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	180,519	
13	R4	0.8890	-3	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	173,575	
14	R5	0.9246	-2	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	166,892	
15	R6	0.9615	-1	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	160,487	
16	R7	1.0000	0	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	154,308	評価年
17	R8	1.0400	1	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	148,373	
18	R9	1.0816	2	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	142,666	
19	R10	1.1249	3	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	137,175	
20	R11	1.1699	4	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	131,898	
21	R12	1.2167	5	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	126,825	
22	R13	1.2653	6	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	121,954	
23	R14	1.3159	7	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	117,264	
24	R15	1.3686	8	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	112,749	
25	R16	1.4233	9	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	108,416	
26	R17	1.4802	10	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	104,248	
27	R18	1.5395	11	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	100,233	
28	R19	1.6010	12	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	96,382	
29	R20	1.6651	13	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	92,672	
30	R21	1.7317	14	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	89,108	
31	R22	1.8009	15	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	85,684	
32	R23	1.8730	16	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	82,385	
33	R24	1.9479	17	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	79,218	
34	R25	2.0258	18	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	76,171	
35	R26	2.1068	19	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	73,243	
36	R27	2.1911	20	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	70,425	
37	R28	2.2788	21	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	67,715	
38	R29	2.3699	22	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	65,112	
39	R30	2.4647	23	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	62,607	
40	R31	2.5633	24	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	60,199	
41	R32	2.6658	25	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	57,884	
42	R33	2.7725	26	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	55,657	
43	R34	2.8834	27	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	53,516	
44	R35	2.9987	28	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	51,458	
45	R36	3.1187	29	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	49,478	
46	R37	3.2434	30	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	47,576	
47	R38	3.3731	31	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	45,747	
48	R39	3.5081	32	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	43,986	
49	R40	3.6484	33	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	42,295	
50	R41	3.7943	34	163,532	△ 9,224	100.0	△ 9,224	154,308	40,668	
合計 (総便益額)									6,288,270	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農経費節減効果							備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	左後	
1	H22	0.5553	-15	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 16,224	着工年	
2	H23	0.5775	-14	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 15,600		
3	H24	0.6006	-13	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 15,000		
4	H25	0.6246	-12	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 14,424		
5	H26	0.6496	-11	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 13,869		
6	H27	0.6756	-10	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 13,335		
7	H28	0.7026	-9	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 12,822		
8	H29	0.7307	-8	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 12,329		
9	H30	0.7599	-7	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 11,856		
10	R1	0.7903	-6	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 11,399	完了年	
11	R2	0.8219	-5	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 10,961		
12	R3	0.8548	-4	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 10,539		
13	R4	0.8890	-3	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 10,134		
14	R5	0.9246	-2	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 9,744		
15	R6	0.9615	-1	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 9,370		
16	R7	1.0000	0	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 9,009	評価年	
17	R8	1.0400	1	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 8,663		
18	R9	1.0816	2	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 8,329		
19	R10	1.1249	3	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 8,009		
20	R11	1.1699	4	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 7,701		
21	R12	1.2167	5	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 7,404		
22	R13	1.2653	6	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 7,120		
23	R14	1.3159	7	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 6,846		
24	R15	1.3686	8	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 6,583		
25	R16	1.4233	9	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 6,330		
26	R17	1.4802	10	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 6,086		
27	R18	1.5395	11	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 5,852		
28	R19	1.6010	12	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 5,627		
29	R20	1.6651	13	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 5,410		
30	R21	1.7317	14	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 5,202		
31	R22	1.8009	15	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 5,002		
32	R23	1.8730	16	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 4,810		
33	R24	1.9479	17	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 4,625		
34	R25	2.0258	18	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 4,447		
35	R26	2.1068	19	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 4,276		
36	R27	2.1911	20	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 4,112		
37	R28	2.2788	21	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,953		
38	R29	2.3699	22	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,801		
39	R30	2.4647	23	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,655		
40	R31	2.5633	24	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,515		
41	R32	2.6658	25	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,379		
42	R33	2.7725	26	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,249		
43	R34	2.8834	27	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,124		
44	R35	2.9987	28	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 3,004		
45	R36	3.1187	29	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 2,889		
46	R37	3.2434	30	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 2,778		
47	R38	3.3731	31	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 2,671		
48	R39	3.5081	32	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 2,568		
49	R40	3.6484	33	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 2,469		
50	R41	3.7943	34	△ 9,009	-	-	-	△ 9,009	△ 2,374		
合計 (総便益額)									△ 362,478		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	△ 22,859	8,689	-	0	△ 22,859	△ 41,165	着工年
2	H23	0.5775	-14	△ 22,859	8,689	9.0	782	△ 22,077	△ 38,229	
3	H24	0.6006	-13	△ 22,859	8,689	17.0	1,477	△ 21,382	△ 35,601	
4	H25	0.6246	-12	△ 22,859	8,689	31.0	2,694	△ 20,165	△ 32,285	
5	H26	0.6496	-11	△ 22,859	8,689	44.0	3,823	△ 19,036	△ 29,304	
6	H27	0.6756	-10	△ 22,859	8,689	50.0	4,344	△ 18,515	△ 27,405	
7	H28	0.7026	-9	△ 22,859	8,689	53.0	4,605	△ 18,254	△ 25,981	
8	H29	0.7307	-8	△ 22,859	8,689	75.0	6,517	△ 16,342	△ 22,365	
9	H30	0.7599	-7	△ 22,859	8,689	89.0	7,733	△ 15,126	△ 19,905	
10	R1	0.7903	-6	△ 22,859	8,689	99.0	8,602	△ 14,257	△ 18,040	完了年
11	R2	0.8219	-5	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 17,241	
12	R3	0.8548	-4	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 16,577	
13	R4	0.8890	-3	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 15,939	
14	R5	0.9246	-2	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 15,326	
15	R6	0.9615	-1	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 14,737	
16	R7	1.0000	0	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 14,170	評価年
17	R8	1.0400	1	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 13,625	
18	R9	1.0816	2	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 13,101	
19	R10	1.1249	3	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 12,597	
20	R11	1.1699	4	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 12,112	
21	R12	1.2167	5	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 11,646	
22	R13	1.2653	6	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 11,199	
23	R14	1.3159	7	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 10,768	
24	R15	1.3686	8	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 10,354	
25	R16	1.4233	9	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 9,956	
26	R17	1.4802	10	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 9,573	
27	R18	1.5395	11	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 9,204	
28	R19	1.6010	12	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 8,851	
29	R20	1.6651	13	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 8,510	
30	R21	1.7317	14	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 8,183	
31	R22	1.8009	15	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 7,868	
32	R23	1.8730	16	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 7,565	
33	R24	1.9479	17	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 7,275	
34	R25	2.0258	18	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 6,995	
35	R26	2.1068	19	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 6,726	
36	R27	2.1911	20	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 6,467	
37	R28	2.2788	21	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 6,218	
38	R29	2.3699	22	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 5,979	
39	R30	2.4647	23	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 5,749	
40	R31	2.5633	24	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 5,528	
41	R32	2.6658	25	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 5,315	
42	R33	2.7725	26	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 5,111	
43	R34	2.8834	27	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 4,914	
44	R35	2.9987	28	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 4,725	
45	R36	3.1187	29	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 4,544	
46	R37	3.2434	30	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 4,369	
47	R38	3.3731	31	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 4,201	
48	R39	3.5081	32	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 4,039	
49	R40	3.6484	33	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 3,884	
50	R41	3.7943	34	△ 22,859	8,689	100.0	8,689	△ 14,170	△ 3,735	
合計(総便益額)									△ 645,156	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	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	H22	0.5553	-15	30,191	7,024	-	0	30,191	54,369	291,473	着工年	
2	H23	0.5775	-14	30,191	7,024	9.0	632	30,823	53,373	281,279		
3	H24	0.6006	-13	30,191	7,024	17.0	1,194	31,385	52,256	271,325		
4	H25	0.6246	-12	30,191	7,024	31.0	2,177	32,368	51,822	262,354		
5	H26	0.6496	-11	30,191	7,024	44.0	3,090	33,281	51,233	253,554		
6	H27	0.6756	-10	30,191	7,024	50.0	3,512	33,703	49,886	244,374		
7	H28	0.7026	-9	30,191	7,024	53.0	3,722	33,913	48,268	235,259		
8	H29	0.7307	-8	30,191	7,024	75.0	5,268	35,459	48,527	228,167		
9	H30	0.7599	-7	30,191	7,024	89.0	6,251	36,442	47,956	220,594		
10	R1	0.7903	-6	30,191	7,024	99.0	6,953	37,144	47,000	212,930	完了年	
11	R2	0.8219	-5	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	45,279	204,822		
12	R3	0.8548	-4	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	43,537	196,940		
13	R4	0.8890	-3	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	41,862	189,364		
14	R5	0.9246	-2	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	40,250	182,072		
15	R6	0.9615	-1	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	38,705	175,085		
16	R7	1.0000	0	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	37,215	168,344	評価年	
17	R8	1.0400	1	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	35,784	161,869		
18	R9	1.0816	2	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	34,407	155,643		
19	R10	1.1249	3	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	33,083	149,652		
20	R11	1.1699	4	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	31,810	143,895		
21	R12	1.2167	5	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	30,587	138,362		
22	R13	1.2653	6	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	29,412	133,047		
23	R14	1.3159	7	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	28,281	127,931		
24	R15	1.3686	8	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	27,192	123,004		
25	R16	1.4233	9	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	26,147	118,277		
26	R17	1.4802	10	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	25,142	113,731		
27	R18	1.5395	11	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	24,173	109,350		
28	R19	1.6010	12	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	23,245	105,149		
29	R20	1.6651	13	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	22,350	101,102		
30	R21	1.7317	14	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	21,490	97,213		
31	R22	1.8009	15	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	20,665	93,479		
32	R23	1.8730	16	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	19,869	89,879		
33	R24	1.9479	17	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	19,105	86,423		
34	R25	2.0258	18	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	18,371	83,100		
35	R26	2.1068	19	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	17,664	79,905		
36	R27	2.1911	20	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	16,985	76,831		
37	R28	2.2788	21	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	16,331	73,875		
38	R29	2.3699	22	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	15,703	71,035		
39	R30	2.4647	23	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	15,099	68,302		
40	R31	2.5633	24	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	14,518	65,674		
41	R32	2.6658	25	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	13,960	63,150		
42	R33	2.7725	26	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	13,423	60,720		
43	R34	2.8834	27	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	12,907	58,385		
44	R35	2.9987	28	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	12,410	56,139		
45	R36	3.1187	29	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	11,933	53,978		
46	R37	3.2434	30	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	11,474	51,903		
47	R38	3.3731	31	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	11,033	49,908		
48	R39	3.5081	32	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	10,608	47,987		
49	R40	3.6484	33	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	10,200	46,142		
50	R41	3.7943	34	30,191	7,024	100.0	7,024	37,215	9,808	44,367		
合計(総便益額)										1,436,707	6,717,343	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

(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、加工用米、大豆、牧草

○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＝作付面積 × (事業ありせば単収－事業なかりせば単収)
× 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

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÷100
		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					
水稲	更新	ha 195	ha 195	ha 195	単収増 (水管理改良)	kg/10a 261	kg/10a 622	kg/10a 361	t 704.0	千円/t 261	千円 183,744	% 89	千円 163,532
					水稲計						183,744		163,532
加工用米	新設	-	75	75	作付増	-	622	622	466.5	160	74,640	0	-
					加工用米計						74,640		-
大豆	新設	27	1	△26	作付減	-	79	79	△20.5	156	△3,198	0	-
					大豆計						△3,198		-
牧草	新設	100	1	△99	作付減	-	2,588	2,588	△2,562.1	36	△92,236	10	△9,224
					牧草計						△92,236		△9,224
水田計	新設	127	77	/	/	/	/	/	/	/	△20,794	/	△9,224
	更新	195	195	/	/	/	/	/	/	/	183,744	/	163,532
新設整備		127	77	/	/	/	/	/	/	/	△20,794	/	△9,224
更新整備		195	195	/	/	/	/	/	/	/	183,744	/	163,532
合計											162,950		154,308

増収率は、「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」を基に整理した。

【新設】

- ・現況作付面積： (最終) 計画時点の県営小田島地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業ありせば単収： 作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

【更新】

- ・現況作付面積： (最終) 計画時点の県営小田島地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 用水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
- ・事業ありせば単収： (最終) 計画時点の県営小田島地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

- ・効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
- ・生産物単価： 農産物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率： 「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」による標準値等を用いた。

(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

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稻 (用水改良)	円 -	円 -	円 186,900	円 233,100	円 △ 46,200	ha 195	千円 △ 9,009
更新整備							△ 9,009
合計							△ 9,009

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費： (③) 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。
- ・現況営農経費： (④) (最終) 計画時点の県営小田島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した。

(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、施設の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、送水管
- 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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		31,380	22,691	8,689
更新整備		8,521	31,380	△ 22,859
計				△ 14,170

【新設】

- ・ 現況維持管理費（①）： (最終) 計画時点の県営小田島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（②）： 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（①）： 現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 現況維持管理費（②）： (最終) 計画時点の県営小田島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) 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: 支払意思額) 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

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

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (①×③ + ②×④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	△ 20,794	812,365	49	9.9	7,024
更新整備	183,744	2,140,160	49	9.9	30,191
合計	162,950	2,952,525			37,215

・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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 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7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7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）
- ・ 「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））

【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、山形県農林水産部農村整備課調べ

【便益】

- ・ 山形県「県営小田島地区土地改良事業変更計画書」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「作物統計調査」（令和2年～令和6年）
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、山形県農林水産部農村整備課調べ

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	石川県	関係市町村名	白山市 野々市市
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	郷用水第3
事業主体名	石川県	事業完了年度	令和元年度
〔事業内容〕 事業目的：	<p>本地区は、1級河川手取川の右岸に開けた扇状地に位置し、その農業用水は手取川を水源として白山頭首工より取水している。対象となる郷用水路は、昭和42～44年に国営附帯県営かんがい排水事業（手取川右岸地区）により築造された用排兼用水路である。</p> <p>近年の著しい社会的変化、開発等による洪水流出形態の変化などによる排水量の増大に伴う通水能力不足、老朽化による機能低下のため、流域内では浸水被害が頻繁に発生している現状であり、深刻な問題となっている。</p> <p>これらの抜本的対策として、本事業において用排水路の機能を回復する整備を行うことにより、湛水被害を解消することで、安定した営農、安全な生活を確保する。</p>		
受益面積：	147ha		
受益者数：	240人		
主要工事：	用排水路3.3km		
総事業費：	1,027百万円		
工期：	平成27年度～令和元年度		
関連事業：	国営附帯県営かんがい排水事業 手取川地区、手取川右岸地区 県営ほ場整備事業 林中地区、中奥地区		
〔項目〕	1 社会経済情勢の変化		
	(1) 社会情勢の変化		
	<p>白山市及び野々市市（以下「本地域」という。）における総人口は、平成27年の164,386人から令和2年の167,757人へと2%増加しているが、石川県全体（平成27年：1,154,008人、令和2年：1,132,526人、2%減）と比較すると増加率は4ポイント高い状況となっている。</p> <p>また、本地域における総世帯数は、平成27年の63,198世帯から令和2年度の67,001世帯へと6%増加し、石川県全体（平成27年：452,355世帯、令和2年度：468,835世帯、1%増）と比較すると増加率は5ポイント高くなっている。</p>		

【人口、世帯数】

区分	平成 27 年	令和 2 年	増減率
総人口	164,386 人	167,757 人	2%
総世帯数	63,198 世帯	67,001 世帯	6%
総人口（石川県）	1,154,008 人	1,132,526 人	△2%
総世帯数（石川県）	452,355 世帯	468,835 世帯	1%

