

公共事業の事業評価書

(国営土地改良事業等の完了後の評価)

令和 7 年 8 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、災害復旧事業等を除く農林水産公共事業のうち、事業完了後おおむね5年を経過した総事業費10億円以上の国営土地改良事業等を対象として事業評価（完了後の評価）を実施した。

具体の事業名及び地区名は下表のとおりである。

事業名	評価実施 地区数	地区名
国営かんがい排水事業	5	江別南（北海道） 美蔓（北海道） 兵村（北海道） 長沼（北海道） 筑後川下流（福岡県、佐賀県）
国営農地再編整備事業	1	中鹿追（北海道）
国営総合農地防災事業	2	庄川左岸（富山県） 筑後川下流左岸（福岡県）
直轄地すべり対策事業	2	庄内あさひ（山形県） 高瀬（高知県）
独立行政法人水資源機構事業	1	群馬用水緊急改築（群馬県）
合 計	11	

2 政策評価を担当した部局及びこれを実施した期間

（1）政策評価を担当した部局

①国営かんがい排水事業、国営農地再編整備事業、国営総合農地防災事業及び直轄地すべり対策事業は、地方農政局等（北海道にあっては国土交通省北海道開発局）において実施した。

②独立行政法人水資源機構事業は、農村振興局及び独立行政法人水資源機構において実施した。

各事業地区の担当部局は別表1のとおりである。

（2）政策評価実施期間

令和6年4月から令和7年8月まで（調査期間を含む。）

3 政策評価の観点

国営土地改良事業等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、事業の実施過程等を踏まえた評価を行い、事業の在り方の検討、事業評価手法の改善等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、地方農政局等において、上記の点検項目に則し農林水産統計資料等の収集・分析、受益農家及び地域住民へのアンケート・聞き取り調査、現地調査等により基礎資料を作成し把握した。

また、費用対効果分析は、総費用総便益比方式により行った。

各事業地区の評価結果については、「地区別評価結果」（別添）のとおりである。

5 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

評価に当たっては、地方農政局等において、学識経験者等で構成する事後評価技術検討会（以下「技術検討会」という。）を設置し、委員による現地調査及び審議を行った上で、技術的・専門的見地から意見を聴取し、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2のとおりである。

各事業地区の技術検討会の意見は、「地区別評価結果」（別添）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

本評価を行う過程において使用した資料は、基礎資料、技術検討会説明資料及び関係団体への意見聴取結果であり、資料に基づき評価した内容を「地区別評価結果」（別添）に集約している。

「公共事業の事業評価書」（本資料）及び「地区別評価結果」（別添）は、農林水産省のホームページにおいて公表している。

また、技術検討会で使用した資料及び議事概要は、各地方農政局等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3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（11 地区）において、事業の目的に応じた効果の発現が認められた。

詳細は「地区別評価結果」（別添）のとおりである。

政策評価担当部局一覧表

事業名	地区名	都道府県名	担当部局
国営かんがい排水事業	江別南	北海道	国土交通省 北海道開発局
	美蔓	北海道	
	兵村	北海道	
	長沼	北海道	
	筑後川下流	福岡県 佐賀県	九州農政局
国営農地再編整備事業	中鹿追	北海道	国土交通省 北海道開発局
国営総合農地防災事業	庄川左岸	富山県	北陸農政局
	筑後川下流左岸	福岡県	九州農政局
直轄地すべり対策事業	庄内あさひ	山形県	東北農政局
	高瀬	高知県	中国四国農政局
独立行政法人水資源機構事業	群馬用水緊急改築	群馬県	農村振興局 (独) 水資源機構

(注) 本評価の総括を担当する部局は農村振興局整備部土地改良企画課である。

(別表2)

技術検討会委員名簿

局名等	氏名	専門分野	所属・役職	備考
北海道 開発局	井 上 誠 司 いのうえ せいじ	農業経済	酪農学園大学農食環境学群 教授	委員長
	井 上 京 いのうえ たかし	環 境	北海道立総合研究機構 理事	
	澤 本 卓 治 さわもと たくじ	農 学	酪農学園大学農食環境学群 教授	
	長 澤 徹 明 ながさわ てつあき	農業土木	北海道大学 名誉教授	
	武 者 加 苗 むしや かなえ	地域経済	札幌大学地域共創学群 教授	
	森 久美子 もり くみこ	作 家	作家・拓殖大学北海道短期大学 客員教授	
東 北 農政局	荒 井 聡 あらい さとし	農業経済	福島大学農学群食農学類 特任教授	委員長
	梶 原 昌 五 かじわら しょうご	農村環境	岩手大学教育学部 非常勤講師	
	高 橋 千代恵 たかはし ちよえ	農業生産	(有)アグリサービス高勝 理事	
	千 葉 克 己 ちば かつみ	農業土木	宮城大学事業構想学群 教授	
	渡 辺 理 絵 わたなべ りえ	地域づくり	山形大学農学部 准教授	
北 陸 農政局	上 澤 聖 子 かみ さわ せいこ	農村計画	一般社団法人朝日町観光協会	委員長
	瀧 本 裕 士 たき もと ひろし	農業土木	石川県立大学生物資源環境学部 教授	
	根 岸 睦 人 ね ぎし むつひと	経 営	新潟大学経済科学部 准教授	
	浜 野 剛 はま の つよし	マ ス コ ミ	富山新聞社 報道局担当局長	
	松 本 恵 子 まつ もと けいこ	環 境	甲武信ユネスコエコパーク推進協議会 監事	
中国四国 農政局	河 口 洋 一 かわ ぐち よういち	環 境	徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授	委員長
	駄 田 井 久 だ たい ひさし	農業経済	岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域 准教授	
	佃 俊 子 つくだ としこ	消費者団体	東讃地区生活研究グループ連絡協議会 元会長	
	豊 田 知 世 とよ た ともしよ	地 域 社 会	島根県立大学地域政策学部 教授	
	諸 泉 利 嗣 もろ いずみ とし つぐ	農業土木	岡山大学 名誉教授	

局名等	氏名	専門分野	所属・役職	備考
九州 農政局	さいとう のぶ こ 齊 藤 信 子	消 費 生 活	NPO法人熊本消費者協会 理事	委員長
	の も と み ほ 能 本 美 穂	経 済	(公財)九州経済調査協会 次長	
	はらぐち ともかず 原 口 智 和	農村環境・農業土木	佐賀大学農学部 准教授	
	ゆたか ともゆき 豊 智 行	農 業 経 済	鹿児島大学農学部 教授	
独立行政法人 水資源機構	いし い あつし 石 井 敦 子	農 業 土 木	筑波大学生命環境系 教授	委員長
	なか しま やす ひろ 中 嶋 康 博	農 業 経 済	女子栄養大学栄養学部 教授	
	にし わき じゅん こ 西 脇 淳 子	環 境	東京農工大学大学院農学研究院 准教授	
	ふせ ぎ みつる 伏 木 充	マ ス コ ミ	上毛新聞編集局 報道部長	

(五十音順、敬称略)

お問合せ先及びホームページアドレス

【農林水産省 お問合せ先】

全	体：農村振興局 整備部 土地改良企画課 事業効果班 高橋、大谷 T E L 代表 03-3502-8111 (内線 5474)
独立行政法人水資源機構事業	：農村振興局 整備部 水資源課 水資源機構業務班 高村、高橋 T E L 代表 03-3502-8111 (内線 5410)
H P ア ド レ ス	： https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukei/index.html

【地方農政局等 お問合せ先】

地 区 名	お 問 合 せ 先		
	農政局等名	担 当 窓 口	担当者名
江別南、 美蔓、兵村、 長沼、中鹿追	国土交通省 北海道開発局	農業水産部 農業計画課 代表 011-709-2311 https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/ns/nou_seekei/splaat000001d75t.html	佐々木(内線 5513) 前 畑(内線 2068)
庄内あさひ	東北農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 022-263-1111 https://www.maff.go.jp/tohoku/nouson/zigohyouka/zigohyoukatop/zigohyouka.html	富 岡(内線 4283) 吉 田(内線 4126)
庄川左岸	北陸農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 076-263-2161 https://www.maff.go.jp/hokuriku/nnjigyoun/kokueihyoka.html	伴 邪(内線 3437)
高瀬	中国四国農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 086-224-4511 https://www.maff.go.jp/chushi/kyoku/jigohyoka/index.html	太 田(内線 2581)
筑後川下流、 筑後川下流 左岸	九州農政局	農村振興部 土地改良管理課 代表 096-211-9111 https://www.maff.go.jp/kyusyu/keikaku/jigohyouka/jigohyouka.html	山 中(内線 4642)
群馬用水緊急 改築	独立行政法人 水資源機構	本社 水路事業本部 計画課 代表 048-600-6500 https://www.water.go.jp/honsya/honsya/torikumi/jigyohyoka/index.html	杉 戸(内線 4523)