（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 27 年の 2% から令和 2 年の 2% となっており、令和 2 年の石川県全体の割合 3% とほぼ同じ状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成 27 年		令和 2 年		参考（令和 2 年）	
	本地域	割合	本地域	割合	石川県	割合
第 1 次産業	1,932 人	2%	1,806 人	2%	13,722 人	3%
第 2 次産業	25,595 人	31%	26,439 人	31%	165,862 人	27%
第 3 次産業	54,571 人	66%	57,285 人	67%	417,042 人	70%

（出典：国勢調査）

（2）地域農業の動向

平成 27 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 2%、農業経営体数は 31%、基幹的農業従事者数は 25% 減少しており、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 22% 減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は 40% 増加している。

区分	平成 27 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	4,488ha	4,391ha	△2%
農業経営体数	1,197 経営体	828 経営体	△31%
基幹的農業従事者数	1,201 人	900 人	△25%
うち 65 歳以上	901 人	706 人	△22%
経営体当たり経営耕地面積	3.8ha/経営体	5.3ha/経営体	40%
認定農業者数	224 経営体	206 経営体	△8%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は石川県調べ）

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された用排水路は、手取川七ヶ用水^{しちかようすい}土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等の日常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）湛水被害の防止

本事業の実施後、計画基準日雨量 153.1mm を超える豪雨（R7.8.7、228mm/日が発生）の際にも、地区内の農作物、農地、農業用施設に湛水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 27 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 27 年）	計画	
被害額	242,181	—	—

（出典：事業計画書（最終計画）、手取川七ヶ用水土地改良区聞き取り）

（2）維持管理費の節減

本事業で整備した施設の維持管理については、水路断面の拡幅はあったものの水路敷に変更がなかったことから、維持管理費に大きな変動はなく、事業実施前と同様に、施設の管理者である手取川七ヶ用水土地改良区により、きめ細やかな保守・管理等が実施されている。

4 事業効果の発現状況

（1）事業の目的に関する事項

① 農業生産の向上

本事業の実施による排水条件の改善に伴い農業生産性が向上しており、事業実施前に比べ大豆やねぎ等の畑作物の作付面積が増加している。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 27 年）	計画	
水稲	79.4	79.4	76.2
大豆	22.4	22.4	25.6
キャベツ	3.4	3.4	0.6
ねぎ	—	—	2.8
大麦（裏作）	0.2	0.2	0.2

（出典：事業計画書（最終計画）、関係市聞き取り）

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

事業完了後、計画基準雨量を超える豪雨の際にも、一般家屋等の浸水被害は発生していない。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施後
年月日	H25.8.23	R7.8.7
降雨量	135mm/日	228mm/日
一般公共被害	被害あり	被害なし

（出典：事業計画書（最終計画）、関係市聞き取り）

(2) 事業による波及的効果

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、新たにねぎが導入されるなど安定した農業生産の維持が地域の農業振興を後押ししている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 4,033 百万円

総費用 2,075 百万円

総費用総便益比 1.94

(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排水路では、手取川七ヶ用水土地改良区が主体となり、地域住民とともに管理することにより、地域住民へ用排水機能の周知が図られるとともに、生活環境に潤いを与えている。

6 今後の課題等

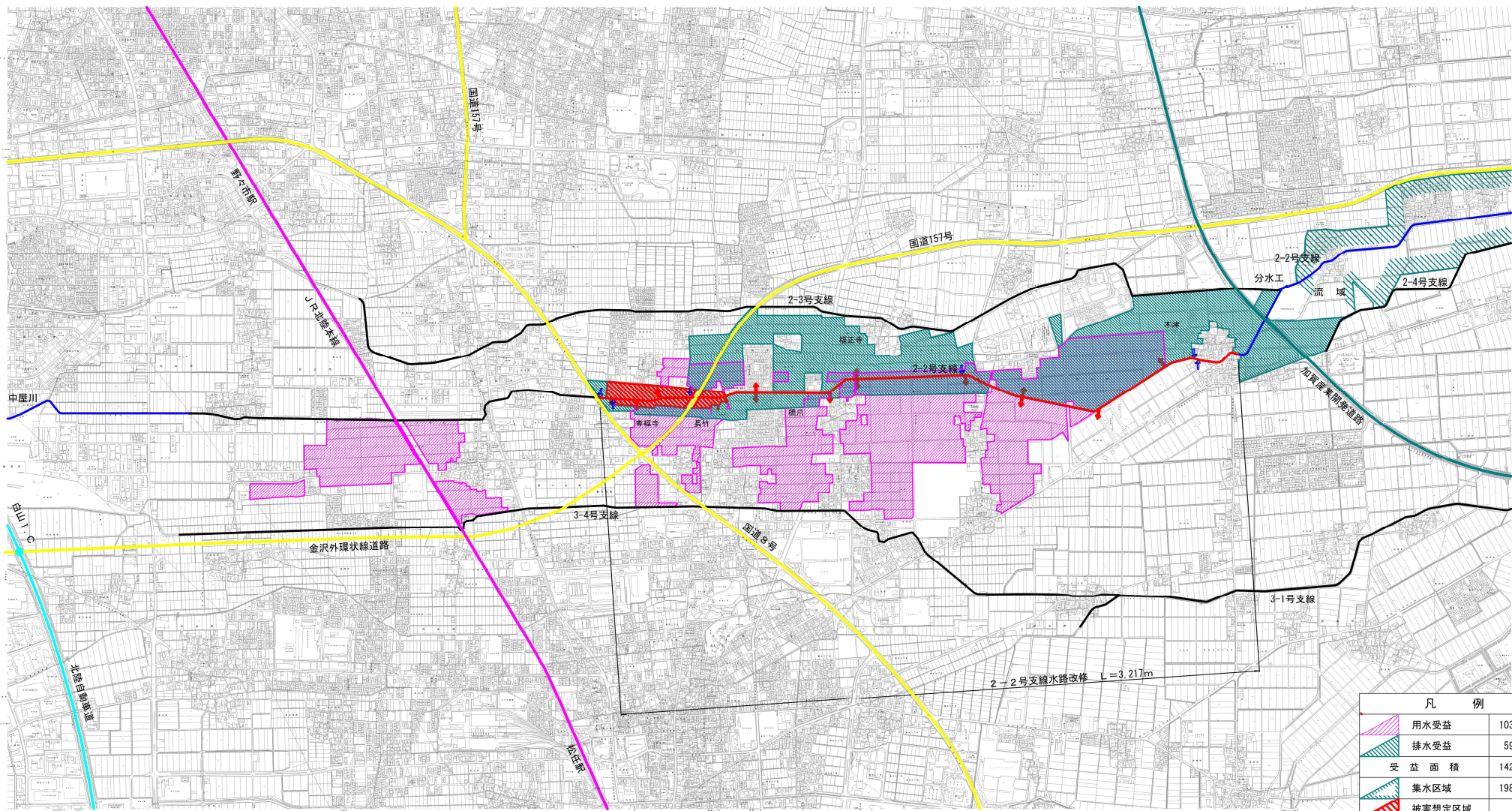
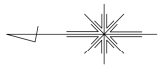
地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、今後とも整備された用排水路の機能を十分に発揮させるとともに、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	本事業による用排水路の整備により、排水条件が改善され、新たな畑作物としてねぎが導入されるとともに地区内の農地や宅地、公共用施設等の湛水被害が未然に防止されており、農業経営の安定と国土の保全に寄与している。 今後とも、適切な維持管理により施設の長寿命化を図り、施設の機能を維持していく必要がある。
第三者の意見	近年、気象変動により頻発する集中豪雨などに対応し、地区内の降雨を速やかに流下させる排水機能が重要となってきている。本事業により、通水断面を確保することで通水機能が回復・維持され農地への湛水被害のみならず一般家屋等への浸水被害の防止が図られている。 今後は、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を図り、ライフサイクルコストを低減することが重要であることから、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されたい。

令和7年度 事後評価

農村地域防災減災事業 用排水施設等整備事業
郷用水第3地区 計画一般図 縮尺 1:20000

県内位置図



凡 例	
	用水受益 103.4 ha
	排水受益 59.1 ha
	受益面積 142.9 ha
	集水区域 198.5 ha
	被害想定区域
	計画水路 3.217 m
	改修済水路
	現況水路
	取水口

S=1:20000
0 100 500m

※用水受益と排水受益の重複は 19.6ha

郷用水第3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	2,074,691
当該事業による費用	②	1,207,821
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	866,870
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	45年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	4,033,418
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.94

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点)	当該事業 による 費用	関連事業 による 費用	再整備費	資産価額 (評価期間 終了時点)	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
当該 事業	農業用排水路	-	1,207,821	-	468,818	116,810	1,559,829
	小 計	-	1,207,821	-	468,818	116,810	1,559,829
その 他	国営かんがい排水事業	99,144	-	-	64,365	25,566	137,943
	県営かんがい排水事業	116,358	-	-	54,921	22,008	149,271
	ほ場整備事業	61,972	-	-	196,475	30,799	227,648
	小 計	277,474	-	-	315,761	78,373	514,862
合 計		277,474	1,207,821	-	784,579	195,183	2,074,691