(別添)

地区別評価結果

(評価結果、事業概要図、効用に関する説明資料)

— 目 次 —

【国営かんがい排水事業】

江別南

美蔓

兵村

長沼

筑後川下流

【国営農地再編整備事業】

中鹿追

【国営総合農地防災事業】

庄川左岸

筑後川下流左岸

【直轄地すべり対策事業】

庄内あさひ

高瀬

【独立行政法人水資源機構事業】

群馬用水緊急改築

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	江別南	都道府県名	北海道
関係市町村名	えべつし きたひろしまし 江別市、北広島市				
【事業概要】					
本地区は、北海道石狩振興局管内の江別市及び北広島市に位置する農業地帯である。					
本地区の排水機及び排水路は、国営江別南土地改良事業（昭和43年度～昭和47年度）等により整備されたが、その後の土地利用の変化による流出量の増加及び泥炭土に起因する地盤沈下の進行により排水能力の不足が生じており、周辺農地では湛水、過湿被害が発生するとともに、効率的な農作業が行えない状況にあった。					
このため、本事業により排水機及び排水路を整備するとともに、併せて関連事業により支線排水路を整備し、土地生産性の向上及び農作業の効率化による農業経営の安定を図り、地域農業の振興に資することを目的として事業を実施した。					
受益面積：1,204ha（田：690ha、畑：514ha）（平成19年現在）					
受益者数：147人（平成19年現在）					
主要工事：排水機 2か所、排水路 5.3km					
事業費：5,267百万円（決算額）					
事業期間：平成19年度～平成30年度（機能監視期間：平成28年度～平成30年度） （完了公告：令和元年度）					
関連事業：道営かんがい排水事業等 372ha ※関連事業の進捗状況 93.9%（令和6年度時点）					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
（1）地域における人口、産業等の動向					
地域の人口は、事業実施前（平成17年）の186,278人から事業実施後（令和2年）の179,227人に減少している。地域の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成17年の18%から令和2年の31%に増加し、高齢化が進行している。					
地域の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、平成17年の3%から令和2年の2%と減少している。					
【人口、世帯数】					
区分		平成17年	令和2年	増減率	
総人口		186,278人	179,227人	△ 4%	
うち65歳以上		33,513人（18%）	56,163人（31%）	68%	
総世帯数		72,787戸	77,528戸	7%	
（出典：国勢調査）					
【産業別就業人口】					
区分		平成17年	令和2年		
		割合		割合	
第1次産業		2,348人 3%	2,016人	3%	
うち農業就業者		2,285人 3%	1,958人	2%	
第2次産業		15,356人 19%	13,552人	17%	
第3次産業		62,729人 78%	63,058人	80%	
計		80,433人 100%	78,626人	100%	
（出典：国勢調査）					

(2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、平成 17 年の 9,960ha から令和 2 年の 8,980ha へ減少している。

地域の農業経営体数は、平成 17 年の 671 経営体から令和 2 年の 437 経営体に減少している。個人経営体のうち、主業経営体の割合は、平成 17 年の 70%から令和 2 年の 69%と減少している。受益区域（受益関係集落を指す。以下同じ）の経営体は、63%が主業経営体となっている。

地域の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 17 年の 35%から令和 2 年の 44%に増加している。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 49%である。

地域の経営耕地面積規模別経営体は、30ha 以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成 17 年の 7%から令和 2 年の 16%と増加している。受益区域の経営体のうち 30ha 以上の規模を有する農業経営体は 19%となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 17 年の 12.3ha から令和 2 年の 18.1ha へと 47% (5.8ha) 増加している。

地域の認定農業者数は、平成 17 年の 358 人から令和 2 年の 338 人へ減少している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成 17 年の 53%から令和 2 年の 77%へ増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	9,960ha	8,980ha	△ 10%
うち田	4,991ha	4,801ha	△ 4%
うち畑	4,970ha	4,180ha	△ 16%
農業経営体数(個人経営体数)	652 戸	372 経営体	△ 43%
うち主業経営体	459 戸 (70%)	257 経営体 (69%)	△ 44%
農業経営体数	671 経営体	437 経営体	△ 35%
うち 30ha 以上	49 経営体 (7%)	71 経営体 (16%)	45%
基幹的農業従事者人口	1,381 人	876 人	△ 37%
うち 65 歳以上	484 人 (35%)	386 人 (44%)	△ 20%
経営体当たり経営耕地面積	12.3ha	18.1ha	47%
認定農業者数	358 人 (53%)	338 人 (77%)	△ 6%

(出典：北海道農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

注：耕地面積は、農林水産統計年報の耕地面積と田畑で四捨五入の桁数が異なるため、一致しない

注：平成 17 年の農業経営体（個人経営体）は販売農家

注：認定農業者の割合は農業経営体に占める認定農業者割合

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した排水機及び排水路は、国から江別市及び北広島市に管理委託され、排水機は、月 1 回（3～11 月）の巡回及び保守点検を実施しているほか、必要に応じて補修、修繕が行われている。さらに、排水路は、定期的な草刈りとともに、必要に応じて土砂上げ等が行われている。また、管理主体のほかに多面的機能支払交付金を活用した組織が地区内の農業用施設の草刈りや巡回等を行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

各排水機場では、吸水槽の水位や排水先の千歳川の水位が一定以上となるような増水時において、排水機場の管理作業員（委託業者：各機場 2 名）が適宜ポンプの運転操作を行っている。本事業の実施後では中央幹線排水機場、登満別排水機場及び神田排水機場が稼働する状況が 3 度（H28、H30、R4）発生したが、洪水被害の発生は確認されていない。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

本地区では、土地利用型作物である小麦や豆類に加え、多様な野菜類が作付けされているほか、飼料作物（牧草、青刈りとうもろこし）が作付けされている。作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H17）から1作物の減はあったものの、小麦や豆類、ブロッコリーなどの主要作物は維持されている。

作付面積は事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、水稻は維持しつつ、小麦は広域小麦乾燥調製貯蔵施設整備（H24）による受け入れ態勢が強化されるとともに、機械作業体系が確立している省力的作物であることも背景となり120haから299haへ増加、大豆は機械作業体系が確立している省力的作物であることと、輪作作物の品目として推奨され33haから85haへ増加している。野菜類は、ブロッコリーが高まる需要に対応して、統一した品質と集出荷の効率化に向けた共選体制が整えられ29haから97haに増加、同様にレタスが22haから34haへ増加している。反面、栽培労力を要することから、野菜類全体としては減少傾向にある。飼料作物は、青刈りとうもろこしが増加傾向にあるものの、牧草を含めた飼料作物は減少傾向にある。

農作物の単収（10a当り）は、事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、小麦は267kg/10aから344kg/10aへ、大豆は206kg/10aから253kg/10aへ増加している。野菜類はブロッコリーが813kg/10aから975kg/10aへ、レタスは1,908kg/10aから3,092kg/10aへ増加しており、主要作物の単収は増加傾向にある。

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、小麦及び大豆は作付面積の増加と単収の向上によりともに増加している。野菜類はブロッコリー及びレタスが作付面積の増加及び単価の上昇を受け共に増加、その他の野菜は作付面積の減少により減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画（平成18年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成17年）	計画	
水稻	27	27	29
小麦	120	120	299
大豆	33	33	85
小豆	119	119	26
ばれいしょ	112	112	33
スイートコーン	82	82	26
にんじん	44	44	5
ブロッコリー	29	29	97
レタス	22	22	34
さやえんどう	2	2	－
ストック	1	1	1
牧草	502	502	427
青刈りとうもろこし	90	90	121
計	1,183	1,183	1,183