(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		46,152	
	作物生産効果	52,118	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作物生産量が増減する効果
	営農経費節減効果	△5,360	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営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△606	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
農業の持続的発展に関する効果		484	
	災害防止効果（農業関係資産）	484	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災害による農業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		69,722	
	災害防止効果（一般資産）	69,722	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		1,980	
	災害防止効果（公共資産）	1,980	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災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		10,183	
	国産農産物安定供給効果	10,183	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
合 計		128,521	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	51,286	832	-	-	51,286	75,912	着工年
2	H28	0.7026	-9	51,286	832	2.5	21	51,307	73,024	
3	H29	0.7307	-8	51,286	832	30.9	257	51,543	70,539	
4	H30	0.7599	-7	51,286	832	66.1	550	51,836	68,214	
5	R1	0.7903	-6	51,286	832	91.5	761	52,047	65,857	完了年
6	R2	0.8219	-5	51,286	832	100.0	832	52,118	63,412	
7	R3	0.8548	-4	51,286	832	100.0	832	52,118	60,971	
8	R4	0.8890	-3	51,286	832	100.0	832	52,118	58,625	
9	R5	0.9246	-2	51,286	832	100.0	832	52,118	56,368	
10	R6	0.9615	-1	51,286	832	100.0	832	52,118	54,205	
11	R7	1.0000	0	51,286	832	100.0	832	52,118	52,118	評価年
12	R8	1.0400	1	51,286	832	100.0	832	52,118	50,113	
13	R9	1.0816	2	51,286	832	100.0	832	52,118	48,186	
14	R10	1.1249	3	51,286	832	100.0	832	52,118	46,331	
15	R11	1.1699	4	51,286	832	100.0	832	52,118	44,549	
16	R12	1.2167	5	51,286	832	100.0	832	52,118	42,836	
17	R13	1.2653	6	51,286	832	100.0	832	52,118	41,190	
18	R14	1.3159	7	51,286	832	100.0	832	52,118	39,606	
19	R15	1.3686	8	51,286	832	100.0	832	52,118	38,081	
20	R16	1.4233	9	51,286	832	100.0	832	52,118	36,618	
21	R17	1.4802	10	51,286	832	100.0	832	52,118	35,210	
22	R18	1.5395	11	51,286	832	100.0	832	52,118	33,854	
23	R19	1.6010	12	51,286	832	100.0	832	52,118	32,553	
24	R20	1.6651	13	51,286	832	100.0	832	52,118	31,300	
25	R21	1.7317	14	51,286	832	100.0	832	52,118	30,096	
26	R22	1.8009	15	51,286	832	100.0	832	52,118	28,940	
27	R23	1.8730	16	51,286	832	100.0	832	52,118	27,826	
28	R24	1.9479	17	51,286	832	100.0	832	52,118	26,756	
29	R25	2.0258	18	51,286	832	100.0	832	52,118	25,727	
30	R26	2.1068	19	51,286	832	100.0	832	52,118	24,738	
31	R27	2.1911	20	51,286	832	100.0	832	52,118	23,786	
32	R28	2.2788	21	51,286	832	100.0	832	52,118	22,871	
33	R29	2.3699	22	51,286	832	100.0	832	52,118	21,992	
34	R30	2.4647	23	51,286	832	100.0	832	52,118	21,146	
35	R31	2.5633	24	51,286	832	100.0	832	52,118	20,332	
36	R32	2.6658	25	51,286	832	100.0	832	52,118	19,551	
37	R33	2.7725	26	51,286	832	100.0	832	52,118	18,798	
38	R34	2.8834	27	51,286	832	100.0	832	52,118	18,075	
39	R35	2.9987	28	51,286	832	100.0	832	52,118	17,380	
40	R36	3.1187	29	51,286	832	100.0	832	52,118	16,711	
41	R37	3.2434	30	51,286	832	100.0	832	52,118	16,069	
42	R38	3.3731	31	51,286	832	100.0	832	52,118	15,451	
43	R39	3.5081	32	51,286	832	100.0	832	52,118	14,856	
44	R40	3.6484	33	51,286	832	100.0	832	52,118	14,285	
45	R41	3.7943	34	51,286	832	100.0	832	52,118	13,736	
合計(総便益額)									1,658,794	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	左後 割引 (千円) ⑦=⑥÷①	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④			
1	H27	0.6756	-10	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,934	着工年
2	H28	0.7026	-9	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,629	
3	H29	0.7307	-8	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,335	
4	H30	0.7599	-7	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,054	
5	R1	0.7903	-6	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,782	完了年
6	R2	0.8219	-5	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,521	
7	R3	0.8548	-4	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,270	
8	R4	0.8890	-3	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,029	
9	R5	0.9246	-2	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,797	
10	R6	0.9615	-1	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,575	
11	R7	1.0000	0	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,360	評価年
12	R8	1.0400	1	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,154	
13	R9	1.0816	2	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,956	
14	R10	1.1249	3	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,765	
15	R11	1.1699	4	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,582	
16	R12	1.2167	5	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,405	
17	R13	1.2653	6	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,236	
18	R14	1.3159	7	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,073	
19	R15	1.3686	8	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,916	
20	R16	1.4233	9	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,766	
21	R17	1.4802	10	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,621	
22	R18	1.5395	11	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,482	
23	R19	1.6010	12	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,348	
24	R20	1.6651	13	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,219	
25	R21	1.7317	14	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,095	
26	R22	1.8009	15	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,976	
27	R23	1.8730	16	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,862	
28	R24	1.9479	17	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,752	
29	R25	2.0258	18	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,646	
30	R26	2.1068	19	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,544	
31	R27	2.1911	20	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,446	
32	R28	2.2788	21	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,352	
33	R29	2.3699	22	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,262	
34	R30	2.4647	23	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,175	
35	R31	2.5633	24	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,091	
36	R32	2.6658	25	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,011	
37	R33	2.7725	26	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,933	
38	R34	2.8834	27	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,859	
39	R35	2.9987	28	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,787	
40	R36	3.1187	29	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,719	
41	R37	3.2434	30	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,653	
42	R38	3.3731	31	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,589	
43	R39	3.5081	32	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,528	
44	R40	3.6484	33	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,469	
45	R41	3.7943	34	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,413	
合計(総便益額)									△170,971	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	△606	-	-	-	△606	△897	着工年
2	H28	0.7026	-9	△606	-	-	-	△606	△863	
3	H29	0.7307	-8	△606	-	-	-	△606	△829	
4	H30	0.7599	-7	△606	-	-	-	△606	△797	
5	R1	0.7903	-6	△606	-	-	-	△606	△767	完了年
6	R2	0.8219	-5	△606	-	-	-	△606	△737	
7	R3	0.8548	-4	△606	-	-	-	△606	△709	
8	R4	0.8890	-3	△606	-	-	-	△606	△682	
9	R5	0.9246	-2	△606	-	-	-	△606	△655	
10	R6	0.9615	-1	△606	-	-	-	△606	△630	
11	R7	1.0000	0	△606	-	-	-	△606	△606	評価年
12	R8	1.0400	1	△606	-	-	-	△606	△583	
13	R9	1.0816	2	△606	-	-	-	△606	△560	
14	R10	1.1249	3	△606	-	-	-	△606	△539	
15	R11	1.1699	4	△606	-	-	-	△606	△518	
16	R12	1.2167	5	△606	-	-	-	△606	△498	
17	R13	1.2653	6	△606	-	-	-	△606	△479	
18	R14	1.3159	7	△606	-	-	-	△606	△461	
19	R15	1.3686	8	△606	-	-	-	△606	△443	
20	R16	1.4233	9	△606	-	-	-	△606	△426	
21	R17	1.4802	10	△606	-	-	-	△606	△409	
22	R18	1.5395	11	△606	-	-	-	△606	△394	
23	R19	1.6010	12	△606	-	-	-	△606	△379	
24	R20	1.6651	13	△606	-	-	-	△606	△364	
25	R21	1.7317	14	△606	-	-	-	△606	△350	
26	R22	1.8009	15	△606	-	-	-	△606	△336	
27	R23	1.8730	16	△606	-	-	-	△606	△324	
28	R24	1.9479	17	△606	-	-	-	△606	△311	
29	R25	2.0258	18	△606	-	-	-	△606	△299	
30	R26	2.1068	19	△606	-	-	-	△606	△288	
31	R27	2.1911	20	△606	-	-	-	△606	△277	
32	R28	2.2788	21	△606	-	-	-	△606	△266	
33	R29	2.3699	22	△606	-	-	-	△606	△256	
34	R30	2.4647	23	△606	-	-	-	△606	△246	
35	R31	2.5633	24	△606	-	-	-	△606	△236	
36	R32	2.6658	25	△606	-	-	-	△606	△227	
37	R33	2.7725	26	△606	-	-	-	△606	△219	
38	R34	2.8834	27	△606	-	-	-	△606	△210	
39	R35	2.9987	28	△606	-	-	-	△606	△202	
40	R36	3.1187	29	△606	-	-	-	△606	△194	
41	R37	3.2434	30	△606	-	-	-	△606	△187	
42	R38	3.3731	31	△606	-	-	-	△606	△180	
43	R39	3.5081	32	△606	-	-	-	△606	△173	
44	R40	3.6484	33	△606	-	-	-	△606	△166	
45	R41	3.7943	34	△606	-	-	-	△606	△160	
合計(総便益額)									△19,332	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	災害防止効果(農業関係資産)							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	年効果 額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引 (千円) ⑦=⑥÷①	左 後	
1	H27	0.6756	-10	386	98	-	-	386	571	着工年	
2	H28	0.7026	-9	386	98	2.5	2	388	552		
3	H29	0.7307	-8	386	98	30.9	30	416	569		
4	H30	0.7599	-7	386	98	66.1	65	451	593		
5	R1	0.7903	-6	386	98	91.5	90	476	602	完了年	
6	R2	0.8219	-5	386	98	100.0	98	484	589		
7	R3	0.8548	-4	386	98	100.0	98	484	566		
8	R4	0.8890	-3	386	98	100.0	98	484	544		
9	R5	0.9246	-2	386	98	100.0	98	484	523		
10	R6	0.9615	-1	386	98	100.0	98	484	503		
11	R7	1.0000	0	386	98	100.0	98	484	484	評価年	
12	R8	1.0400	1	386	98	100.0	98	484	465		
13	R9	1.0816	2	386	98	100.0	98	484	447		
14	R10	1.1249	3	386	98	100.0	98	484	430		
15	R11	1.1699	4	386	98	100.0	98	484	414		
16	R12	1.2167	5	386	98	100.0	98	484	398		
17	R13	1.2653	6	386	98	100.0	98	484	383		
18	R14	1.3159	7	386	98	100.0	98	484	368		
19	R15	1.3686	8	386	98	100.0	98	484	354		
20	R16	1.4233	9	386	98	100.0	98	484	340		
21	R17	1.4802	10	386	98	100.0	98	484	327		
22	R18	1.5395	11	386	98	100.0	98	484	314		
23	R19	1.6010	12	386	98	100.0	98	484	302		
24	R20	1.6651	13	386	98	100.0	98	484	291		
25	R21	1.7317	14	386	98	100.0	98	484	279		
26	R22	1.8009	15	386	98	100.0	98	484	269		
27	R23	1.8730	16	386	98	100.0	98	484	258		
28	R24	1.9479	17	386	98	100.0	98	484	248		
29	R25	2.0258	18	386	98	100.0	98	484	239		
30	R26	2.1068	19	386	98	100.0	98	484	230		
31	R27	2.1911	20	386	98	100.0	98	484	221		
32	R28	2.2788	21	386	98	100.0	98	484	212		
33	R29	2.3699	22	386	98	100.0	98	484	204		
34	R30	2.4647	23	386	98	100.0	98	484	196		
35	R31	2.5633	24	386	98	100.0	98	484	189		
36	R32	2.6658	25	386	98	100.0	98	484	182		
37	R33	2.7725	26	386	98	100.0	98	484	175		
38	R34	2.8834	27	386	98	100.0	98	484	168		
39	R35	2.9987	28	386	98	100.0	98	484	161		
40	R36	3.1187	29	386	98	100.0	98	484	155		
41	R37	3.2434	30	386	98	100.0	98	484	149		
42	R38	3.3731	31	386	98	100.0	98	484	143		
43	R39	3.5081	32	386	98	100.0	98	484	138		
44	R40	3.6484	33	386	98	100.0	98	484	133		
45	R41	3.7943	34	386	98	100.0	98	484	128		
合計(総便益額)									15,006		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果 (一般資産)						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	55,568	14,154	-	-	55,568	82,250	着工年
2	H28	0.7026	-9	55,568	14,154	2.5	354	55,922	79,593	
3	H29	0.7307	-8	55,568	14,154	30.9	4,374	59,942	82,034	
4	H30	0.7599	-7	55,568	14,154	66.1	9,356	64,924	85,438	
5	R1	0.7903	-6	55,568	14,154	91.5	12,951	68,519	86,700	完了年
6	R2	0.8219	-5	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	84,830	
7	R3	0.8548	-4	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	81,565	
8	R4	0.8890	-3	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	78,427	
9	R5	0.9246	-2	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	75,408	
10	R6	0.9615	-1	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	72,514	
11	R7	1.0000	0	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	69,722	評価年
12	R8	1.0400	1	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	67,040	
13	R9	1.0816	2	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	64,462	
14	R10	1.1249	3	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	61,981	
15	R11	1.1699	4	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	59,597	
16	R12	1.2167	5	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	57,304	
17	R13	1.2653	6	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	55,103	
18	R14	1.3159	7	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	52,984	
19	R15	1.3686	8	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	50,944	
20	R16	1.4233	9	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	48,986	
21	R17	1.4802	10	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	47,103	
22	R18	1.5395	11	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	45,289	
23	R19	1.6010	12	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	43,549	
24	R20	1.6651	13	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	41,873	
25	R21	1.7317	14	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	40,262	
26	R22	1.8009	15	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	38,715	
27	R23	1.8730	16	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	37,225	
28	R24	1.9479	17	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	35,793	
29	R25	2.0258	18	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	34,417	
30	R26	2.1068	19	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	33,094	
31	R27	2.1911	20	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	31,821	
32	R28	2.2788	21	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	30,596	
33	R29	2.3699	22	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	29,420	
34	R30	2.4647	23	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	28,288	
35	R31	2.5633	24	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	27,200	
36	R32	2.6658	25	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	26,154	
37	R33	2.7725	26	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	25,148	
38	R34	2.8834	27	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	24,180	
39	R35	2.9987	28	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	23,251	
40	R36	3.1187	29	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	22,356	
41	R37	3.2434	30	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	21,497	
42	R38	3.3731	31	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	20,670	
43	R39	3.5081	32	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	19,875	
44	R40	3.6484	33	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	19,110	
45	R41	3.7943	34	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	18,375	
合計 (総便益額)									2,162,143	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果 (公共資産)						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	年効果 発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	1,578	402	-	-	1,578	2,336	着工年
2	H28	0.7026	-9	1,578	402	2.5	10	1,588	2,260	
3	H29	0.7307	-8	1,578	402	30.9	124	1,702	2,329	
4	H30	0.7599	-7	1,578	402	66.1	266	1,844	2,427	
5	R1	0.7903	-6	1,578	402	91.5	368	1,946	2,462	完了年
6	R2	0.8219	-5	1,578	402	100.0	402	1,980	2,409	
7	R3	0.8548	-4	1,578	402	100.0	402	1,980	2,316	
8	R4	0.8890	-3	1,578	402	100.0	402	1,980	2,227	
9	R5	0.9246	-2	1,578	402	100.0	402	1,980	2,141	
10	R6	0.9615	-1	1,578	402	100.0	402	1,980	2,059	
11	R7	1.0000	0	1,578	402	100.0	402	1,980	1,980	評価年
12	R8	1.0400	1	1,578	402	100.0	402	1,980	1,904	
13	R9	1.0816	2	1,578	402	100.0	402	1,980	1,831	
14	R10	1.1249	3	1,578	402	100.0	402	1,980	1,760	
15	R11	1.1699	4	1,578	402	100.0	402	1,980	1,692	
16	R12	1.2167	5	1,578	402	100.0	402	1,980	1,627	
17	R13	1.2653	6	1,578	402	100.0	402	1,980	1,565	
18	R14	1.3159	7	1,578	402	100.0	402	1,980	1,505	
19	R15	1.3686	8	1,578	402	100.0	402	1,980	1,447	
20	R16	1.4233	9	1,578	402	100.0	402	1,980	1,391	
21	R17	1.4802	10	1,578	402	100.0	402	1,980	1,338	
22	R18	1.5395	11	1,578	402	100.0	402	1,980	1,286	
23	R19	1.6010	12	1,578	402	100.0	402	1,980	1,237	
24	R20	1.6651	13	1,578	402	100.0	402	1,980	1,189	
25	R21	1.7317	14	1,578	402	100.0	402	1,980	1,143	
26	R22	1.8009	15	1,578	402	100.0	402	1,980	1,099	
27	R23	1.8730	16	1,578	402	100.0	402	1,980	1,057	
28	R24	1.9479	17	1,578	402	100.0	402	1,980	1,016	
29	R25	2.0258	18	1,578	402	100.0	402	1,980	977	
30	R26	2.1068	19	1,578	402	100.0	402	1,980	940	
31	R27	2.1911	20	1,578	402	100.0	402	1,980	904	
32	R28	2.2788	21	1,578	402	100.0	402	1,980	869	
33	R29	2.3699	22	1,578	402	100.0	402	1,980	835	
34	R30	2.4647	23	1,578	402	100.0	402	1,980	803	
35	R31	2.5633	24	1,578	402	100.0	402	1,980	772	
36	R32	2.6658	25	1,578	402	100.0	402	1,980	743	
37	R33	2.7725	26	1,578	402	100.0	402	1,980	714	
38	R34	2.8834	27	1,578	402	100.0	402	1,980	687	
39	R35	2.9987	28	1,578	402	100.0	402	1,980	660	
40	R36	3.1187	29	1,578	402	100.0	402	1,980	635	
41	R37	3.2434	30	1,578	402	100.0	402	1,980	610	
42	R38	3.3731	31	1,578	402	100.0	402	1,980	587	
43	R39	3.5081	32	1,578	402	100.0	402	1,980	564	
44	R40	3.6484	33	1,578	402	100.0	402	1,980	543	
45	R41	3.7943	34	1,578	402	100.0	402	1,980	522	
合計 (総便益額)									61,398	

(4) 総便益額算出表-7

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	10,542	△359	-	-	10,542	15,604	着工年
2	H28	0.7026	-9	10,542	△359	2.5	△9	10,533	14,991	
3	H29	0.7307	-8	10,542	△359	30.9	△111	10,431	14,275	
4	H30	0.7599	-7	10,542	△359	66.1	△237	10,305	13,561	
5	R1	0.7903	-6	10,542	△359	91.5	△328	10,214	12,924	完了年
6	R2	0.8219	-5	10,542	△359	100.0	△359	10,183	12,390	
7	R3	0.8548	-4	10,542	△359	100.0	△359	10,183	11,913	
8	R4	0.8890	-3	10,542	△359	100.0	△359	10,183	11,454	
9	R5	0.9246	-2	10,542	△359	100.0	△359	10,183	11,013	
10	R6	0.9615	-1	10,542	△359	100.0	△359	10,183	10,591	
11	R7	1.0000	0	10,542	△359	100.0	△359	10,183	10,183	評価年
12	R8	1.0400	1	10,542	△359	100.0	△359	10,183	9,791	
13	R9	1.0816	2	10,542	△359	100.0	△359	10,183	9,415	
14	R10	1.1249	3	10,542	△359	100.0	△359	10,183	9,052	
15	R11	1.1699	4	10,542	△359	100.0	△359	10,183	8,704	
16	R12	1.2167	5	10,542	△359	100.0	△359	10,183	8,369	
17	R13	1.2653	6	10,542	△359	100.0	△359	10,183	8,048	
18	R14	1.3159	7	10,542	△359	100.0	△359	10,183	7,738	
19	R15	1.3686	8	10,542	△359	100.0	△359	10,183	7,440	
20	R16	1.4233	9	10,542	△359	100.0	△359	10,183	7,155	
21	R17	1.4802	10	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,879	
22	R18	1.5395	11	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,614	
23	R19	1.6010	12	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,360	
24	R20	1.6651	13	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,116	
25	R21	1.7317	14	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,880	
26	R22	1.8009	15	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,654	
27	R23	1.8730	16	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,437	
28	R24	1.9479	17	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,228	
29	R25	2.0258	18	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,027	
30	R26	2.1068	19	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,833	
31	R27	2.1911	20	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,647	
32	R28	2.2788	21	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,469	
33	R29	2.3699	22	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,297	
34	R30	2.4647	23	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,132	
35	R31	2.5633	24	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,973	
36	R32	2.6658	25	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,820	
37	R33	2.7725	26	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,673	
38	R34	2.8834	27	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,532	
39	R35	2.9987	28	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,396	
40	R36	3.1187	29	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,265	
41	R37	3.2434	30	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,140	
42	R38	3.3731	31	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,019	
43	R39	3.5081	32	10,542	△359	100.0	△359	10,183	2,903	
44	R40	3.6484	33	10,542	△359	100.0	△359	10,183	2,791	
45	R41	3.7943	34	10,542	△359	100.0	△359	10,183	2,684	
合計(総便益額)									326,380	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

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、キャベツ、ねぎ、大麦

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 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

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÷1000
		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					
水稲	新設	79.4	76.2	△3.2	作付減	555	570	570	△18.2	220	△4,004	-	-
	更新	79.4	79.4	79.4	水管理改良	233	555	322	255.6	220	56,232	89	50,046
大豆	新設	22.4	25.6	3.2	作付増	163	157	157	5.0	142	710	-	-
キャベツ	新設	3.4	0.6	△2.8	作付減	3,872	2,720	2,720	△76.2	90	△6,858	16	△1,097
	更新	3.4	3.4	3.4	湿潤かんがい	3,427	3,872	445	15.1	90	1,359	91	1,237
ねぎ	新設	-	2.8	2.8	作付増	-	980	980	27.4	440	12,056	16	1,929
大麦（裏作）	更新	0.2	0.2	0.2	田畑輪換	333	360	27	0.1	31	3	90	3
水田計	新設	105.2	105.2								1,904		832
	更新	83.0	83.0								57,594		51,286
新設整備		105.2	105.2								1,904		832
更新整備		83.0	83.0								57,594		51,286
合計											59,498		52,118

・現況作付面積： 計画時点の郷用水第3地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。

【新設】

- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業なかりせば単収： 計画時点の郷用水第3地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・事業ありせば単収： 作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

【更新】

- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 排水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
- ・事業ありせば単収： 計画時点の土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

・生産物単価： 農作物価統計による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・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。

(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）の水管理に係る労働費等について比較し、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、キャベツ

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稻	円 -	円 -	円 -	円 47,951	円 △47,951	ha 79.4	千円 △3,807
キャベツ	-	-	-	456,680	△456,680	3.4	△1,553
新設整備							-
更新整備							△5,360
合計							△5,360