（出典：事業計画書、北海道開発局調べ）

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成 18 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況 （平成 17 年）	単収 kg/10a	計画	単収 kg/10a		単収 kg/10a
水稻	132	489	137	507	156	537
小麦	320	267	360	300	1,029	344
大豆	68	206	85	259	215	253
小豆	202	170	244	205	60	230
ばれいしょ	3,176	2,836	3,783	3,378	1,009	3,058
スイートコーン	709	865	775	945	276	1,060
にんじん	1,064	2,418	1,315	2,989	193	3,865
ブロッコリー	236	813	280	964	946	975
レタス	420	1,908	476	2,162	1,051	3,092
さやえんどう	9	467	11	572	-	-
ストック	296	29,600	296	29,600	296	29,600
牧草(牛乳)	5,771	2,874	6,522	3,248	5,151	3,016
青刈りとうもろこし(牛乳)	3,125	5,209	3,417	5,617	4,895	6,068

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成 18 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況 （平成 17 年）	単価 円/kg	計画	単価 円/kg		単価 円/kg
水稻	31	234	32	234	37	238
小麦	60	186	67	186	72	70
大豆	18	263	22	263	37	170
小豆	80	398	97	398	26	436
ばれいしょ	213	67	253	67	101	100
スイートコーン	106	149	115	149	60	218
にんじん	78	73	96	73	22	114
ブロッコリー	83	351	98	351	399	422
レタス	48	114	54	114	149	142
さやえんどう	10	1,154	13	1,154	-	-
ストック	27	90	27	90	26	89
牧草(牛乳)	491	85	554	85	567	110
青刈りとうもろこし(牛乳)	266	85	290	85	538	110

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(2) 営農経費節減効果

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作業効率が向上している。

農作業の年間労働時間(ha 当たり人力)は、事業計画時の現況(H17)から現在(R6)にかけて、小麦は 31.5hr/ha から 28.4hr/ha へ、大豆は 97.9hr/ha から 93.6hr/ha へ、ブロッコリーは 621.2hr/ha から 612.6hr/ha の節減が図られているなど、本事業及び関連事業の実施を契機としたほ場作業の効率化が確認されている。

【年間労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 18 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現在 (平成 17 年)	計画	
水稻	101.1	95.1	96.1
小麦	31.5	25.4	28.4
大豆	97.9	90.1	93.6
小豆	96.0	88.7	92.2
ばれいしょ	142.3	120.5	132.3
スイートコーン	525.4	517.3	521.3
にんじん	277.5	232.4	257.6
ブロッコリー	621.2	604.4	612.6
レタス	912.8	895.4	903.9
さやえんどう	4,998.6	4,989.3	—
ストック	4,395.1	4,387.5	4,376.4
牧草	103.1	88.8	96.8
青刈りとうもろこし	26.0	21.6	23.7

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定

①排水改良による農作物の安定生産

本地区は、千歳川の左岸に開けた平坦地の農業地帯であり、排水施設の能力不足により、周辺農地では湛水被害などが生じ、農業生産性が低い状況にあった。

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作物の安定生産が可能になっている。

受益者へのアンケート調査では、「ほ場の水はけが良くなり、作物の収量や品質が向上した(43%)」、「湛水及び過湿被害を受けない安定した農作物の生産が可能になった(23%)」と評価されている。

②排水改良による農作業効率の向上

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作業効率の向上が図られている。

受益者へのアンケート調査では、「降雨後も早期かつ適期に作業ができるようになった(36%)」、「ほ場の地耐力が向上し、大型作業機の導入や積載量を増やすことが可能になった(36%)」等と評価されている。

また、大雨時に追加的に実施していた排水対策について、「ほ場の水はけを良くするための溝切り作業を行う必要がなくなった(33%)」、「湿害による農作物の腐敗等の病気がなくなり、植付や播種などの追加的な作業が節減した(33%)」等と評価されている。

なお、排水条件の改善などを通じて、ほ場作業時間(耕起や管理、収穫等の平均節減時間)は9%節減されたと評価されており、営農経費の節減にもつながっている。

③農業経営の安定化

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作物の生産性向上と営農経費の節減が図られている。

受益者農家の経営面積は、事業実施前（H19 以前）の 20.4ha から現在（R6）26.5ha へ拡大しているとともに、大型作業機械の導入も進み、主要農業機械であるトラクター規格は 100ps 以上の割合は事業実施前に比較して 2 倍に増加しているなど、農業経営の効率化に向けた取り組みが進展している。

受益者へのアンケート調査では、事業実施による営農の変化について、「大型作業機械を導入した（46%）」、「経営規模を拡大した（36%）」と評価されている。加えて、「所得が向上した（36%）」、「野菜類などの新たな作物を導入した（36%）」と評価されており、本事業及び関連事業の実施によるほ場の排水条件の改善は、安定した農業経営の確立に寄与している。

（２）事業による波及効果

①持続可能な農業生産への取組

本事業及び関連事業の実施により、排水条件の改善された良好な農業生産基盤が確保されたことは、農業経営の安定化や労働時間にゆとりが生まれ、適切なほ場管理作業の実施につながっている。

これら良好な農業生産基盤を生かした持続可能な農業生産の推進に向けて、ＪＡ道央では農業の基盤である「土づくり」の一環として、土壌分析に基づく適正施肥に取り組んでいるほか、堆肥供給センターで製造された良質堆肥を幹旋するなど、地力増進に向けた取り組みを行っている。

受益者へのアンケート調査では、「土壌分析による化学肥料の使用量の低減（70%）」、「堆肥等有機質資源を用いた土づくり（54%）」、「適切な輪作体系の確立による持続的な畑づくり（46%）」等に取り組んでいるとの回答があり、適切なほ場管理による環境負荷の軽減を通じた持続可能な農業を推進している。

②スマート農業技術の活用

本事業及び関連事業の実施による良好な生産基盤が形成されたことを通じた農業経営の改善（経営規模の拡大や所得の向上等）が確認されている。

これらの良好な生産基盤や改善された農業経営のもと、営農作業の更なる省力化を推進するための取り組みとして、ＪＡ道央ではスマート農業研究会を設立（R2）し、GPS ガイダンスやリモートセンシング活用に向けた研修会や新技術の実演会を開催しているほか、自動操舵システム導入の支援事業を展開している。また、江別市では、スマート農業技術の活用を図るため、RTK 基地局を市役所屋上に設置（R6.8）し誤差数 cm の精密な農作業の普及を目指している。

受益者へのアンケート調査では、現在の取り組みとして「RTK-GNSS の活用（32%）」が最も多く、このうち「自動操舵」機能を主体とした導入が進んでいる。また、防除作業でドローンを使用した省力化に取り組む農家がみられ、農作業の省力化・高精度化に向けた取り組みが進んでいる。

今後の取り組みとしては「RTK-GNSS の活用（21%）」、「ドローンを使用した防除作業（38%）」等が想定されており、改善された農業経営のもと更なる新技術の導入によるほ場作業の省力化が期待される。

③地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業及び関連事業の実施により、良好な農業生産基盤が形成され、農作物の安定生産や農業経営の安定化が図られている。また、地域の取組も相まって小麦や大豆などの畑作物、ブロッコリーやレタスなどの収益性の高い野菜類の生産振興も図られている。

生産された多様な農産物は、主にＪＡ道央の農産物集出荷施設に集荷され、北海道の中心都市「札幌市」近郊の立地を活かし、都市住民の需要に応じた供給が行われている。また、ＪＡより関東・関西方面等の消費者への供給も積極的に取り組まれている。

また、生産した多様な農産物は、近傍の市民をはじめとする大勢の客で賑わう農産物直売場（ＪＡ道央）においても販売され、地域住民の食生活を支えているほか、小麦（品種：ゆめちから）を使った加工品（商品：生ラーメン、生パスタ、生そうめん等）がＪＡ道央のオリジナル商品としてオンラインショップで販売されている。

江別産小麦の振興に取り組む「江別麦の会」による、オリジナル麺の開発や地元小学校での食育活動の実施が、地域経済の活性化につながっている。

江別市及び北広島市に位置する本地域は、就業人口全体に占める農業従事者の割合（2.5％）は多くはないものの、本地区で生産される農作物の安定供給は、地域のみならず全国の消費者の食生活等を支えるとともに、受益者の所得向上や集出荷施設における雇用創出にも寄与しており、農業を核とした地域経済の持続的発展につながっている。

（３）事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益	22,833 百万円
総費用	22,217 百万円
総費用総便益比	1.02

5 事業実施による環境の変化

本事業における排水路の整備に当たっては、護岸が必要な区間にフトン箆やカゴマットを採用するとともに、防風林等の伐採を極力回避するなど、植物・魚類・鳥類等の生息環境に配慮した整備を行った。

受益者へのアンケート調査で、排水路周辺の環境の変化を確認したところ、「現況河川周辺の自然環境の保全につながった（57％）」、「防風林等の緑地帯に配慮した工事が行われ、農村景観は保全されている（52％）」、「改修された排水路は周辺環境と調和している（48％）」等と評価されている。

6 今後の課題等

本事業及び関連事業の実施による生産性向上等の効果を踏まえ、持続的な農業生産の取組やスマート農業技術の活用による省力化などを推進することとしている。また、本地区で生産される農作物は、地域はもとより道内外の消費者に供給されており、本事業による農業経営の安定は我が国の食料供給の安定化にも寄与している。

事業の効果を持続的に発揮させるため、整備した排水機及び排水路について定期的な機能診断を実施し、適時適切な補修・補強を行っていく必要がある。併せて、関連事業を引き続き推進し、施設機能の向上を図るとともに、計画的な更新整備を行うことで、良好な農業生産基盤を維持していく必要がある。

【総合評価】

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善し、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られ、安定した農業経営の確立に寄与している。

このことは、高収益作物の生産振興にも寄与し、改善された農業生産基盤の下で持続的な農業生産活動やスマート農業技術の活用も推進され、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

【技術検討会の意見】

本事業及び関連事業による排水機・排水路の整備は、湛水被害の解消に伴う農作物の生産性向上と農作業の効率化に寄与している。さらに、経営規模の拡大や農業所得の向上が図られ、安定した農業経営の確立につながるなど、地域農業の振興にも貢献している。

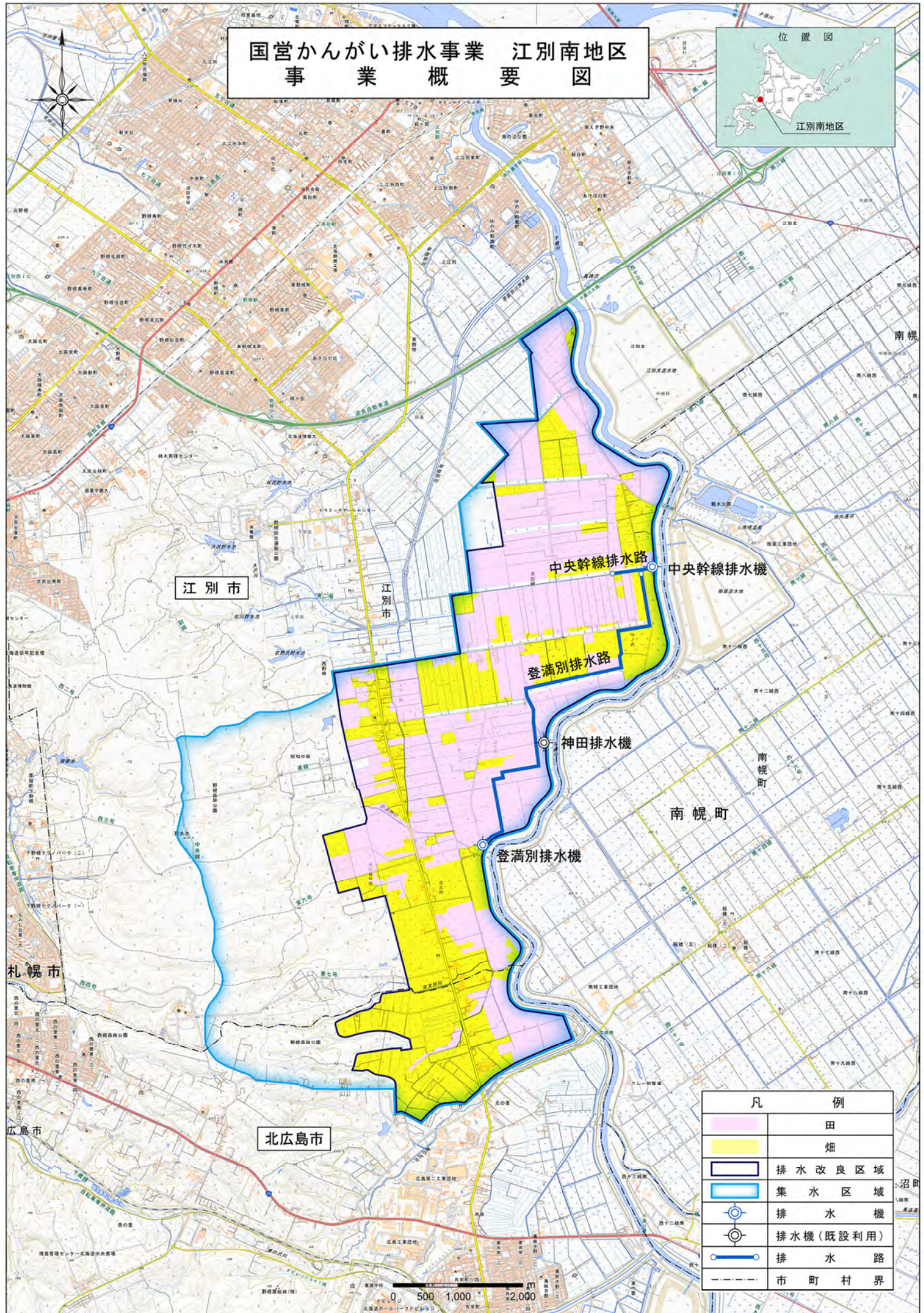
また、魚類や鳥類、植物等の生息環境に配慮した排水路整備は、地域の自然環境の保全につながっていると評価できる。

なお、この地域は泥炭土壌が広く分布するため、地盤沈下に留意した農用地の利用管理が望まれる。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（2005～2020 年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・農林業センサス（2005～2020 年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・北海道農林水産統計年報（平成 17 年～令和 2 年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（令和 6 年）
- ・北海道開発局（平成 19 年度）「国営江別南土地改良事業計画書」
- ・北海道開発局「国営江別南地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（令和 6 年）

国営かんがい排水事業 江別南地区 事業概要図



凡 例	
	田
	畑
	排水改良区域
	集水区区域
	排水機
	排水機(既設利用)
	排水路
	市町村界

江別南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	22,216,780
当該事業による費用	②	11,174,454
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	11,042,326
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	22,833,493
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.02

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	1,420,114	11,174,454	—	1,811,865	989,147	13,417,286
道営造成施設	3,482,729	—	2,592,141	2,890,861	424,764	8,540,967
その他造成施設	159,126	—	107,240	—	7,839	258,527
合 計	5,061,969	11,174,454	2,699,381	4,702,726	1,421,750	22,216,780

※各造成施設の詳細については「江別南地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	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		237,298	9,313,973	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		336,088	12,387,359	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		△18,746	△705,463	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		49,005	1,837,624	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		603,645	22,833,493	

※総便益の算定の詳細については「江別南地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

江別南地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	1,183	1,183	143,469	88,552
更新整備	1,183	1,183	260,156	148,746
合 計			403,625	237,298

※作物生産効果における作物毎の詳細については「江別南地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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」・国営江別南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」・新設整備では、関係 JA による調査結果及び受益農家アンケート調査結果 (R6) 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、国営江別南土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

- ・更新整備では、排水機能の喪失時の単収であり、国営江別南土地改良事業計画書等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、受益農家のアンケート調査結果及び作物統計等による最近 5 年間の平均単収を基に決定した単収。

- ・更新整備では、国営江別南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) 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

江別南地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	171,102
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	164,986
合 計			336,088

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「江別南地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- 各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり

- ・ 現況営農経費：国営江別南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、受益農家のアンケート調査結果を基に算定した。
- ・ 事業なかりせば営農経費：現況営農経費を基に地区の排水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) 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

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		12,611	21,329	△8,718
更新整備		2,583	12,611	△10,028
合 計				△18,746

- ・事業なかりせば維持管理費：国営江別南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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・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した。
- ・現況維持管理費：国営江別南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) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay：支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method：仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	143,469	1,629,601	49	9.9	23,163
更新整備	260,156	1,322,630	49	9.9	25,842
合 計	403,625	2,952,231			49,005

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営江別南土地改良事業計画書」 (平成 18 年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