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：(③) 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。
- ・現況営農経費：(④) 計画時点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した。

(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、施設の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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		千円 -	千円 -	千円 -
更新整備		550	1,156	△606
計				△606

【更新】

・事業なかりせば維持管理費（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

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した。

(4) 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効果を算定した。

○対象資産

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 額 ①	現況 年被害額 ②	事業ありせ ば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	484	98	-	386	98	484
農作物被害	-	-	-	-	-	-
農地被害	-	-	-	-	-	-
農業用施設被害	484	98	-	386	98	484
農漁家被害	-	-	-	-	-	-
公共資産	1,980	402	-	1,578	402	1,980
公共土木施設被害	1,980	402	-	1,578	402	1,980
一般資産	69,722	14,154	-	55,568	14,154	69,722
一般資産被害	69,722	14,154	-	55,568	14,154	69,722
新設					14,654	14,654
更新				57,532		57,532
合計						72,186

・事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に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（③）：事業を実施した場合に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。

(5) 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: 支払意思額) 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 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	1,904	△45,712	49	9.9	△359
更新整備	57,594	779,742	49	9.9	10,542
合計	59,498	734,030			10,183

- ・ 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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・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7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7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）
- ・「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））

【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、石川県農林水産部調べ

【便益】

- ・石川県（平成27年3月）「郷用水第3地区土地改良事業計画書」
- ・国土交通省水管理・国土保全局（令和6年4月改正）「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6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」
- ・上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、石川県農林水産部調べ

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	愛知県	関係市町村名	津島市、稲沢市、愛西市
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	新堀川
事業主体名	愛知県	事業完了年度	令和元年度

〔事業内容〕 本地区は、愛知県の北西部に位置し、西側を海部幹線水路、東側は新堀川、北側は
 事業目的： 領内川に挟まれた低平地である。

本地区を国道 155 号、県道あま愛西線、県道津島南濃線、県道津島立田海津線が
 通り、その沿線を中心に著しく開発が進んでいる。農地はほ場整備され、稲作中心
 であるが、都市近郊という立地条件を活かし、畑作も盛んである。

本地区は、流域開発による流出量の増加、および地区内の既設排水機の経年変化
 による機能低下により排水能力が低下し、湛水被害のおそれが年々増加している。
 この被害を防除するため、排水能力の低下した排水機場を改修して、農業経営の安
 定と国土保全を図ることを目的としている。

受益面積： 171ha
 受益者数： 735 人
 主要工事： 排水機場 2 箇所
 総事業費： 2,260 百万円
 工 期： 平成 20 年度～令和元年度
 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

本地区が位置する津島市及び愛西市（以下、「本地域」という。）の総人口は、平成 17 年
 と令和 2 年を比較すると 7%減少し、愛知県全体と比較し 11 ポイント低くなっている。

一方、本地域の総世帯数は、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 11%増加しており、愛知県
 全体も 19%増加している。

【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	130,814 (7,254,704)	121,171 (7,542,415)	△7 (4)
総世帯数	41,241 (2,724,476)	45,976 (3,238,301)	11 (19)

(出典：国勢調査、表中 () は愛知県)

本地域の産業別就業人口は、第 1 次産業の平成 17 年と令和 2 年の割合を比較すると 3 ポイン
 ト減少しているが、令和 2 年の愛知県全体より 1 ポイント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	4,304 (102,471)	7 (3)	2,908 (75,528)	4 (3)
第 2 次産業	10,936 (1,273,655)	33 (35)	18,962 (1,301,294)	30 (32)
第 3 次産業	19,787 (2,271,237)	60 (62)	42,340 (2,635,606)	66 (65)

(出典：国勢調査、表中()は愛知県)

(2) 地域農業の動向

本地域の平成 17 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積は 7%、農業経営体数は 53%、基幹的農業従事者数は 49%、65 歳以上の基幹的農業従事者数は 43%減少している。

一方、経営体当たり経営耕地面積は 88%、認定農業者数は 17%増加している。

区分	関係市		
	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	4,083ha	3,812 ha	△ 7%
農業経営体数	2,487 戸	1,179 戸	△ 53%
基幹的農業従事者数	3,376 人	1,722 人	△ 49%
うち 65 歳以上	2,015 人	1,149 人	△ 43%
経営体当たり経営耕地面積	1.07ha/経営体	2.01ha/経営体	88%
認定農業者数	161 経営体	188 経営体	17%

注) 基幹的農業従事者数の平成 17 年は販売農家、令和 2 年は個人経営体のデータ

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は東海農政局調べ)

(3) 気象状況の変化

本地域の気象の観測結果を見ると、気温では過去 30 年(平成 7 年～令和 6 年)で約 1.2℃上昇している。過去 30 年の降水量を見ると、最大 1 時間降水量で約 20.5mm、最大 24 時間降水量で約 6.5 mm増加している。

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された排水機場は、愛知県から領内川用悪水土地改良区に譲渡され、適切に維持管理されている。

また、土地改良区への間取りでは、自動運転やトラブルの減少により負担が軽減したとの声があった。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 湛水被害の発生

本事業により地区内4つの排水機場のうち、老朽化の著しい2つの排水機場の更新が行われ、地区内の排水能力は、17.0m³/s→20.2m³/sに向上した。

本事業の実施後、計画基準雨量 336.0mm/3日(1/20 確率雨量)を超える豪雨は発生していないが、降雨時には改修された排水機場を稼働させることにより、地区内において湛水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7年)
	現況 (平成20年)	計画	
被害額	78,702	26,916	0

注1) 事業計画の現況及び計画は、本地区における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2) 評価時点は、事業完了後から評価時点までの間に湛水被害が発生していないため、0とした。

(出典：愛知県調べ)

(2) 維持管理費の節減

本事業で整備した施設は、管理者である領内川用悪水土地改良区により保守・管理が行われ、適正に維持管理されている。

評価時点の維持管理費は、排水能力向上を反映した事業計画時の計画より下回っているが、向島排水機場での停止水位を下げたことによる稼働時間の延長や近年の電気代高騰により現況(H20)を上回っている。

【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7年)
	現況 (平成20年)	計画	
排水機場	9,137	11,325	9,379

(出典：事業計画書、領内川用悪水土地改良区調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業関係資産への被害の防止・軽減

本地区は、水稻、大豆を中心に、にんじん、ねぎ、いちご、トマトなど都市近郊を活かした様々な農作物が生産されている。

事業実施前に見られた農地等の農業関係資産の湛水被害は、評価時点において抑制されており、農業関係資産への被害の防止・軽減により堅調な農業生産が維持され、本地区農業経営の安定に寄与している。

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

事業完了後、1/5確率に相当する豪雨が発生したが、被害は確認されなかった。

また、地元間取りでは近年のゲリラ豪雨等降雨形態の変化等により一時的に道路が冠水するものの、事業実施前より水の引きが早くなり、湛水被害が抑制されているとのことである。

【公共土木施設の被害状況】

区 分	事業実施前		事業実施後	備考
年月日	平成 12 年 9 月 10 ～12 日	平成 24 年 6 月 19 ～21 日	令和 4 年 7 月 9 ～11 日	
降雨量	438.0mm/3日	117.0mm/3日	214.5mm/3日	
被害額	984 千円	160 千円	—	

(出典：愛知県調べ)

(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 流域治水への貢献

流域全体を俯瞰し、国や流域自治体、企業、住民等のあらゆる関係者が協働して取り組む治水対策である「流域治水」を愛知県は推進している。

新堀川地区の排水機場は「二級水系 日光川・筏川水系 流域治水プロジェクト」において、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」に位置づけられ、地域の安全性向上に寄与している。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 17,538 百万円

総費用 9,380 百万円

総費用総便益比 1.86

(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

事業実施中は、近隣住民に配慮し、低騒音・低振動及び低排出ガスの建設機械を使用。また事業実施後は、家屋等の浸水被害の防止につながり、生活環境の保全に寄与している。

(2) 自然環境

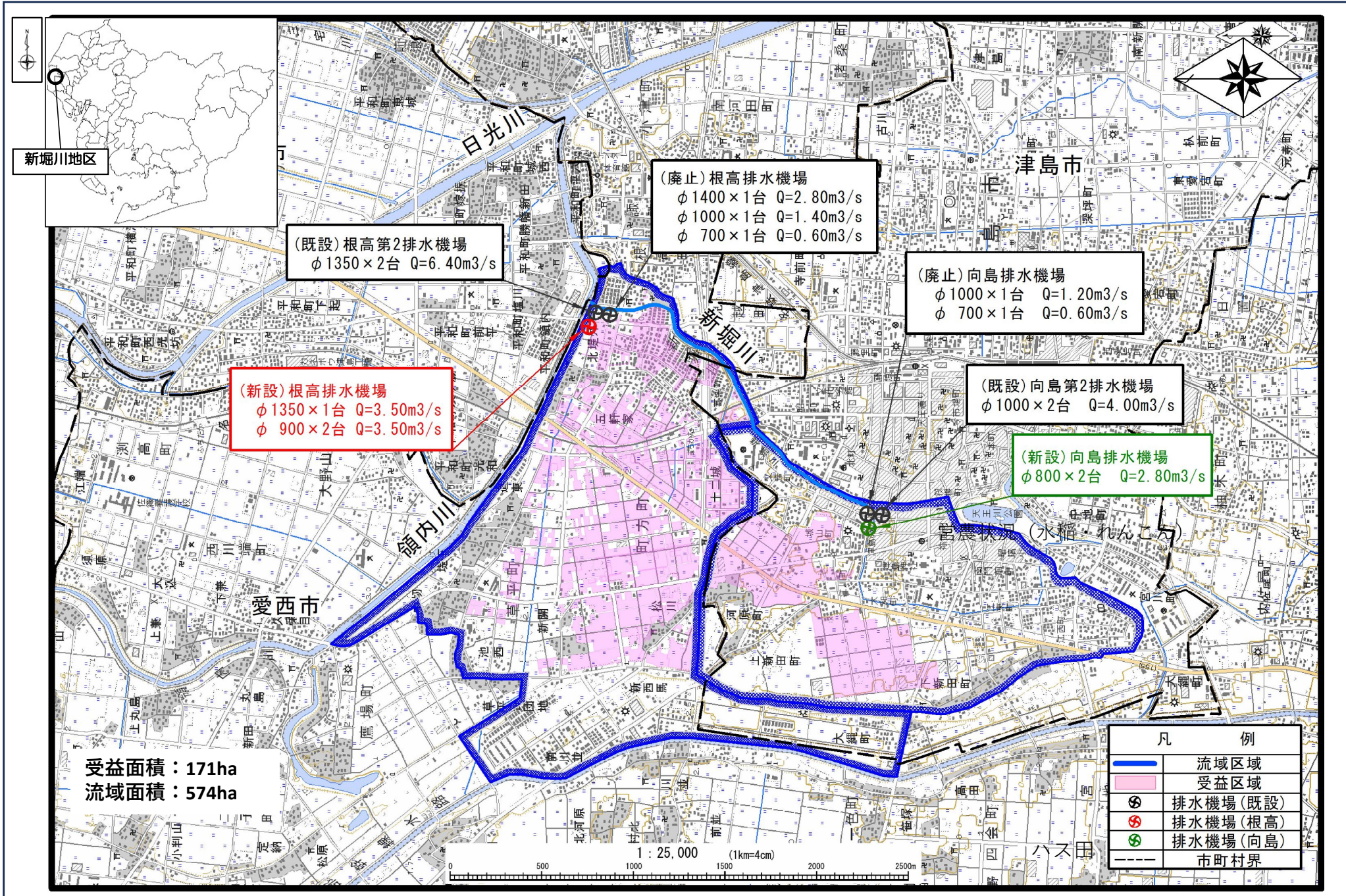
本地区内及び周辺の排水路や河川の魚類(コイ、フナ等)の生育環境の保全のため、事業実施中の仮締切時には一時的に捕獲・移動するなど影響を軽減できるよう配慮したことにより、事業実施後の自然環境の大きな変化はない。

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排水機場の機能を十分に発揮されるよう、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新を実施し、施設の長寿命化を図るなど、適切な維持管理を行っていく必要がある。

<p>農業者は、排水施設の維持管理により営農と防災の両立を図っているが、農業者の減少により負担が増加している。また、近年の局所的な豪雨では、住宅地の一部では水が早く引くようになったものの道路冠水等、地域への影響が避けられない状況である。これらのことから、関係機関、地域住民とともに水害への理解を深めつつ、地域一体となった治水対策に取り組んでいくことが重要である。</p>	
事後評価結果	<p>本地区は、日光川周辺に広がるいわゆる「ゼロメートル地帯」で、古くから洪水に悩まされた地域であり、近年の都市化やゲリラ豪雨等により排水対策の重要度が増している。</p> <p>本事業による排水機場の整備により、排水条件が改善され、地区内の農地や宅地、公共用施設等の湛水被害が軽減されており、農業経営の安定と国土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とともに地域一体となった治水対策に取り組んでいくことが重要である。</p>
第三者の意見	<p>本事業により老朽化した排水機場の更新が実施され、排水条件が改善した結果、事業完了後の豪雨時においても地域内の顕著な湛水被害は確認されていない。営農・生活の安定に資する整備効果は発現しており、事業目的は概ね達成されている。</p> <p>一方で、農業者減少に伴う管理負担の偏在などの課題も残っている。今後は、定期的な機能診断と計画的な補修・更新の実施に加え、関係機関・地域住民と一体となった流域治水の取組を継続することで、更なるレジリエンスの向上が期待される。</p>

しんぼりかわ
農村地域防災減災事業「新堀川地区」概要図



(廃止)根高排水機場
 $\phi 1400 \times 1$ 台 $Q=2.80\text{m}^3/\text{s}$
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $Q=1.40\text{m}^3/\text{s}$
 $\phi 700 \times 1$ 台 $Q=0.60\text{m}^3/\text{s}$

(既設)根高第2排水機場
 $\phi 1350 \times 2$ 台 $Q=6.40\text{m}^3/\text{s}$

(新設)根高排水機場
 $\phi 1350 \times 1$ 台 $Q=3.50\text{m}^3/\text{s}$
 $\phi 900 \times 2$ 台 $Q=3.50\text{m}^3/\text{s}$

(廃止)向島排水機場
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $Q=1.20\text{m}^3/\text{s}$
 $\phi 700 \times 1$ 台 $Q=0.60\text{m}^3/\text{s}$

(既設)向島第2排水機場
 $\phi 1000 \times 2$ 台 $Q=4.00\text{m}^3/\text{s}$

(新設)向島排水機場
 $\phi 800 \times 2$ 台 $Q=2.80\text{m}^3/\text{s}$

新堀川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	9,379,831
当該事業による費用	②	2,816,950
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	6,562,881
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	52年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	17,538,132
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.86

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額	当 該 事 業	関 連 事 業	再 整 備 費	資 産 価 額	総費用
		(事業着工時点)	に よ る	に よ る		(評価期間 終了時点)	⑥= ①+②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
当 該 事 業	排水機場工	2,015,393	2,816,950	-	4,181,503	1,094,929	7,918,917
	小 計	2,015,393	2,816,950	-	4,181,503	1,094,929	7,918,917
そ の 他	県営造成施設	936,415	-	-	594,427	69,928	1,460,914
	小 計	936,415	-	-	594,427	69,928	1,460,914
合 計		2,951,808	2,816,950	-	4,775,930	1,164,857	9,379,831