江別南地区の事業の効用に関する詳細

1 (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
国 営 造 成 施 設	登満別排水機場(基礎)	390,563	1,908,957	-	-	14,105	2,285,415
	登満別排水機場(ポンプ)	-	522,543	-	232,487	55,051	699,979
	登満別排水機場(上屋)	16,149	661,968	-	123,501	69,613	732,005
	中央幹線排水機場(基礎)	-	1,892,669	-	191,407	195,178	1,888,898
	中央幹線排水機場(ポンプ)	-	1,452,132	-	600,415	115,986	1,936,561
	中央幹線排水機場(上屋)	-	382,263	-	67,873	32,825	417,311
	登満別排水路	238,199	3,385,974	-	477,947	419,978	3,682,142
	中央幹線排水路	775,203	967,948	-	118,235	86,411	1,774,975
	計	1,420,114	11,174,454	-	1,811,865	989,147	13,417,286
道 営 造 成 施 設	神田排水機場(基礎)	1,164,539	-	-	560,068	120,791	1,603,816
	神田排水機場(ポンプ)	333,925	-	-	758,865	117,461	975,329
	神田排水機場(上屋)	211,170	-	-	175,393	4,285	382,278
	登満別排水路(東野幌)	163,330	-	-	189,693	9,099	343,924
	登満別排水路(江別南)	279,410	-	-	290,351	13,927	555,834
	志文別排水路	636,390	-	-	661,310	31,721	1,265,979
	ホロンベツ幹線排水路	185,970	-	-	136,459	12,033	310,396
	ホロンベツ支線排水路	30,071	-	-	23,991	1,849	52,213
	中の月1号排水路	170,191	-	-	63,064	14,391	218,864
	11号支線排水路	85,460	-	-	31,667	7,226	109,901
	道営中央幹線排水路	76,707	-	622,117	-	22,075	676,749
	道営中の月1号排水路	145,566	-	570,268	-	20,236	695,598
	道営中の月2号排水路	-	-	207,369	-	7,359	200,010
	道営第10号排水路	-	-	570,268	-	20,236	550,032
	道営下の月2号排水路	-	-	259,218	-	9,198	250,020
	道営下の月2号排水路(R6新設)	-	-	362,901	-	12,877	350,024
	計	3,482,729	-	2,592,141	2,890,861	424,764	8,540,967
そ の 他 施 設 造 成	団体営中央幹線排水路	159,126	-	17,396	-	1,272	175,250
	団体営上の月2号排水路	-	-	34,778	-	2,542	32,236
	団体営中の月2号排水路	-	-	14,488	-	1,059	13,429
	団体営第10号排水路	-	-	8,697	-	636	8,061
	団体営下の月1号排水路	-	-	31,881	-	2,330	29,551
	計	159,126	-	107,240	-	7,839	258,527
合 計		5,061,969	11,174,454	2,699,381	4,702,726	1,421,750	22,216,780

江別南地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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							営農経費節減効果										
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計							
					年効果額	効果発生 割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		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						
①				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	⑤=③×④	(千円)	⑥=②+⑤	(千円)	⑦=⑥/①	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	⑤=③×④	(千円)	⑥=②+⑤	(千円)	⑦=⑥/①
1	H19	0.4936	-18	148,746	88,552	-	-	148,746	301,349	164,986	171,102	-	-	164,986	334,250						
2	H20	0.5134	-17	148,746	88,552	-	-	148,746	289,727	164,986	171,102	-	-	164,986	321,360						
3	H21	0.5339	-16	148,746	88,552	-	-	148,746	278,603	164,986	171,102	-	-	164,986	309,020						
4	H22	0.5553	-15	148,746	88,552	-	-	148,746	267,866	164,986	171,102	-	-	164,986	297,111						
5	H23	0.5775	-14	148,746	88,552	-	-	148,746	257,569	164,986	171,102	-	-	164,986	285,690						
6	H24	0.6006	-13	148,746	88,552	-	-	148,746	247,662	164,986	171,102	-	-	164,986	274,702						
7	H25	0.6246	-12	148,746	88,552	-	-	148,746	238,146	164,986	171,102	-	-	164,986	264,147						
8	H26	0.6496	-11	148,746	88,552	24.2	21,430	170,176	261,970	164,986	171,102	24.2	41,407	206,393	317,723						
9	H27	0.6756	-10	148,746	88,552	24.2	21,430	170,176	251,889	164,986	171,102	24.2	41,407	206,393	305,496						
10	H28	0.7026	-9	148,746	88,552	68.4	60,570	209,316	297,916	164,986	171,102	68.4	117,034	282,020	401,395						
11	H29	0.7307	-8	148,746	88,552	69.1	61,189	209,935	287,307	164,986	171,102	69.1	118,231	283,217	387,597						
12	H30	0.7599	-7	148,746	88,552	69.5	61,544	210,290	276,734	164,986	171,102	69.5	118,916	283,902	373,604						
13	R1	0.7903	-6	148,746	88,552	73.9	65,440	214,186	271,019	164,986	171,102	73.9	126,444	291,430	368,759						
14	R2	0.8219	-5	148,746	88,552	75.9	67,211	215,957	262,753	164,986	171,102	75.9	129,866	294,852	358,744						
15	R3	0.8548	-4	148,746	88,552	80.0	70,842	219,588	256,888	164,986	171,102	80.0	136,882	301,868	353,145						
16	R4	0.8890	-3	148,746	88,552	83.4	73,852	222,598	250,391	164,986	171,102	83.4	142,699	307,685	346,102						
17	R5	0.9246	-2	148,746	88,552	85.1	75,358	224,104	242,379	164,986	171,102	85.1	145,608	310,594	335,923						
18	R6	0.9615	-1	148,746	88,552	88.9	78,723	227,469	236,577	164,986	171,102	88.9	152,110	317,096	329,793						
19	R7	1.0000	0	148,746	88,552	97.8	86,604	235,350	235,350	164,986	171,102	97.8	167,338	332,324	332,324						
20	R8	1.0400	1	148,746	88,552	97.8	86,604	235,350	226,298	164,986	171,102	97.8	167,338	332,324	319,542						
21	R9	1.0816	2	148,746	88,552	98.3	87,047	235,793	218,004	164,986	171,102	98.3	168,193	333,179	308,043						
22	R10	1.1249	3	148,746	88,552	98.9	87,578	236,324	210,084	164,986	171,102	98.9	169,220	334,206	297,098						
23	R11	1.1699	4	148,746	88,552	99.5	88,109	236,855	202,457	164,986	171,102	99.5	170,246	335,232	286,548						
24	R12	1.2167	5	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	195,034	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	276,229						
25	R13	1.2653	6	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	187,543	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	265,619						
26	R14	1.3159	7	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	180,331	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	255,405						
27	R15	1.3686	8	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	173,387	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	245,571						
28	R16	1.4233	9	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	166,724	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	236,133						
29	R17	1.4802	10	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	160,315	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	227,056						
30	R18	1.5395	11	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	154,140	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	218,310						
31	R19	1.6010	12	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	148,219	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	209,924						
32	R20	1.6651	13	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	142,513	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	201,843						
33	R21	1.7317	14	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	137,032	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	194,080						
34	R22	1.8009	15	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	131,766	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	186,622						
35	R23	1.8730	16	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	126,694	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	179,438						
36	R24	1.9479	17	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	121,822	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	172,539						
37	R25	2.0258	18	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	117,138	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	165,904						
38	R26	2.1068	19	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	112,634	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	159,525						
39	R27	2.1911	20	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	108,301	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	153,388						
40	R28	2.2788	21	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	104,133	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	147,485						
41	R29	2.3699	22	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	100,130	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	141,815						
42	R30	2.4647	23	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	96,279	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	136,361						
43	R31	2.5633	24	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	92,575	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	131,115						
44	R32	2.6658	25	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	89,016	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	126,074						
45	R33	2.7725	26	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	85,590	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	121,222						
46	R34	2.8834	27	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	82,298	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	116,560						
47	R35	2.9987	28	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	79,134	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	112,078						
48	R36	3.1187	29	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	76,089	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	107,765						
49	R37	3.2434	30	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	73,163	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	103,622						
50	R38	3.3731	31	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	70,350	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	99,638						
51	R39	3.5081	32	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	67,643	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	95,803						
52	R40	3.6484	33	148,746	88,552	100.0	88,552	237,298	65,042	164,986	171,102	100.0	171,102	336,088	92,119						
合計（総便益額）									9,313,973												12,387,359

※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。

江別南地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	維持管理費節減効果					国産農産物安定供給効果						
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.4936	-18	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 20,316	25,842	23,163	-	-	25,842	52,354
2	H20	0.5134	-17	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 19,533	25,842	23,163	-	-	25,842	50,335
3	H21	0.5339	-16	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 18,783	25,842	23,163	-	-	25,842	48,402
4	H22	0.5553	-15	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 18,059	25,842	23,163	-	-	25,842	46,537
5	H23	0.5775	-14	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 17,365	25,842	23,163	-	-	25,842	44,748
6	H24	0.6006	-13	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 16,697	25,842	23,163	-	-	25,842	43,027
7	H25	0.6246	-12	△ 10,028	△ 8,718	-	-	△ 10,028	△ 16,055	25,842	23,163	-	-	25,842	41,374
8	H26	0.6496	-11	△ 10,028	△ 8,718	24.2	△ 2,110	△ 12,138	△ 18,685	25,842	23,163	24.2	5,605	31,447	48,410
9	H27	0.6756	-10	△ 10,028	△ 8,718	24.2	△ 2,110	△ 12,138	△ 17,966	25,842	23,163	24.2	5,605	31,447	46,547
10	H28	0.7026	-9	△ 10,028	△ 8,718	68.4	△ 5,963	△ 15,991	△ 22,760	25,842	23,163	68.4	15,843	41,685	59,330
11	H29	0.7307	-8	△ 10,028	△ 8,718	69.1	△ 6,024	△ 16,052	△ 21,968	25,842	23,163	69.1	16,006	41,848	57,271
12	H30	0.7599	-7	△ 10,028	△ 8,718	69.5	△ 6,059	△ 16,087	△ 21,170	25,842	23,163	69.5	16,098	41,940	55,191
13	R1	0.7903	-6	△ 10,028	△ 8,718	73.9	△ 6,443	△ 16,471	△ 20,841	25,842	23,163	73.9	17,117	42,959	54,358
14	R2	0.8219	-5	△ 10,028	△ 8,718	75.9	△ 6,617	△ 16,645	△ 20,252	25,842	23,163	75.9	17,581	43,423	52,832
15	R3	0.8548	-4	△ 10,028	△ 8,718	80.0	△ 6,974	△ 17,002	△ 19,890	25,842	23,163	80.0	18,530	44,372	51,909
16	R4	0.8890	-3	△ 10,028	△ 8,718	83.4	△ 7,271	△ 17,299	△ 19,459	25,842	23,163	83.4	19,318	45,160	50,799
17	R5	0.9246	-2	△ 10,028	△ 8,718	85.1	△ 7,419	△ 17,447	△ 18,870	25,842	23,163	85.1	19,712	45,554	49,269
18	R6	0.9615	-1	△ 10,028	△ 8,718	88.9	△ 7,750	△ 17,778	△ 18,490	25,842	23,163	88.9	20,592	46,434	48,293
19	R7	1.0000	0	△ 10,028	△ 8,718	97.8	△ 8,526	△ 18,554	△ 18,554	25,842	23,163	97.8	22,653	48,495	48,495
20	R8	1.0400	1	△ 10,028	△ 8,718	97.8	△ 8,526	△ 18,554	△ 17,840	25,842	23,163	97.8	22,653	48,495	46,630
21	R9	1.0816	2	△ 10,028	△ 8,718	98.3	△ 8,570	△ 18,598	△ 17,195	25,842	23,163	98.3	22,769	48,611	44,944
22	R10	1.1249	3	△ 10,028	△ 8,718	98.9	△ 8,622	△ 18,650	△ 16,579	25,842	23,163	98.9	22,908	48,750	43,337
23	R11	1.1699	4	△ 10,028	△ 8,718	99.5	△ 8,674	△ 18,702	△ 15,986	25,842	23,163	99.5	23,047	48,889	41,789
24	R12	1.2167	5	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 15,407	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	40,277
25	R13	1.2653	6	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 14,815	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	38,730
26	R14	1.3159	7	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 14,246	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	37,241
27	R15	1.3686	8	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 13,697	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	35,807
28	R16	1.4233	9	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 13,171	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	34,431
29	R17	1.4802	10	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 12,665	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	33,107
30	R18	1.5395	11	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 12,177	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	31,832
31	R19	1.6010	12	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 11,709	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	30,609
32	R20	1.6651	13	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 11,258	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	29,431
33	R21	1.7317	14	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 10,825	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	28,299
34	R22	1.8009	15	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 10,409	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	27,211
35	R23	1.8730	16	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 10,009	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	26,164
36	R24	1.9479	17	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 9,624	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	25,158
37	R25	2.0258	18	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 9,254	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	24,190
38	R26	2.1068	19	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 8,898	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	23,260
39	R27	2.1911	20	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 8,556	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	22,365
40	R28	2.2788	21	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 8,226	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	21,505
41	R29	2.3699	22	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 7,910	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	20,678
42	R30	2.4647	23	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 7,606	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	19,883
43	R31	2.5633	24	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 7,313	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	19,118
44	R32	2.6658	25	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 7,032	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	18,383
45	R33	2.7725	26	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 6,761	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	17,675
46	R34	2.8834	27	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 6,501	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	16,996
47	R35	2.9987	28	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 6,251	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	16,342
48	R36	3.1187	29	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 6,011	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	15,713
49	R37	3.2434	30	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 5,780	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	15,109
50	R38	3.3731	31	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 5,557	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	14,528
51	R39	3.5081	32	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 5,344	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	13,969
52	R40	3.6484	33	△ 10,028	△ 8,718	100.0	△ 8,718	△ 18,746	△ 5,138	25,842	23,163	100.0	23,163	49,005	13,432
合計 (総便益額)									△ 705,463						1,837,624

※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。

江別南地区の事業の効用に関する詳細
 1 (3) 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)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H19	0.4936	-18	667,637	着工
2	H20	0.5134	-17	641,889	
3	H21	0.5339	-16	617,242	
4	H22	0.5553	-15	593,455	
5	H23	0.5775	-14	570,642	
6	H24	0.6006	-13	548,694	
7	H25	0.6246	-12	527,612	
8	H26	0.6496	-11	609,418	
9	H27	0.6756	-10	585,966	
10	H28	0.7026	-9	735,881	
11	H29	0.7307	-8	710,207	
12	H30	0.7599	-7	684,359	工事完了
13	R1	0.7903	-6	673,295	完了公告
14	R2	0.8219	-5	654,077	
15	R3	0.8548	-4	642,052	
16	R4	0.8890	-3	627,833	
17	R5	0.9246	-2	608,701	
18	R6	0.9615	-1	596,173	
19	R7	1.0000	0	597,615	評価年
20	R8	1.0400	1	574,630	
21	R9	1.0816	2	553,796	
22	R10	1.1249	3	533,940	
23	R11	1.1699	4	514,808	
24	R12	1.2167	5	496,133	
25	R13	1.2653	6	477,077	
26	R14	1.3159	7	458,731	
27	R15	1.3686	8	441,068	
28	R16	1.4233	9	424,117	
29	R17	1.4802	10	407,813	
30	R18	1.5395	11	392,105	
31	R19	1.6010	12	377,043	
32	R20	1.6651	13	362,529	
33	R21	1.7317	14	348,586	
34	R22	1.8009	15	335,190	
35	R23	1.8730	16	322,287	
36	R24	1.9479	17	309,895	
37	R25	2.0258	18	297,978	
38	R26	2.1068	19	286,521	
39	R27	2.1911	20	275,498	
40	R28	2.2788	21	264,897	
41	R29	2.3699	22	254,713	
42	R30	2.4647	23	244,917	
43	R31	2.5633	24	235,495	
44	R32	2.6658	25	226,441	
45	R33	2.7725	26	217,726	
46	R34	2.8834	27	209,353	
47	R35	2.9987	28	201,303	
48	R36	3.1187	29	193,556	
49	R37	3.2434	30	186,114	
50	R38	3.3731	31	178,959	
51	R39	3.5081	32	172,071	
52	R40	3.6484	33	165,455	
合計（総便益額）				22,833,493	