(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		184,114	
	作物生産効果	193,224	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作物生産量が増減する効果
	維持管理費節減効果	△ 9,110	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
農業の持続的発展に関する効果		130,527	
	災害防止効果（農業関係資産）	130,527	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災害による農業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		81,884	
	災害防止効果（一般資産）	81,884	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		397	
	災害防止効果（公共資産）	397	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災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		20,384	
	国産農産物安定供給効果	20,384	排水施設の整備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		417,306	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				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		
				(千円) ②	年効果 (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	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H20	0.5134	-17	193,224	-	-	-	193,224	376,362	着工年
2	H21	0.5339	-16	193,224	-	-	-	193,224	361,910	
3	H22	0.5553	-15	193,224	-	-	-	193,224	347,963	
4	H23	0.5775	-14	193,224	-	-	-	193,224	334,587	
5	H24	0.6006	-13	193,224	-	-	-	193,224	321,718	
6	H25	0.6246	-12	193,224	-	-	-	193,224	309,356	
7	H26	0.6496	-11	193,224	-	-	-	193,224	297,451	
8	H27	0.6756	-10	193,224	-	-	-	193,224	286,004	
9	H28	0.7026	-9	193,224	-	-	-	193,224	275,013	
10	H29	0.7307	-8	193,224	-	-	-	193,224	264,437	
11	H30	0.7599	-7	193,224	-	-	-	193,224	254,276	
12	R1	0.7903	-6	193,224	-	-	-	193,224	244,494	完了年
13	R2	0.8219	-5	193,224	-	-	-	193,224	235,094	
14	R3	0.8548	-4	193,224	-	-	-	193,224	226,046	
15	R4	0.8890	-3	193,224	-	-	-	193,224	217,350	
16	R5	0.9246	-2	193,224	-	-	-	193,224	208,981	
17	R6	0.9615	-1	193,224	-	-	-	193,224	200,961	
18	R7	1.0000	0	193,224	-	-	-	193,224	193,224	評価年
19	R8	1.0400	1	193,224	-	-	-	193,224	185,792	
20	R9	1.0816	2	193,224	-	-	-	193,224	178,646	
21	R10	1.1249	3	193,224	-	-	-	193,224	171,770	
22	R11	1.1699	4	193,224	-	-	-	193,224	165,163	
23	R12	1.2167	5	193,224	-	-	-	193,224	158,810	
24	R13	1.2653	6	193,224	-	-	-	193,224	152,710	
25	R14	1.3159	7	193,224	-	-	-	193,224	146,838	
26	R15	1.3686	8	193,224	-	-	-	193,224	141,184	
27	R16	1.4233	9	193,224	-	-	-	193,224	135,758	
28	R17	1.4802	10	193,224	-	-	-	193,224	130,539	
29	R18	1.5395	11	193,224	-	-	-	193,224	125,511	
30	R19	1.6010	12	193,224	-	-	-	193,224	120,690	
31	R20	1.6651	13	193,224	-	-	-	193,224	116,043	
32	R21	1.7317	14	193,224	-	-	-	193,224	111,581	
33	R22	1.8009	15	193,224	-	-	-	193,224	107,293	
34	R23	1.8730	16	193,224	-	-	-	193,224	103,163	
35	R24	1.9479	17	193,224	-	-	-	193,224	99,196	
36	R25	2.0258	18	193,224	-	-	-	193,224	95,382	
37	R26	2.1068	19	193,224	-	-	-	193,224	91,714	
38	R27	2.1911	20	193,224	-	-	-	193,224	88,186	
39	R28	2.2788	21	193,224	-	-	-	193,224	84,792	
40	R29	2.3699	22	193,224	-	-	-	193,224	81,533	
41	R30	2.4647	23	193,224	-	-	-	193,224	78,397	
42	R31	2.5633	24	193,224	-	-	-	193,224	75,381	
43	R32	2.6658	25	193,224	-	-	-	193,224	72,483	
44	R33	2.7725	26	193,224	-	-	-	193,224	69,693	
45	R34	2.8834	27	193,224	-	-	-	193,224	67,013	
46	R35	2.9987	28	193,224	-	-	-	193,224	64,436	
47	R36	3.1187	29	193,224	-	-	-	193,224	61,957	
48	R37	3.2434	30	193,224	-	-	-	193,224	59,575	
49	R38	3.3731	31	193,224	-	-	-	193,224	57,284	
50	R39	3.5081	32	193,224	-	-	-	193,224	55,079	
51	R40	3.6484	33	193,224	-	-	-	193,224	52,961	
52	R41	3.7943	34	193,224	-	-	-	193,224	50,925	
合計(総便益額)									8,512,705	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	維持管理費節減効果						備考
				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		
				(千円) ②	年効果 (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	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H20	0.5134	-17	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 17,273	着工年
2	H21	0.5339	-16	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 16,610	
3	H22	0.5553	-15	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 15,970	
4	H23	0.5775	-14	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 15,356	
5	H24	0.6006	-13	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 14,765	
6	H25	0.6246	-12	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 14,198	
7	H26	0.6496	-11	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 13,651	
8	H27	0.6756	-10	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 13,126	
9	H28	0.7026	-9	△ 8,868	△ 242	0.0	0	△ 8,868	△ 12,622	
10	H29	0.7307	-8	△ 8,868	△ 242	59.8	△ 145	△ 9,013	△ 12,335	
11	H30	0.7599	-7	△ 8,868	△ 242	59.8	△ 145	△ 9,013	△ 11,861	
12	R1	0.7903	-6	△ 8,868	△ 242	99.7	△ 241	△ 9,109	△ 11,526	完了年
13	R2	0.8219	-5	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 11,084	
14	R3	0.8548	-4	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 10,657	
15	R4	0.8890	-3	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 10,247	
16	R5	0.9246	-2	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 9,853	
17	R6	0.9615	-1	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 9,475	
18	R7	1.0000	0	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 9,110	評価年
19	R8	1.0400	1	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 8,760	
20	R9	1.0816	2	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 8,423	
21	R10	1.1249	3	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 8,098	
22	R11	1.1699	4	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 7,787	
23	R12	1.2167	5	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 7,487	
24	R13	1.2653	6	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 7,200	
25	R14	1.3159	7	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 6,923	
26	R15	1.3686	8	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 6,656	
27	R16	1.4233	9	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 6,401	
28	R17	1.4802	10	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 6,155	
29	R18	1.5395	11	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 5,918	
30	R19	1.6010	12	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 5,690	
31	R20	1.6651	13	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 5,471	
32	R21	1.7317	14	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 5,261	
33	R22	1.8009	15	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 5,059	
34	R23	1.8730	16	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 4,864	
35	R24	1.9479	17	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 4,677	
36	R25	2.0258	18	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 4,497	
37	R26	2.1068	19	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 4,324	
38	R27	2.1911	20	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 4,158	
39	R28	2.2788	21	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,998	
40	R29	2.3699	22	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,844	
41	R30	2.4647	23	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,696	
42	R31	2.5633	24	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,554	
43	R32	2.6658	25	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,417	
44	R33	2.7725	26	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,286	
45	R34	2.8834	27	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,159	
46	R35	2.9987	28	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 3,038	
47	R36	3.1187	29	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 2,921	
48	R37	3.2434	30	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 2,809	
49	R38	3.3731	31	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 2,701	
50	R39	3.5081	32	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 2,597	
51	R40	3.6484	33	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 2,497	
52	R41	3.7943	34	△ 8,868	△ 242	100.0	△ 242	△ 9,110	△ 2,401	
合計 (総便益額)									△ 397,446	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果(農業関係資産)						備考
				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		
				(千円) ②	年効果 (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	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H20	0.5134	-17	85,098	45,429	0.0	0	85,098	165,754	着工年
2	H21	0.5339	-16	85,098	45,429	0.0	0	85,098	159,389	
3	H22	0.5553	-15	85,098	45,429	0.0	0	85,098	153,247	
4	H23	0.5775	-14	85,098	45,429	0.0	0	85,098	147,356	
5	H24	0.6006	-13	85,098	45,429	0.0	0	85,098	141,688	
6	H25	0.6246	-12	85,098	45,429	0.0	0	85,098	136,244	
7	H26	0.6496	-11	85,098	45,429	0.0	0	85,098	131,001	
8	H27	0.6756	-10	85,098	45,429	0.0	0	85,098	125,959	
9	H28	0.7026	-9	85,098	45,429	0.0	0	85,098	121,119	
10	H29	0.7307	-8	85,098	45,429	59.8	27,167	112,265	153,640	
11	H30	0.7599	-7	85,098	45,429	59.8	27,167	112,265	147,737	
12	R1	0.7903	-6	85,098	45,429	99.7	45,293	130,391	164,989	完了年
13	R2	0.8219	-5	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	158,811	
14	R3	0.8548	-4	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	152,699	
15	R4	0.8890	-3	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	146,825	
16	R5	0.9246	-2	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	141,171	
17	R6	0.9615	-1	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	135,754	
18	R7	1.0000	0	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	130,527	評価年
19	R8	1.0400	1	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	125,507	
20	R9	1.0816	2	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	120,680	
21	R10	1.1249	3	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	116,034	
22	R11	1.1699	4	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	111,571	
23	R12	1.2167	5	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	107,280	
24	R13	1.2653	6	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	103,159	
25	R14	1.3159	7	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	99,192	
26	R15	1.3686	8	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	95,373	
27	R16	1.4233	9	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	91,707	
28	R17	1.4802	10	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	88,182	
29	R18	1.5395	11	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	84,785	
30	R19	1.6010	12	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	81,528	
31	R20	1.6651	13	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	78,390	
32	R21	1.7317	14	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	75,375	
33	R22	1.8009	15	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	72,479	
34	R23	1.8730	16	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	69,689	
35	R24	1.9479	17	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	67,009	
36	R25	2.0258	18	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	64,432	
37	R26	2.1068	19	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	61,955	
38	R27	2.1911	20	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	59,571	
39	R28	2.2788	21	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	57,279	
40	R29	2.3699	22	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	55,077	
41	R30	2.4647	23	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	52,959	
42	R31	2.5633	24	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	50,921	
43	R32	2.6658	25	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	48,964	
44	R33	2.7725	26	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	47,079	
45	R34	2.8834	27	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	45,268	
46	R35	2.9987	28	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	43,528	
47	R36	3.1187	29	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	41,853	
48	R37	3.2434	30	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	40,244	
49	R38	3.3731	31	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	38,696	
50	R39	3.5081	32	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	37,207	
51	R40	3.6484	33	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	35,777	
52	R41	3.7943	34	85,098	45,429	100.0	45,429	130,527	34,401	
合計(総便益額)									5,017,061	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	災害防止効果(一般資産)						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 (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	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H20	0.5134	-17	74,766	7,118	0.0	0	74,766	145,629	着工年
2	H21	0.5339	-16	74,766	7,118	0.0	0	74,766	140,037	
3	H22	0.5553	-15	74,766	7,118	0.0	0	74,766	134,641	
4	H23	0.5775	-14	74,766	7,118	0.0	0	74,766	129,465	
5	H24	0.6006	-13	74,766	7,118	0.0	0	74,766	124,486	
6	H25	0.6246	-12	74,766	7,118	0.0	0	74,766	119,702	
7	H26	0.6496	-11	74,766	7,118	0.0	0	74,766	115,095	
8	H27	0.6756	-10	74,766	7,118	0.0	0	74,766	110,666	
9	H28	0.7026	-9	74,766	7,118	0.0	0	74,766	106,413	
10	H29	0.7307	-8	74,766	7,118	59.8	4,257	79,023	108,147	
11	H30	0.7599	-7	74,766	7,118	59.8	4,257	79,023	103,991	
12	R1	0.7903	-6	74,766	7,118	99.7	7,097	81,863	103,585	完了年
13	R2	0.8219	-5	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	99,628	
14	R3	0.8548	-4	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	95,793	
15	R4	0.8890	-3	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	92,108	
16	R5	0.9246	-2	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	88,562	
17	R6	0.9615	-1	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	85,163	
18	R7	1.0000	0	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	81,884	評価年
19	R8	1.0400	1	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	78,735	
20	R9	1.0816	2	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	75,706	
21	R10	1.1249	3	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	72,792	
22	R11	1.1699	4	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	69,992	
23	R12	1.2167	5	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	67,300	
24	R13	1.2653	6	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	64,715	
25	R14	1.3159	7	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	62,227	
26	R15	1.3686	8	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	59,830	
27	R16	1.4233	9	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	57,531	
28	R17	1.4802	10	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	55,320	
29	R18	1.5395	11	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	53,189	
30	R19	1.6010	12	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	51,146	
31	R20	1.6651	13	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	49,177	
32	R21	1.7317	14	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	47,285	
33	R22	1.8009	15	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	45,468	
34	R23	1.8730	16	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	43,718	
35	R24	1.9479	17	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	42,037	
36	R25	2.0258	18	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	40,421	
37	R26	2.1068	19	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	38,867	
38	R27	2.1911	20	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	37,371	
39	R28	2.2788	21	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	35,933	
40	R29	2.3699	22	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	34,552	
41	R30	2.4647	23	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	33,223	
42	R31	2.5633	24	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	31,945	
43	R32	2.6658	25	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	30,716	
44	R33	2.7725	26	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	29,534	
45	R34	2.8834	27	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	28,398	
46	R35	2.9987	28	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	27,306	
47	R36	3.1187	29	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	26,256	
48	R37	3.2434	30	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	25,246	
49	R38	3.3731	31	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	24,276	
50	R39	3.5081	32	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	23,341	
51	R40	3.6484	33	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	22,444	
52	R41	3.7943	34	74,766	7,118	100.0	7,118	81,884	21,581	
合計(総便益額)									3,492,573	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果(公共資産)						備考
				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		
				(千円) ②	年効果 (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	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H20	0.5134	-17	254	143	0.0	0	254	495	着工年
2	H21	0.5339	-16	254	143	0.0	0	254	476	
3	H22	0.5553	-15	254	143	0.0	0	254	457	
4	H23	0.5775	-14	254	143	0.0	0	254	440	
5	H24	0.6006	-13	254	143	0.0	0	254	423	
6	H25	0.6246	-12	254	143	0.0	0	254	407	
7	H26	0.6496	-11	254	143	0.0	0	254	391	
8	H27	0.6756	-10	254	143	0.0	0	254	376	
9	H28	0.7026	-9	254	143	0.0	0	254	362	
10	H29	0.7307	-8	254	143	59.8	86	340	465	
11	H30	0.7599	-7	254	143	59.8	86	340	447	
12	R1	0.7903	-6	254	143	99.7	143	397	502	完了年
13	R2	0.8219	-5	254	143	100.0	143	397	483	
14	R3	0.8548	-4	254	143	100.0	143	397	464	
15	R4	0.8890	-3	254	143	100.0	143	397	447	
16	R5	0.9246	-2	254	143	100.0	143	397	429	
17	R6	0.9615	-1	254	143	100.0	143	397	413	
18	R7	1.0000	0	254	143	100.0	143	397	397	評価年
19	R8	1.0400	1	254	143	100.0	143	397	382	
20	R9	1.0816	2	254	143	100.0	143	397	367	
21	R10	1.1249	3	254	143	100.0	143	397	353	
22	R11	1.1699	4	254	143	100.0	143	397	339	
23	R12	1.2167	5	254	143	100.0	143	397	326	
24	R13	1.2653	6	254	143	100.0	143	397	314	
25	R14	1.3159	7	254	143	100.0	143	397	302	
26	R15	1.3686	8	254	143	100.0	143	397	290	
27	R16	1.4233	9	254	143	100.0	143	397	279	
28	R17	1.4802	10	254	143	100.0	143	397	268	
29	R18	1.5395	11	254	143	100.0	143	397	258	
30	R19	1.6010	12	254	143	100.0	143	397	248	
31	R20	1.6651	13	254	143	100.0	143	397	238	
32	R21	1.7317	14	254	143	100.0	143	397	229	
33	R22	1.8009	15	254	143	100.0	143	397	220	
34	R23	1.8730	16	254	143	100.0	143	397	212	
35	R24	1.9479	17	254	143	100.0	143	397	204	
36	R25	2.0258	18	254	143	100.0	143	397	196	
37	R26	2.1068	19	254	143	100.0	143	397	188	
38	R27	2.1911	20	254	143	100.0	143	397	181	
39	R28	2.2788	21	254	143	100.0	143	397	174	
40	R29	2.3699	22	254	143	100.0	143	397	168	
41	R30	2.4647	23	254	143	100.0	143	397	161	
42	R31	2.5633	24	254	143	100.0	143	397	155	
43	R32	2.6658	25	254	143	100.0	143	397	149	
44	R33	2.7725	26	254	143	100.0	143	397	143	
45	R34	2.8834	27	254	143	100.0	143	397	138	
46	R35	2.9987	28	254	143	100.0	143	397	132	
47	R36	3.1187	29	254	143	100.0	143	397	127	
48	R37	3.2434	30	254	143	100.0	143	397	122	
49	R38	3.3731	31	254	143	100.0	143	397	118	
50	R39	3.5081	32	254	143	100.0	143	397	113	
51	R40	3.6484	33	254	143	100.0	143	397	109	
52	R41	3.7943	34	254	143	100.0	143	397	105	
合計(総便益額)									15,182	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						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) ②	年効果 (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	H20	0.5134	-17	20,384	-	-	-	20,384	39,705	着工年
2	H21	0.5339	-16	20,384	-	-	-	20,384	38,180	
3	H22	0.5553	-15	20,384	-	-	-	20,384	36,709	
4	H23	0.5775	-14	20,384	-	-	-	20,384	35,298	
5	H24	0.6006	-13	20,384	-	-	-	20,384	33,940	
6	H25	0.6246	-12	20,384	-	-	-	20,384	32,636	
7	H26	0.6496	-11	20,384	-	-	-	20,384	31,380	
8	H27	0.6756	-10	20,384	-	-	-	20,384	30,172	
9	H28	0.7026	-9	20,384	-	-	-	20,384	29,013	
10	H29	0.7307	-8	20,384	-	-	-	20,384	27,897	
11	H30	0.7599	-7	20,384	-	-	-	20,384	26,825	
12	R1	0.7903	-6	20,384	-	-	-	20,384	25,793	完了年
13	R2	0.8219	-5	20,384	-	-	-	20,384	24,802	
14	R3	0.8548	-4	20,384	-	-	-	20,384	23,847	
15	R4	0.8890	-3	20,384	-	-	-	20,384	22,930	
16	R5	0.9246	-2	20,384	-	-	-	20,384	22,047	
17	R6	0.9615	-1	20,384	-	-	-	20,384	21,201	
18	R7	1.0000	0	20,384	-	-	-	20,384	20,384	評価年
19	R8	1.0400	1	20,384	-	-	-	20,384	19,600	
20	R9	1.0816	2	20,384	-	-	-	20,384	18,847	
21	R10	1.1249	3	20,384	-	-	-	20,384	18,121	
22	R11	1.1699	4	20,384	-	-	-	20,384	17,424	
23	R12	1.2167	5	20,384	-	-	-	20,384	16,754	
24	R13	1.2653	6	20,384	-	-	-	20,384	16,110	
25	R14	1.3159	7	20,384	-	-	-	20,384	15,491	
26	R15	1.3686	8	20,384	-	-	-	20,384	14,894	
27	R16	1.4233	9	20,384	-	-	-	20,384	14,322	
28	R17	1.4802	10	20,384	-	-	-	20,384	13,771	
29	R18	1.5395	11	20,384	-	-	-	20,384	13,241	
30	R19	1.6010	12	20,384	-	-	-	20,384	12,732	
31	R20	1.6651	13	20,384	-	-	-	20,384	12,242	
32	R21	1.7317	14	20,384	-	-	-	20,384	11,771	
33	R22	1.8009	15	20,384	-	-	-	20,384	11,319	
34	R23	1.8730	16	20,384	-	-	-	20,384	10,883	
35	R24	1.9479	17	20,384	-	-	-	20,384	10,465	
36	R25	2.0258	18	20,384	-	-	-	20,384	10,062	
37	R26	2.1068	19	20,384	-	-	-	20,384	9,676	
38	R27	2.1911	20	20,384	-	-	-	20,384	9,303	
39	R28	2.2788	21	20,384	-	-	-	20,384	8,945	
40	R29	2.3699	22	20,384	-	-	-	20,384	8,601	
41	R30	2.4647	23	20,384	-	-	-	20,384	8,271	
42	R31	2.5633	24	20,384	-	-	-	20,384	7,952	
43	R32	2.6658	25	20,384	-	-	-	20,384	7,647	
44	R33	2.7725	26	20,384	-	-	-	20,384	7,352	
45	R34	2.8834	27	20,384	-	-	-	20,384	7,070	
46	R35	2.9987	28	20,384	-	-	-	20,384	6,798	
47	R36	3.1187	29	20,384	-	-	-	20,384	6,536	
48	R37	3.2434	30	20,384	-	-	-	20,384	6,285	
49	R38	3.3731	31	20,384	-	-	-	20,384	6,043	
50	R39	3.5081	32	20,384	-	-	-	20,384	5,811	
51	R40	3.6484	33	20,384	-	-	-	20,384	5,587	
52	R41	3.7943	34	20,384	-	-	-	20,384	5,372	
合計(総便益額)									898,057	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

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

水稻、大豆、きゅうり、なす、キャベツ、ねぎ、にんじん、いちご

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額

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
× 単収増加の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果発生面積 ①	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÷100
				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					
		ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	更新	85.3	単収増 (水害防止)	164	489	325	277.2	221	61,261	89	54,522
大豆	更新	15.4	単収増 (水害防止)	26	149	123	18.9	134	2,533	88	2,229
きゅうり	更新	0.5	単収増 (水害防止)	782	8,582	7,800	39.0	276	10,764	91	9,795
なす	更新	0.7	単収増 (水害防止)	3,066	5,509	2,443	17.1	336	5,746	91	5,229
キャベツ	更新	0.7	単収増 (水害防止)	787	4,730	3,943	27.6	73	2,015	91	1,834
ねぎ	更新	0.8	単収増 (水害防止)	621	1,784	1,163	9.3	330	3,069	91	2,793
にんじん	更新	3.5	単収増 (水害防止)	46	5,003	4,957	173.5	117	20,300	90	18,270
いちご	更新	1.9	単収増 (水害防止)	39	4,271	4,232	80.4	1,347	108,299	91	98,552
更新整備									213,987		193,224
合計									213,987		193,224

【更新】

- ・効果発生面積： 現況作付け面積（愛知県調べ）
- ・事業なかりせば単収： 排水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定。
- ・事業ありせば単収： 作物統計等による最近5か年の平均単収により算定。
- ・生産物単価： 農業物価統計による最近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。

(2) 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、施設の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

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		9,137	9,379	△ 242
更新整備		269	9,137	△ 8,868
計				△ 9,110

【新設】

- ・ 現況維持管理費（①）： 計画時点の新堀川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（②）： 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（①）： 現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 現況維持管理費（②）： 計画時点の新堀川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。

(3) 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効果を算定した。

○対象資産

農業関係資産、公共資産、一般資産

○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	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	157,743	72,645	27,216	85,098	45,429	130,527
公共資産	477	223	80	254	143	397
一般資産	81,884	7,118	0	74,766	7,118	81,884
新設					52,690	52,690
更新				160,118		160,118
合計						212,808

・事業なかりせば年被害額（①）：

事業を実施した場合に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。

・現況年被害額（②）：

事業を実施した場合に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現況で想定される年被害額を推定。

・事業ありせば年被害額（③）：

事業を実施した場合に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。

(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: 支払意思額) 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 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 100
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
更新整備	213,987	999,907	49	9.9	20,384
合計	213,987	999,907			20,384

・ 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。

・ 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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・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7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7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）
- ・「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））

【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、愛知県農業基盤局農地部農地整備課調べ

【便益】

- ・愛知県（平成20年度着手）「新堀川地区土地改良事業計画書」
- ・農林水産省大臣官房統計部（令和7年8月）「令和元年～令和6年作物統計」農林水産省
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成17年～令和2年）「農林業センサス愛知県統計書」農林水産省
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和7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」
- ・上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、愛知県農業基盤局農地部農地整備課、津島市まちづくり推進部都市整備課、愛西市産業建設部産業振興課、領内川用悪水土地改良区、東海農政局調べ

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	京都府	関係市町村名	<small>きょうとし</small> 京都市 <small>うじし</small> 宇治市 <small>くせぐんくみやまちょう</small> 久世郡久御山町
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	<small>おぐらいけ</small> 巨椋池3期
事業主体名	京都府	事業完了年度	令和元年度
<p>〔事業内容〕</p> <p>事業目的： 本地区は、京都府南部山城盆地の一級河川淀川（宇治川）左岸に位置し、京都市、宇治市及び久世郡久御山町の2市1町にまたがる農業地帯である。本地区の基幹的な排水施設である巨椋池排水機場は、国営及び京都府営事業により昭和7年度から昭和14年度にかけて築造され、ほぼ同時期に造成された排水路等の諸施設と一体的な管理を行うことにより、地域の農地排水や洪水被害未然防止に重要な役割を果たしてきた。</p> <p>しかしながら、近年、流域内の開発等による洪水流出形態の変化により、排水機能が低下し、地区低平部の農地における湛水が増加していた。</p> <p>このため、本事業により排水機場に導水する承水溝3号水路の改修を実施することにより、施設の機能回復及び災害の未然防止を図るとともに、農業生産性の維持及び農業経営の安定を図り、併せて国土保全に資する。</p> <p>受益面積： 1,264ha</p> <p>受益者数： 2,226人</p> <p>主要工事： 排水路3.4km</p> <p>総事業費： 1,900百万円</p> <p>工 期： 平成21年度～令和元年度</p> <p>関連事業： 国営総合農地防災事業 巨椋池地区</p>			

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17年と令和2年を比較すると11%減少し、京都府全体の減少率3%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	参考増減率 (2市1町)
総人口	54,487人	48,529人	△11%	△1%
総世帯数	20,654世帯	20,732世帯	1%	11%

(出典：国勢調査) ※参考は本地区を含む2市1町の合計値による増減率

産業別就業人口については、第1次産業の割合は平成17年と令和2年を比較すると、1%増加しているが、令和2年の京都府全体の割合2%と同程度となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成17年		令和2年		参考令和2年割合 (2市1町)
	人数	割合	人数	割合	
第1次産業	382人	1%	296人	2%	1%
第2次産業	7,876人	32%	5,655人	28%	21%
第3次産業	16,642人	67%	14,137人	70%	78%

(出典：国勢調査) ※参考は本地区を含む2市1町の合計値による割合

(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4%、農業経営体数は39%、基幹的農業従事者数は33%減少している。

一方、65歳以上の基幹的農業従事者数については15%、経営体当たりの経営耕地面積は30%、認定農業者数は19%増加している。

区分	平成17年	令和2年	増減率	参考増減率 (2市1町)
耕地面積	1,264ha	1,212ha	△4%	△12%
農業経営体数	278経営体	169経営体	△39%	△37%
基幹的農業従事者数	293人	196人	△33%	△35%
うち65歳以上	119人	137人	15%	33%
経営体当たり経営耕地面積	1.0ha/経営体	1.3ha/経営体	30%	42%
認定農業者数	53経営体	63経営体	19%	75%

注) 基幹的農業従事者数の平成17年は販売農家、令和2年は個人経営体のデータ

(出典：農林業センサス、耕地面積、認定農業者は京都府調べ)

※参考は本地区を含む2市1町の合計値による増減率

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された排水路は、京都市、宇治市、久御山町および巨椋池土地改良区で組織された巨椋池地域排水対策協議会により、草刈り、土砂上げ、水路内の清掃等の日常管理が適切に行われている。また、巨椋池土地改良区主催で清掃活動を定期的実施することにより地域貢献に寄与している。

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、計画基準雨量 260.6mm (1/20 確率) を超える豪雨 (平成 24 年 8 月 13～14 日 : 327mm) が発生した際にも、地区内の農作物、農地、農業用施設に湛水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 21 年)		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
被害額	776,590	12,457	11,029

※事業計画時点の年被害額は支出済み換算係数により現在価値化した。

注 1) 計画基準雨量 : 最大 3 日連続雨量 260.6mm (1/20 確率)

注 2) 事業計画の現況及び計画は、本地区における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) 評価時点は上記シミュレーション結果を基に被害の対象数量等を評価時点に修正し算出した。

(出典:事業計画書、巨椋池土地改良区聞き取り)

(2) 維持管理費の節減

本事業で整備した施設の維持管理費については、事業完了後から地域住民参加型の清掃活動が行われていること、また管理用道路の幅員が拡幅され、維持管理が容易となったことから管理に要する作業手間が減少したことなどから、当初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 21 年)		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
承水溝 3 号 他	114,926	176,009	144,265

※事業計画時点の維持管理費は支出済換算係数により現在価値化した。

(出典:事業計画書(最終計画)、巨椋池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 農業生産の向上

本事業の実施による排水条件の改善に伴い、米作中心から都市近郊の有利性を活かしたねぎ、なすの作付面積が事業実施前に比べ増加しており、農業生産が向上している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
水稻	719	700	672
大豆	4	2	2
かんしょ	9	5	5
だいこん	1	1	1
こまつな	13	25	24
ほうれんそう	1	1	1
ねぎ	40	78	75
なす	53	97	93
えだまめ	8	13	13
花き類	17	19	18

(出典：事業計画書（最終計画）、京都府聞き取り)

- ② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減
事業完了後において湛水被害は発生していない。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施後	参考
年月日	S61. 7. 20～22	—	H24. 8. 13～14
降雨量	321. 5mm/3 日	—	327. 0mm/3 日
農作物被害	351 百万円	—	被害なし

(出典：国営総合農地防災事業巨椋池地区事業誌、事業計画書（最終計画）、京都府聞き取り)

- ③ 災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保安全管理と機能強化
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湛水被害も防止されており、安全・安心な農村社会が形成されている。
- ④ 6次産業化の取組と雇用の創出
受益地内に農場及び工場を持つ「こと京都（株）」は自社で九条ねぎの収穫、加工、販売を行っており、主にスーパーなどの量販店向けカップねぎが製造されている。

(2) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

久御山町では、環境にやさしい農業資材を導入する農家に対して補助金を交付。農業生産活動における二酸化炭素排出量の削減や減農薬栽培の推進に努めている。

京都市では、環境負荷を低減しながら生産性や付加価値を高める実証支援事業を令和3年度から令和5年度にかけて実施し、実証に取り組んだ成果をHP上で公表し、普及に努めている。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

受益地内の「(株)村田農園」、「ロックファーム京都(株)」、「こと京都(株)」、「小山農園」は若い世代を中心に収益性の高い持続性のある農業を目指している。会社では農業の魅力若くは若い世代に知ってもらうために、農業を志す学生との交流や収穫体験等の取組を積極的に行っている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 85,492 百万円

総費用 56,076 百万円

総費用総便益比 1.52

(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

地域の人たちが楽しめ、守っていける水路となるよう、維持管理の仕組みづくりをも目指し「巨椋水辺づくりプロジェクト」(ワークショップ)を開催。地域住民も水路改修のプランづくりに参画した。

具体的には工事に入る前に、水路内の魚類を観察しながら安全なところへ移動させる「お魚引越し作戦」を開催した。工事後も魚類が戻ってくるよう、生き物のすみか「淀み」を地域住民と共同で整備した。

事業実施後は「巨椋水辺づくりプロジェクト」にて、水土里ネット・地域住民・農家が管理協定を結び、「カワセミの住む美しい川を取り戻そう」のスローガンを掲げ、一体となった環境美化活動を実施し、現在も継続中である。

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排水路及び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	本事業による排水路及び排水機場の整備により、排水条件が改善され、地区内の農地や宅地、公共施設等の湛水被害が未然に防止されており、農業経営の安定と国土の保全に寄与している。 今後とも、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。
第三者の意見	本事業及び関連事業で実施した排水路及び排水機場の改修による施設の機能回復により、地区内の農地や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。また、施設は巨椋池排水対策協議会により適切な維持管理が行われているが、本事業による改修後、地域住民参加型の清掃活動が開始される等、施設管理者の維持管理に係る負担軽減が図られている。 本地域は、周辺の都市化が進む一方で、若い世代を中心に収益性の高い持続