各効果における
「同左割引後」の合計

※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。

江別南地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－1

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 (1)	効果要因	単 収			効果算定対象単収 (2)	生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 (4)	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画			事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
水 稻	新設	ha 27	ha 29	ha 13	乾田化-1	kg/10a 478	kg/10a 537	% 12	kg/10a 59	t 7.7	千円/ t	千円	%	千円
					小計					7.7	238	1,833	92	1,686
				2	作付増 計	489	537	-	537	10.7	238	2,547	26	662
	更新	27	27	14	乾田化-1	478	507	6	29	4.1	238	976	92	898
					水稻計							5,356		3,246
小 麦	新設	120	299	120	水害防止	243	244	-	1	1.0				
					小計					1.0	70	70	84	59
				59	乾田化-1、乾畑化-1	243	344	41	101	59.4				
					小計					59.4	70	4,158	84	3,493
				179	作付増 計	267	344	-	344	615.8	70	43,106	-	-
	更新	120	120	61	乾田化-1、乾畑化-1 小麦計	244	300	23	56	34.2	70	2,394	84	2,011
大 豆	新設	33	85	33	水害防止	181	205	-	24	8.0				
					小計					8.0	170	1,360	88	1,197
				16	乾田化-1、乾畑化-1	181	253	40	72	11.5				
					小計					11.5	170	1,955	88	1,720
				52	作付増 計	206	253	-	253	131.6	170	22,372	-	-
	更新	33	33	17	乾田化-1 大豆計	196	259	32	63	10.7	170	1,819	88	1,601
小 豆	新設	119	26	26	水害防止	141	151	-	10	2.6				
					小計					2.6	436	1,134	88	998
				13	乾田化-1、乾畑化-1	141	230	63	89	11.6				
					小計					11.6	436	5,058	88	4,451
				△93	作付減 計	170	230	-	170	△158.1	436	△ 68,932	-	-
	更新	119	119	61	乾田化-1、乾畑化-1 小豆計	155	205	32	50	△143.9	436	△ 62,740		5,449
ばれいしょ	新設	112	33	33	水害防止	1,081	1,219	-	138	45				
					小計					45.4	100	4,540	92	4,177
				16	乾田化-1、乾畑化-1	1,081	3,058	183	1,977	316.3				
					小計					316.3	100	31,630	92	29,100
				△79	作付減 計	2,836	3,058	-	2,836	△2,240.4	100	△ 224,040	31	△ 69,452
	更新	112	112	57	乾田化-1、乾畑化-1 ばれいしょ計	2,448	3,378	38	930	△1,878.7		△ 187,870		△ 36,175
スイートコーン	新設	82	26	13	乾田化-1、乾畑化-1	768	1,060	38	292	38.0				
					小計					38.0	218	8,284	90	7,456
				△56	作付減 計	865	1,060	-	865	△484.4	218	△ 105,599	12	△ 12,672
										△446.4		△ 97,315		△ 5,216
	更新	82	82	42	乾田化-1、乾畑化-1 スイートコーン計	768	945	23	177	74.3	218	16,197	90	14,577
にんじん	新設	44	5									△ 81,118		9,361
				5	水害防止	1,798	1,980	-	182	9.1				
					小計					9.1	114	1,037	90	933
				2	乾田化-1、乾畑化-1	1,798	3,865	115	2,067	41.3				
					小計					41.3	114	4,708	90	4,237
	更新	44	44	△39	作付減 計	2,418	3,865	-	2,418	△943.0	114	△ 107,502	12	△ 12,900
										△892.6		△ 101,757		△ 7,730
				22	乾田化-1、乾畑化-1 にんじん計	2,166	2,989	38	823	181.1	114	20,645	90	18,581
												△ 81,112		10,851

江別南地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－2

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 (1)	効果要因	単 収			効果算定対象単収 (2)	生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 (4)	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 (7)＝ ⑤×⑥
		現況	計画			事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
ブロッコリー	新設	ha 29	ha 97	ha 29	水害防止	kg/10a 675	kg/10a 716	% －	kg/10a 41	12.0				
					小計					12.0	422	5,064	91	4,608
				15	乾田化-1、乾畑化-1	675	975	44	300	45.0				
					小計					45.0	422	18,990	91	17,281
				68	作付増	813	975	－	975	663.0	422	279,786	16	44,766
					計					720.0		303,840		66,655
レタス	新設	22	34	14	乾田化-1、乾畑化-1	736	964	31	228	31.9	422	13,462	91	12,250
					ブロッコリー計							317,302		78,905
				22	水害防止	1,632	1,646	－	14	3.0				
					小計					3.0	142	426	91	388
				11	乾田化-1、乾畑化-1	1,632	3,092	89	1,460	160.6				
					小計					160.6	142	22,805	91	20,753
さやえんどう	新設	2	－	△2	作付減	467	－	－	467	△9.3	1,154	△ 10,732	17	△ 1,824
					計					△9.3		△ 10,732		△ 1,824
				1	乾田化-1	437	572	31	135	1.4	1,154	1,616	91	1,471
					さやえんどう計							1,616		1,471
牧草	新設	502	427	427	水害防止	2,415	2,424	－	9	39.1 (15.6)				
					小計					39.1 (15.6)	110	1,716	23	395
				210	乾田化-1、乾畑化-1	2,415	3,016	25	601	1,261.5 (504.6)				
					小計					1,261.5 (504.6)	110	55,506	23	12,766
				△75	作付減	2,874	3,016	－	2,874	△2,155.5 (△862.2)	110	△ 94,842	12	△ 11,381
					計					△854.9 (△342.0)		△ 37,620		1,780
	更新	502	502	256	乾田化-1、乾畑化-1	2,424	3,248	34	824	2,109.4 (843.8)	110	92,818	23	21,348
					牧草計							55,198		23,128

江別南地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－3

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 (1)	効果要因	単 収			効果算定対象単収 (2)	生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 (4)	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 (7)＝ ⑤×⑥
		現況	計画			事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
青刈りとうもろこし	新設	ha 90	ha 121	ha 44	乾田化-1、乾畑化-1	kg/10a 4,630	kg/10a 6,068	% 31	kg/10a 1,438	632.7 (421.8)	t 千円/t	千円	%	千円
					小計					632.7 (421.8)	110	46,398	23	10,672
				31	作付増	5,209	6,068	-	6,068	1,881.1 (1,254.1)	110	137,951	12	16,554
					計					2,513.8 (1,675.9)		184,349		27,226
	更新	90	90	46	乾田化-1、乾畑化-1	4,630	5,695	23	1,065	489.9 (326.6)	110	35,926	23	8,263
					青刈りとうもろこし計							220,275		35,489
水田、普通畑計	新設	1,183	1,183									143,469		88,552
	更新	1,183	1,183									260,156		148,746
新設		1,183	1,183									143,469		88,552
更新		1,183	1,183									260,156		148,746
合計												403,625		237,298

※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。
新設の増収率は、農家アンケート調査（R6）又は統計資料を基に整理した。更新の増収率は、近傍地区における試験研究結果を基に整理した。
※「生産増減量」欄の（ ）内の数値は生乳換算値。
牧草は2.5kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは1.5kgで生乳1kgとして換算。