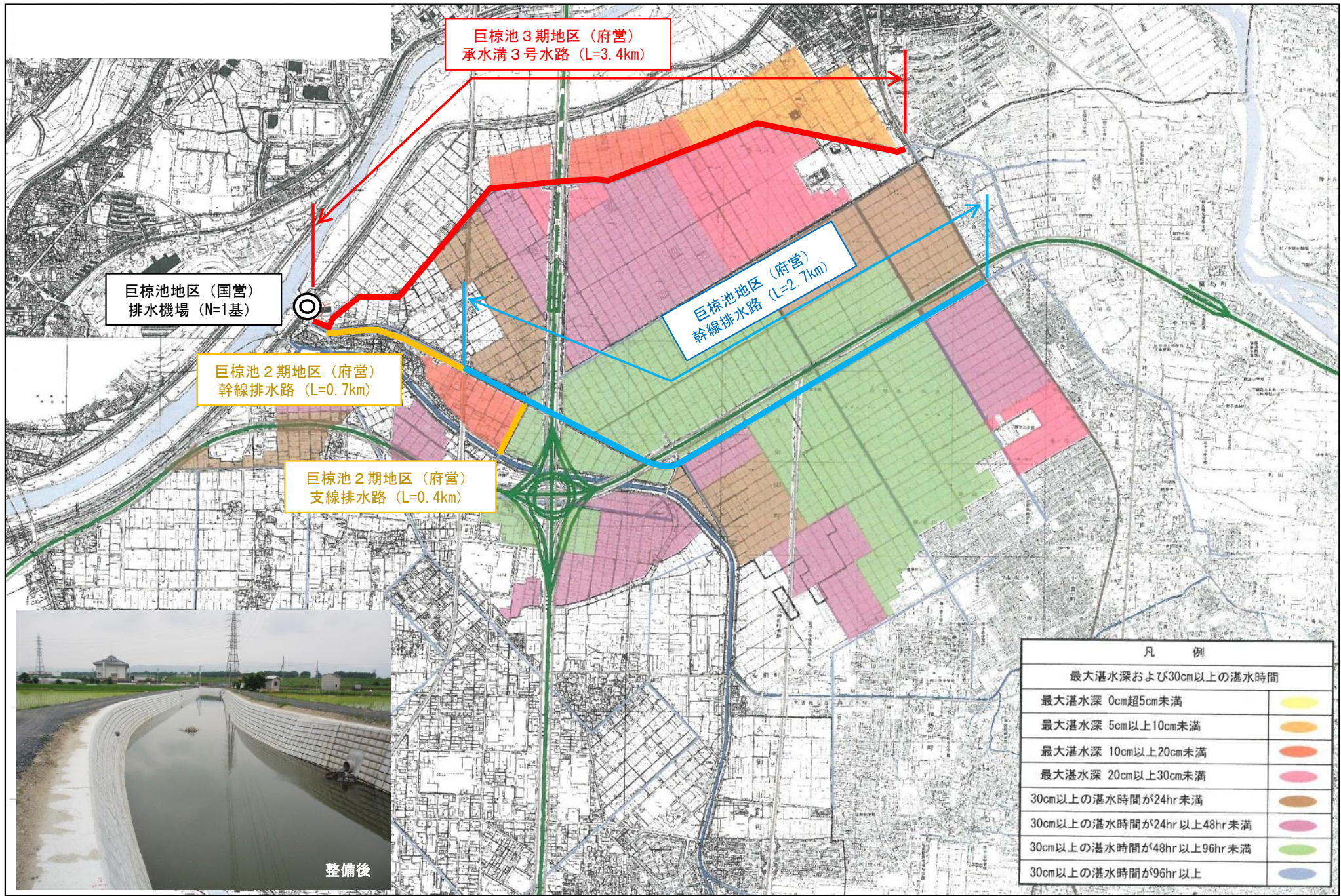
性のある農業を目指した取り組みもなされており、今後、これらの優良農地を維持するために、本事業で整備された施設の機能を十分に発揮させるとともに、維持管理並びに計画的な更新を行っていく必要がある。

また、地域未来投資促進法により、巨椋池地区内の一部受益地の転用が見られるが、周辺農地に悪影響が生じるような無秩序な開発が行われないよう、農政局、京都府、京都市、宇治市、久御山町及び巨椋池土地改良区の連携を通じて、優良農地の確保に努められたい。

農村地域防災減災事業

おぐらいけさんき

「巨椋池3期地区」事業概要図



巨椋池地区 (国営)
排水機場 (N=1基)

巨椋池3期地区 (府営)
承水溝3号水路 (L=3.4km)

巨椋池地区 (府営)
幹線排水路 (L=2.7km)

巨椋池2期地区 (府営)
幹線排水路 (L=0.7km)

巨椋池2期地区 (府営)
支線排水路 (L=0.4km)



凡 例	
最大湛水深および30cm以上の湛水時間	
最大湛水深 0cm超5cm未満	黄色
最大湛水深 5cm以上10cm未満	オレンジ
最大湛水深 10cm以上20cm未満	赤
最大湛水深 20cm以上30cm未満	桃色
30cm以上の湛水時間が24hr未満	茶色
30cm以上の湛水時間が24hr以上48hr未満	紫
30cm以上の湛水時間が48hr以上96hr未満	緑
30cm以上の湛水時間が96hr以上	青

巨椋池3期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	56,075,787
当該事業による費用	②	4,999,705
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	51,076,082
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	51年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	85,492,412
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.52

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	承水溝3号(3期)	-	4,999,705	-	471,698	362,890	5,108,513
	小計	-	4,999,705	-	471,698	362,890	5,108,513
その他	幹線排水路(1期)	-	-	807,299	528,398	287,713	1,047,984
	幹線排水路(2期)	-	-	2,776,749	383,117	257,366	2,902,500
	中内水路(2期)	-	-	179,439	20,993	14,102	186,330
	中内サイホン(2期)	-	-	1,200,834	-	12,201	1,188,633
	排水機場(上屋)	10,466,597	-	-	1,778,952	934,733	11,310,816
	" (排水機)	10,344,108	-	-	8,093,027	352,042	18,085,093
	" (護岸工)	1,988,116	-	-	417,379	144,845	2,260,650
	管理施設	248,170	-	-	576,921	25,251	799,840
	排水路(巨椋池東地区等)	5,067,454	-	-	9,014,142	896,168	13,185,428
	小計	28,114,445	-	4,964,321	20,812,929	2,924,421	50,967,274
合計		28,114,445	4,999,705	4,964,321	21,284,627	3,287,311	56,075,787

(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		936,169	
	作物生産効果	994,988	排水機場及び排水路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
	維持管理費節減効果	△ 58,819	排水機場及び排水路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		639,912	
	災害防止効果（農業関係資産）	639,912	排水機場及び排水路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		607,686	
	災害防止効果（一般資産）	607,686	排水機場及び排水路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		465,618	
	災害防止効果（公共資産）	374,287	排水機場及び排水路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
	景観・環境保全効果	91,331	用排水施設の整備にあたり、周辺の景観や環境へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備されることで発揮される効果
合 計		2,649,385	

(4) 総便益額算出表 - 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る効果 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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H21	0.5339	-16	255,278	739,710	0.0	0	255,278	478,138	着工年
2	H22	0.5553	-15	255,278	739,710	0.0	0	255,278	459,712	
3	H23	0.5775	-14	255,278	739,710	0.0	0	255,278	442,040	
4	H24	0.6006	-13	255,278	739,710	0.0	0	255,278	425,038	
5	H25	0.6246	-12	255,278	739,710	0.0	0	255,278	408,706	
6	H26	0.6496	-11	255,278	739,710	0.0	0	255,278	392,977	
7	H27	0.6756	-10	255,278	739,710	0.0	0	255,278	377,854	
8	H28	0.7026	-9	255,278	739,710	0.0	0	255,278	363,333	
9	H29	0.7307	-8	255,278	739,710	0.0	0	255,278	349,361	
10	H30	0.7599	-7	255,278	739,710	0.0	0	255,278	335,936	
11	R1	0.7903	-6	255,278	739,710	0.0	0	255,278	323,014	完了年
12	R2	0.8219	-5	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	1,210,595	
13	R3	0.8548	-4	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	1,164,001	
14	R4	0.8890	-3	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	1,119,222	
15	R5	0.9246	-2	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	1,076,128	
16	R6	0.9615	-1	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	1,034,829	
17	R7	1.0000	0	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	994,988	評価年
18	R8	1.0400	1	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	956,719	
19	R9	1.0816	2	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	919,922	
20	R10	1.1249	3	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	884,512	
21	R11	1.1699	4	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	850,490	
22	R12	1.2167	5	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	817,776	
23	R13	1.2653	6	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	786,365	
24	R14	1.3159	7	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	756,127	
25	R15	1.3686	8	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	727,012	
26	R16	1.4233	9	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	699,071	
27	R17	1.4802	10	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	672,198	
28	R18	1.5395	11	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	646,306	
29	R19	1.6010	12	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	621,479	
30	R20	1.6651	13	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	597,555	
31	R21	1.7317	14	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	574,573	
32	R22	1.8009	15	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	552,495	
33	R23	1.8730	16	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	531,227	
34	R24	1.9479	17	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	510,800	
35	R25	2.0258	18	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	491,158	
36	R26	2.1068	19	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	472,275	
37	R27	2.1911	20	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	454,104	
38	R28	2.2788	21	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	436,628	
39	R29	2.3699	22	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	419,844	
40	R30	2.4647	23	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	403,695	
41	R31	2.5633	24	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	388,167	
42	R32	2.6658	25	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	373,242	
43	R33	2.7725	26	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	358,878	
44	R34	2.8834	27	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	345,075	
45	R35	2.9987	28	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	331,806	
46	R36	3.1187	29	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	319,039	
47	R37	3.2434	30	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	306,773	
48	R38	3.3731	31	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	294,977	
49	R39	3.5081	32	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	283,626	
50	R40	3.6484	33	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	272,719	
51	R41	3.7943	34	255,278	739,710	100.0	739,710	994,988	262,232	
合計 (総便益額)									29,274,737	

(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)	維持管理費節減効果						備考	
				更新に係る効果		新設及び機能向上に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引 (千円) ⑦=⑥÷①		左後
1	H21	0.5339	-16	△ 29,480	△ 29,339	80.8	△ 23,706	△ 53,186	△ 99,618	着工年	
2	H22	0.5553	-15	△ 29,480	△ 29,339	80.8	△ 23,706	△ 53,186	△ 95,779		
3	H23	0.5775	-14	△ 29,480	△ 29,339	80.8	△ 23,706	△ 53,186	△ 92,097		
4	H24	0.6006	-13	△ 29,480	△ 29,339	80.8	△ 23,706	△ 53,186	△ 88,555		
5	H25	0.6246	-12	△ 29,480	△ 29,339	80.8	△ 23,706	△ 53,186	△ 85,152		
6	H26	0.6496	-11	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 90,546		
7	H27	0.6756	-10	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 87,062		
8	H28	0.7026	-9	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 83,716		
9	H29	0.7307	-8	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 80,497		
10	H30	0.7599	-7	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 77,404		
11	R1	0.7903	-6	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 74,426	完了年	
12	R2	0.8219	-5	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 71,565		
13	R3	0.8548	-4	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 68,810		
14	R4	0.8890	-3	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 66,163		
15	R5	0.9246	-2	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 63,616		
16	R6	0.9615	-1	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 61,174		
17	R7	1.0000	0	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 58,819	評価年	
18	R8	1.0400	1	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 56,557		
19	R9	1.0816	2	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 54,381		
20	R10	1.1249	3	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 52,288		
21	R11	1.1699	4	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 50,277		
22	R12	1.2167	5	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 48,343		
23	R13	1.2653	6	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 46,486		
24	R14	1.3159	7	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 44,699		
25	R15	1.3686	8	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 42,977		
26	R16	1.4233	9	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 41,326		
27	R17	1.4802	10	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 39,737		
28	R18	1.5395	11	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 38,207		
29	R19	1.6010	12	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 36,739		
30	R20	1.6651	13	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 35,325		
31	R21	1.7317	14	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 33,966		
32	R22	1.8009	15	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 32,661		
33	R23	1.8730	16	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 31,404		
34	R24	1.9479	17	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 30,196		
35	R25	2.0258	18	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 29,035		
36	R26	2.1068	19	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 27,919		
37	R27	2.1911	20	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 26,845		
38	R28	2.2788	21	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 25,811		
39	R29	2.3699	22	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 24,819		
40	R30	2.4647	23	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 23,865		
41	R31	2.5633	24	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 22,947		
42	R32	2.6658	25	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 22,064		
43	R33	2.7725	26	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 21,215		
44	R34	2.8834	27	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 20,399		
45	R35	2.9987	28	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 19,615		
46	R36	3.1187	29	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 18,860		
47	R37	3.2434	30	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 18,135		
48	R38	3.3731	31	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 17,438		
49	R39	3.5081	32	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 16,767		
50	R40	3.6484	33	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 16,122		
51	R41	3.7943	34	△ 29,480	△ 29,339	100.0	△ 29,339	△ 58,819	△ 15,502		
合計 (総便益額)									△ 2,427,926		

(4) 総便益額算出表 - 3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果 (農業関係資産)						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引引 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H21	0.5339	-16	333,952	305,960	0.0	0	333,952	625,495	着工年
2	H22	0.5553	-15	333,952	305,960	0.0	0	333,952	601,390	
3	H23	0.5775	-14	333,952	305,960	0.0	0	333,952	578,272	
4	H24	0.6006	-13	333,952	305,960	0.0	0	333,952	556,031	
5	H25	0.6246	-12	333,952	305,960	0.0	0	333,952	534,665	
6	H26	0.6496	-11	333,952	305,960	0.0	0	333,952	514,089	
7	H27	0.6756	-10	333,952	305,960	0.0	0	333,952	494,304	
8	H28	0.7026	-9	333,952	305,960	0.0	0	333,952	475,309	
9	H29	0.7307	-8	333,952	305,960	0.0	0	333,952	457,030	
10	H30	0.7599	-7	333,952	305,960	0.0	0	333,952	439,468	
11	R1	0.7903	-6	333,952	305,960	0.0	0	333,952	422,564	完了年
12	R2	0.8219	-5	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	778,576	
13	R3	0.8548	-4	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	748,610	
14	R4	0.8890	-3	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	719,811	
15	R5	0.9246	-2	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	692,096	
16	R6	0.9615	-1	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	665,535	
17	R7	1.0000	0	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	639,912	評価年
18	R8	1.0400	1	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	615,300	
19	R9	1.0816	2	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	591,635	
20	R10	1.1249	3	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	568,861	
21	R11	1.1699	4	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	546,980	
22	R12	1.2167	5	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	525,941	
23	R13	1.2653	6	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	505,739	
24	R14	1.3159	7	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	486,292	
25	R15	1.3686	8	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	467,567	
26	R16	1.4233	9	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	449,597	
27	R17	1.4802	10	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	432,315	
28	R18	1.5395	11	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	415,662	
29	R19	1.6010	12	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	399,695	
30	R20	1.6651	13	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	384,308	
31	R21	1.7317	14	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	369,528	
32	R22	1.8009	15	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	355,329	
33	R23	1.8730	16	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	341,651	
34	R24	1.9479	17	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	328,514	
35	R25	2.0258	18	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	315,881	
36	R26	2.1068	19	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	303,736	
37	R27	2.1911	20	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	292,051	
38	R28	2.2788	21	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	280,811	
39	R29	2.3699	22	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	270,016	
40	R30	2.4647	23	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	259,631	
41	R31	2.5633	24	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	249,644	
42	R32	2.6658	25	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	240,045	
43	R33	2.7725	26	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	230,807	
44	R34	2.8834	27	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	221,930	
45	R35	2.9987	28	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	213,396	
46	R36	3.1187	29	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	205,185	
47	R37	3.2434	30	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	197,297	
48	R38	3.3731	31	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	189,710	
49	R39	3.5081	32	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	182,410	
50	R40	3.6484	33	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	175,395	
51	R41	3.7943	34	333,952	305,960	100.0	305,960	639,912	168,651	
合計 (総便益額)									21,724,667	

(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)	災害防止効果 (公共資産)						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H21	0.5339	-16	192,696	181,591	0.0	0	192,696	360,922	着工年
2	H22	0.5553	-15	192,696	181,591	0.0	0	192,696	347,012	
3	H23	0.5775	-14	192,696	181,591	0.0	0	192,696	333,673	
4	H24	0.6006	-13	192,696	181,591	0.0	0	192,696	320,839	
5	H25	0.6246	-12	192,696	181,591	0.0	0	192,696	308,511	
6	H26	0.6496	-11	192,696	181,591	0.0	0	192,696	296,638	
7	H27	0.6756	-10	192,696	181,591	0.0	0	192,696	285,222	
8	H28	0.7026	-9	192,696	181,591	0.0	0	192,696	274,261	
9	H29	0.7307	-8	192,696	181,591	0.0	0	192,696	263,714	
10	H30	0.7599	-7	192,696	181,591	0.0	0	192,696	253,581	
11	R1	0.7903	-6	192,696	181,591	0.0	0	192,696	243,826	完了年
12	R2	0.8219	-5	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	455,392	
13	R3	0.8548	-4	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	437,865	
14	R4	0.8890	-3	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	421,020	
15	R5	0.9246	-2	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	404,810	
16	R6	0.9615	-1	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	389,274	
17	R7	1.0000	0	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	374,287	評価年
18	R8	1.0400	1	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	359,891	
19	R9	1.0816	2	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	346,049	
20	R10	1.1249	3	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	332,729	
21	R11	1.1699	4	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	319,931	
22	R12	1.2167	5	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	307,625	
23	R13	1.2653	6	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	295,809	
24	R14	1.3159	7	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	284,434	
25	R15	1.3686	8	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	273,482	
26	R16	1.4233	9	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	262,971	
27	R17	1.4802	10	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	252,862	
28	R18	1.5395	11	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	243,122	
29	R19	1.6010	12	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	233,783	
30	R20	1.6651	13	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	224,783	
31	R21	1.7317	14	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	216,138	
32	R22	1.8009	15	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	207,833	
33	R23	1.8730	16	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	199,833	
34	R24	1.9479	17	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	192,149	
35	R25	2.0258	18	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	184,760	
36	R26	2.1068	19	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	177,657	
37	R27	2.1911	20	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	170,822	
38	R28	2.2788	21	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	164,247	
39	R29	2.3699	22	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	157,934	
40	R30	2.4647	23	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	151,859	
41	R31	2.5633	24	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	146,018	
42	R32	2.6658	25	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	140,403	
43	R33	2.7725	26	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	135,000	
44	R34	2.8834	27	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	129,808	
45	R35	2.9987	28	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	124,816	
46	R36	3.1187	29	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	120,014	
47	R37	3.2434	30	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	115,400	
48	R38	3.3731	31	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	110,962	
49	R39	3.5081	32	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	106,692	
50	R40	3.6484	33	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	102,589	
51	R41	3.7943	34	192,696	181,591	100.0	181,591	374,287	98,645	
合計 (総便益額)									12,661,897	

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果(一般資産)						備考
				更新に係る効果		新設及び機能向上に係る効果		計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引引 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H21	0.5339	-16	329,676	278,010	0.0	0	329,676	617,486	着工年
2	H22	0.5553	-15	329,676	278,010	0.0	0	329,676	593,690	
3	H23	0.5775	-14	329,676	278,010	0.0	0	329,676	570,868	
4	H24	0.6006	-13	329,676	278,010	0.0	0	329,676	548,911	
5	H25	0.6246	-12	329,676	278,010	0.0	0	329,676	527,819	
6	H26	0.6496	-11	329,676	278,010	0.0	0	329,676	507,506	
7	H27	0.6756	-10	329,676	278,010	0.0	0	329,676	487,975	
8	H28	0.7026	-9	329,676	278,010	0.0	0	329,676	469,223	
9	H29	0.7307	-8	329,676	278,010	0.0	0	329,676	451,178	
10	H30	0.7599	-7	329,676	278,010	0.0	0	329,676	433,841	
11	R1	0.7903	-6	329,676	278,010	0.0	0	329,676	417,153	完了年
12	R2	0.8219	-5	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	739,367	
13	R3	0.8548	-4	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	710,910	
14	R4	0.8890	-3	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	683,561	
15	R5	0.9246	-2	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	657,242	
16	R6	0.9615	-1	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	632,019	
17	R7	1.0000	0	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	607,686	評価年
18	R8	1.0400	1	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	584,313	
19	R9	1.0816	2	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	561,840	
20	R10	1.1249	3	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	540,213	
21	R11	1.1699	4	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	519,434	
22	R12	1.2167	5	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	499,454	
23	R13	1.2653	6	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	480,270	
24	R14	1.3159	7	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	461,803	
25	R15	1.3686	8	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	444,020	
26	R16	1.4233	9	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	426,956	
27	R17	1.4802	10	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	410,543	
28	R18	1.5395	11	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	394,729	
29	R19	1.6010	12	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	379,567	
30	R20	1.6651	13	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	364,955	
31	R21	1.7317	14	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	350,919	
32	R22	1.8009	15	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	337,435	
33	R23	1.8730	16	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	324,445	
34	R24	1.9479	17	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	311,970	
35	R25	2.0258	18	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	299,973	
36	R26	2.1068	19	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	288,440	
37	R27	2.1911	20	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	277,343	
38	R28	2.2788	21	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	266,669	
39	R29	2.3699	22	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	256,418	
40	R30	2.4647	23	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	246,556	
41	R31	2.5633	24	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	237,072	
42	R32	2.6658	25	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	227,956	
43	R33	2.7725	26	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	219,183	
44	R34	2.8834	27	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	210,753	
45	R35	2.9987	28	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	202,650	
46	R36	3.1187	29	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	194,852	
47	R37	3.2434	30	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	187,361	
48	R38	3.3731	31	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	180,157	
49	R39	3.5081	32	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	173,224	
50	R40	3.6484	33	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	166,562	
51	R41	3.7943	34	329,676	278,010	100.0	278,010	607,686	160,158	
合計(総便益額)									20,844,628	

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	景観・環境保全効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					分効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	左後割引 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H21	0.5339	-16	0	91,331	0.0	0	0	0	着工年
2	H22	0.5553	-15	0	91,331	0.0	0	0	0	
3	H23	0.5775	-14	0	91,331	79.0	72,151	72,151	124,937	
4	H24	0.6006	-13	0	91,331	79.0	72,151	72,151	120,132	
5	H25	0.6246	-12	0	91,331	79.0	72,151	72,151	115,516	
6	H26	0.6496	-11	0	91,331	100.0	91,331	91,331	140,596	
7	H27	0.6756	-10	0	91,331	100.0	91,331	91,331	135,185	
8	H28	0.7026	-9	0	91,331	100.0	91,331	91,331	129,990	
9	H29	0.7307	-8	0	91,331	100.0	91,331	91,331	124,991	
10	H30	0.7599	-7	0	91,331	100.0	91,331	91,331	120,188	
11	R1	0.7903	-6	0	91,331	100.0	91,331	91,331	115,565	完了年
12	R2	0.8219	-5	0	91,331	100.0	91,331	91,331	111,122	
13	R3	0.8548	-4	0	91,331	100.0	91,331	91,331	106,845	
14	R4	0.8890	-3	0	91,331	100.0	91,331	91,331	102,735	
15	R5	0.9246	-2	0	91,331	100.0	91,331	91,331	98,779	
16	R6	0.9615	-1	0	91,331	100.0	91,331	91,331	94,988	
17	R7	1.0000	0	0	91,331	100.0	91,331	91,331	91,331	評価年
18	R8	1.0400	1	0	91,331	100.0	91,331	91,331	87,818	
19	R9	1.0816	2	0	91,331	100.0	91,331	91,331	84,441	
20	R10	1.1249	3	0	91,331	100.0	91,331	91,331	81,190	
21	R11	1.1699	4	0	91,331	100.0	91,331	91,331	78,067	
22	R12	1.2167	5	0	91,331	100.0	91,331	91,331	75,065	
23	R13	1.2653	6	0	91,331	100.0	91,331	91,331	72,181	
24	R14	1.3159	7	0	91,331	100.0	91,331	91,331	69,406	
25	R15	1.3686	8	0	91,331	100.0	91,331	91,331	66,733	
26	R16	1.4233	9	0	91,331	100.0	91,331	91,331	64,168	
27	R17	1.4802	10	0	91,331	100.0	91,331	91,331	61,702	
28	R18	1.5395	11	0	91,331	100.0	91,331	91,331	59,325	
29	R19	1.6010	12	0	91,331	100.0	91,331	91,331	57,046	
30	R20	1.6651	13	0	91,331	100.0	91,331	91,331	54,850	
31	R21	1.7317	14	0	91,331	100.0	91,331	91,331	52,741	
32	R22	1.8009	15	0	91,331	100.0	91,331	91,331	50,714	
33	R23	1.8730	16	0	91,331	100.0	91,331	91,331	48,762	
34	R24	1.9479	17	0	91,331	100.0	91,331	91,331	46,887	
35	R25	2.0258	18	0	91,331	100.0	91,331	91,331	45,084	
36	R26	2.1068	19	0	91,331	100.0	91,331	91,331	43,351	
37	R27	2.1911	20	0	91,331	100.0	91,331	91,331	41,683	
38	R28	2.2788	21	0	91,331	100.0	91,331	91,331	40,079	
39	R29	2.3699	22	0	91,331	100.0	91,331	91,331	38,538	
40	R30	2.4647	23	0	91,331	100.0	91,331	91,331	37,056	
41	R31	2.5633	24	0	91,331	100.0	91,331	91,331	35,630	
42	R32	2.6658	25	0	91,331	100.0	91,331	91,331	34,260	
43	R33	2.7725	26	0	91,331	100.0	91,331	91,331	32,942	
44	R34	2.8834	27	0	91,331	100.0	91,331	91,331	31,675	
45	R35	2.9987	28	0	91,331	100.0	91,331	91,331	30,457	
46	R36	3.1187	29	0	91,331	100.0	91,331	91,331	29,285	
47	R37	3.2434	30	0	91,331	100.0	91,331	91,331	28,159	
48	R38	3.3731	31	0	91,331	100.0	91,331	91,331	27,076	
49	R39	3.5081	32	0	91,331	100.0	91,331	91,331	26,034	
50	R40	3.6484	33	0	91,331	100.0	91,331	91,331	25,033	
51	R41	3.7943	34	0	91,331	100.0	91,331	91,331	24,071	
合計 (総便益額)									3,414,409	

2 年効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

排水機場及び排水路の更新、機能向上に伴い、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、かんしょ、だいこん、こまつな、ほうれんそう、ねぎ、なす、えだまめ

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 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

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÷100
		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					
水稲	新設	719.0	671.7	671.7	水害防止	508	510	2	13.4	299	4,007	89	3,566
	更新	719.0	719.0	△ 47.3	作付減	508	-	508	△ 240.3	299	△ 71,850	-	0
				719.0	水害防止	437	508	71	510.5	299	84,797	89	135,850
				水稲計									139,416
大豆	新設	4.0	1.9	1.9	水害防止	113	126	13	0.2	370	74	88	65
	更新	4.0	4.0	△ 2.1	作付減	113	-	113	△ 2.4	370	△ 888	-	-
かんしょ	新設	9.0	4.8	4.8	水害防止	1,569	1,627	58	2.8	212	594	92	546
	更新	9.0	9.0	△ 4.2	作付減	1,569	-	1,569	△ 65.9	212	△ 13,971	31	△ 4,331
だいこん	新設	1.0	1.0	1.0	水害防止	4,764	4,914	150	1.5	74	111	91	101
	更新	1.0	1.0	0.0	水害防止	4,624	4,764	140	1.4	74	104	91	95
こまつな	新設	13.0	24.0	24.0	水害防止	2,302	2,882	580	139.2	346	48,163	91	43,828
	更新	13.0	13.0	11.0	作付増	-	2,882	2,882	317.0	346	109,682	16	17,549
ほうれんそう	新設	1.0	1.0	1.0	水害防止	1,857	2,257	400	4.0	457	1,828	91	1,663
	更新	1.0	1.0	0.0	水害防止	1,487	1,857	370	3.7	457	1,691	91	1,539
ねぎ	新設	40.0	74.8	74.8	水害防止	3,026	3,539	513	383.7	593	227,534	91	207,056
	更新	40.0	40.0	34.8	作付増	-	3,539	3,539	1,231.6	593	730,339	16	116,854
なす	新設	53.0	93.1	40.1	水害防止	7,732	8,387	655	609.8	309	188,428	91	171,469
	更新	53.0	53.0	40.1	作付増	-	8,387	8,387	3,363.2	309	1,039,229	17	176,669
えだまめ	新設	8.0	12.5	12.5	水害防止	699	817	118	14.8	359	5,313	88	4,675
	更新	8.0	8.0	4.5	作付増	-	817	817	36.8	359	13,211	-	-
新設整備		848.0	884.8										2,281,804
更新整備		848.0	848.0										283,939
合計													2,565,743

増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

- ・現況作付面積： 計画時点の巨椋池3期地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- 【新設】
- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業なかりせば単収： 計画時点の巨椋池第3期土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・事業ありせば単収： 作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

- 【更新】
- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 排水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。

- ・事業ありせば単収： 計画時点の巨椋池3期地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・生産物単価： 農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・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」による標準値等を用いた。

(2) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水機場及び排水路の更新、機能向上に伴い、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、施設の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

幹線排水路、中内水路、中内サイホン、承水溝3号、巨椋池排水機場、管理施設等

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		114,926	144,265	△ 29,339
更新整備		85,446	114,926	△ 29,480
計				△ 58,819

【新設】

・ 現況維持管理費 (①) :

計画時点の巨椋池3期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 (②) :

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 (①) :

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・ 現況維持管理費 (②) :

計画時点の巨椋池3期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。

(3) 災害防止効果

○効果の考え方

排水機場及び排水路の更新、機能向上に伴い、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効果を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、公共資産、一般資産

○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	現況 年被害額 ②	事業ありせ ば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	649,556	315,604	9,644	333,952	305,960	639,912
農作物被害	104,857	50,948	8,892	53,909	42,056	95,965
農地被害	167,026	81,154	231	85,872	80,923	166,795
農業用施設被害	377,673	183,502	521	194,171	182,981	377,152
公共資産	374,804	182,108	517	192,696	181,591	374,287
公共土木施設被害	374,804	182,108	517	192,696	181,591	374,287
一般資産	608,554	278,878	868	329,676	278,010	607,686
一般資産被害	608,554	278,878	868	329,676	278,010	607,686
新設					765,561	765,561
更新				856,324		856,324
合計						1,621,885

- ・事業なかりせば年被害額（①）： 事業を実施した場合に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。
- ・現況年被害額（②）： 事業を実施した場合に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現況で想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額（③）： 事業を実施した場合に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。

(4) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

関連事業（府営1期、2期）の実施により新たに設置される施設により、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、地域住民等にWTP（Willingness To Pay：支払意思額）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思額^{*} × 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

※過去の算定結果を基にした計算式によりWTPを推計

○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)
		千円	千円	千円	千円	千円
新設整備	幹線水路	91,331	120,417	120,417	0	91,331
合計						91,331

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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 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7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7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）
- ・ 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おける参考資料等について（令和5年9月13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）

【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、京都府農林水産部農村振興課調べ

【便益】

- ・ 京都府「国営附帯府営農地防災事業巨椋池3期地区事業計画書」
- ・ 近畿農政局統計部「令和2～3年近畿農林水産統計年報」
- ・ 近畿農政局統計部「平成17年京都農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「令和2～6年農業物価統計」農林水産省
- ・ 令和2年国勢調査(<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html>)
- ・ 平成17年国勢調査(<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/index.html>)
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「2020年農林業センサス」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「2005年農林業センサス」
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、京都府農林水産部農村振興課調べ