江別南地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 営農経費節減効果ー 1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
水稻 （過湿→乾田）	円 2, 201, 027	円 1, 671, 791	円 －	円 －	円 529, 236	ha 14. 0	千円 7, 409
水稻 （乾田→過湿）	－	－	2, 201, 027	1, 890, 583	310, 444	14. 0	4, 346
小麦 （過湿→乾田畑）	1, 400, 789	958, 605	－	－	442, 184	147. 0	65, 001
小麦 （乾田畑→過湿）	－	－	1, 400, 789	1, 095, 593	305, 196	61. 0	18, 617
大豆 （過湿→乾田畑）	1, 258, 505	818, 612	－	－	439, 893	42. 0	18, 476
大豆 （乾田→過湿）	－	－	1, 258, 505	1, 037, 181	221, 324	17. 0	3, 763
小豆 （過湿→乾畑）	1, 226, 811	814, 375	－	－	412, 436	13. 0	5, 362
小豆 （乾田畑→過湿）	－	－	1, 226, 811	1, 012, 859	213, 952	61. 0	13, 051
ばれいしょ （過湿→乾畑）	2, 986, 657	2, 804, 969	－	－	181, 688	16. 0	2, 907
ばれいしょ （乾田畑→過湿）	－	－	2, 986, 657	2, 342, 646	644, 011	57. 0	36, 709
スイートコーン （過湿→乾田畑）	2, 698, 519	2, 225, 587	－	－	472, 932	13. 0	6, 148
スイートコーン （乾田畑→過湿）	－	－	2, 698, 519	2, 399, 213	299, 306	42. 0	12, 571
にんじん （過湿→乾畑）	2, 627, 492	2, 041, 720	－	－	585, 772	2. 0	1, 172
にんじん （乾田畑→過湿）	－	－	3, 493, 500	2, 828, 332	665, 168	22. 0	14, 634
ブロッコリー （過湿→乾田畑）	2, 791, 972	2, 517, 655	－	－	274, 317	47. 0	12, 893
ブロッコリー （乾田畑→過湿）	－	－	2, 791, 972	2, 500, 272	291, 700	14. 0	4, 084
レタス （過湿→乾田畑）	3, 150, 524	2, 919, 859	－	－	230, 665	17. 0	3, 921
レタス （乾田畑→過湿）	－	－	3, 150, 524	2, 842, 058	308, 466	11. 0	3, 393
さやえんどう （乾田→過湿）	－	－	11, 480, 173	11, 223, 055	257, 118	1. 0	257
牧草（放牧） （乾田畑→過湿）	－	－	546, 215	480, 724	65, 491	43. 0	2, 816
牧草（乾草） （乾田畑→過湿）	－	－	685, 076	551, 762	133, 314	20. 0	2, 666

江別南地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 営農経費節減効果－2

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
牧草（サイレージ） （過湿→乾田畑）	970,416	784,109	－	－	186,307	210.0	39,124
牧草（サイレージ） （乾田畑→過湿）	－	－	970,416	795,536	174,880	193.0	33,752
牧草（更新） （過湿→乾田畑）	580,240	450,457	－	－	129,783	42.0	5,451
牧草（更新） （乾田畑→過湿）	－	－	580,240	451,428	128,812	51.0	6,569
附帯明渠	－	－	－	－	－	581.0	△ 1,685
無材暗渠	－	－	－	－	－	581.0	△ 7,147
新設							171,102
更新							164,986
合計							336,088

※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。

■効果要因は以下のとおり。

・新設【過湿→乾田畑】、【過湿→乾田】、【過湿→乾畑】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
ほ場の乾田畑化により農業機械の作業効率が向上し、経費が増減。

・更新【乾田畑→過湿】、【乾田→過湿】：事業ありせば（事業計画時の現況）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
ほ場の湿田畑化により農作業効率が低下し、経費が増加。

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	びまん 美蔓	都道府県名	北海道																
関係市町村名	かわとうぐんおとふけちよう　　しかおいちよう　　かみかわぐんしみずちよう　　かさいぐんめむろちよう 河東郡音更町、同郡鹿追町、上川郡清水町、河西郡芽室町																				
【事業概要】																					
本地区は、北海道十勝総合振興局管内の河東郡音更町、同郡鹿追町、上川郡清水町及び河西郡芽室町の4町に位置する畑作及び酪農を主体とした農業地帯である。																					
地区の農業は、かんがい施設が未整備で、かんがい用水は主として降雨に依存しており、恒常的な用水不足を生じていた。																					
また、地区内の排水路は断面が狭小で河床が高く、降雨時及び融雪時には湛水、過湿被害を生じていた。このような状況から、土地生産性が低く効率的な農作業の支障になるなど、農業経営は不安定な現状にあった。																					
このため、本事業により貯水池及び用排水路を整備するとともに、関連事業により末端用排水施設等を整備し、土地生産性の向上、農作業の効率化を図り、農業経営の安定、地域農業の振興に資することを目的として事業を実施した。																					
受益面積：4,056ha（畑：4,056ha）（平成19年現在）																					
受益者数：215人（平成19年現在）																					
主要工事：貯水池　1か所、用水路　64.6km、排水路　18.1km																					
事業費：36,019百万円（決算額）																					
事業期間：平成5年度～平成30年度（機能監視期間：平成28年度～平成30年度） （第1回計画変更：平成13年度、第2回計画変更：平成19年度、 完了公告：令和元年度）																					
関連事業：道営畑地帯総合整備事業等　2,580ha ※関連事業の進捗率　100.0%（令和6年度時点）																					
【評価項目】																					
1　社会経済情勢の変化																					
（1）地域における人口、産業等の動向																					
地域の人口は、事業実施当初（平成7年）の71,546人から事業実施後（令和2年）の75,984人に増加している。地域の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成7年の16%から令和2年の31%に増加し、高齢化が進行している。																					
地域の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、平成7年の24%から令和2年の18%と減少している。																					
【人口、世帯数】																					
<table><tr><td>区分</td><td>平成7年</td><td>令和2年</td><td>増減率</td></tr><tr><td>総人口</td><td>71,546人</td><td>75,984人</td><td>6%</td></tr><tr><td>　うち65歳以上</td><td>11,668人（16%）</td><td>23,459人（31%）</td><td>101%</td></tr><tr><td>総世帯数</td><td>24,212戸</td><td>31,574戸</td><td>30%</td></tr></table>						区分	平成7年	令和2年	増減率	総人口	71,546人	75,984人	6%	うち65歳以上	11,668人（16%）	23,459人（31%）	101%	総世帯数	24,212戸	31,574戸	30%
区分	平成7年	令和2年	増減率																		
総人口	71,546人	75,984人	6%																		
うち65歳以上	11,668人（16%）	23,459人（31%）	101%																		
総世帯数	24,212戸	31,574戸	30%																		
（出典：国勢調査）																					

【産業別就業人口】

区分	平成 7 年		令和 2 年	
		割合		割合
第 1 次産業	9,092 人	24%	7,001 人	19%
うち農業就業者	8,907 人	24%	6,850 人	18%
第 2 次産業	7,991 人	21%	6,531 人	17%
第 3 次産業	20,714 人	55%	24,267 人	64%
計	37,797 人	100%	37,799 人	100%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、平成 7 年の 74,100ha から令和 2 年の 72,800ha と減少している。

地域の農業経営体数は、平成 7 年の 2,734 経営体から令和 2 年の 1,770 経営体に減少している。個人経営体のうち、主業経営体の割合は、平成 7 年の 91%から令和 2 年の 88%に減少している。受益区域（受益関係集落を指す。以下同じ）の経営体は、84%が主業経営体となっている。

地域の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 7 年の 21%から令和 2 年の 34%に増加している。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 31%である。

地域の経営耕地面積規模別経営体は、30ha 以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成 7 年の 28%から令和 2 年の 62%と増加している。受益区域の経営体のうち 30ha 以上の規模を有する農業経営体は 66%となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 7 年の 23.6ha から令和 2 年の 37.2ha へと 58% (13.6ha)増加している。

地域の認定農業者数は、平成 7 年の 512 人から令和 2 年の 1,746 人へ増加している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成 7 年の 19%から令和 2 年の 99%へ増加している。

区分	平成 7 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	74,100ha	72,800ha	△ 2%
うち田	890ha	373ha	△ 58%
うち畑	73,100ha	72,400ha	△ 1%
農業経営体数(個人経営体数)	2,707 戸	1,543 経営体	△ 43%
うち主業経営体	2,473 戸 (91%)	1,352 経営体 (88%)	△ 45%
農業経営体数	2,734 経営体	1,770 経営体	△ 35%
うち 30ha 以上	760 経営体 (28%)	1,097 経営体 (62%)	44%
基幹的農業従事者人口	7,990 人	4,387 人	△ 45%
うち 65 歳以上	1,657 人 (21%)	1,480 人 (34%)	△ 11%
経営体当たり経営耕地面積	23.6ha	37.2ha	58%
認定農業者数	512 人 (19%)	1,746 人 (99%)	241%

(出典：北海道農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

注：耕地面積は、農林水産統計年報の耕地面積と田畑で四捨五入の桁数が異なるため、一致しない

注：平成 7 年の農業経営体（個人経営体）は販売農家

注：認定農業者の割合は農業経営体に占める認定農業者割合

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した貯水池、用水路、排水路は音更町、鹿追町、清水町、芽室町により、草刈り、土砂上げ及び施設の点検等を実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等が行われ、適切に維持管理されている。

また、管理主体のほかに多面的機能支払交付金を活用した組織が地区内の農業用施設の草刈りや巡回等を行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

本地区の農業用水は、ペンケニコロ川を水源とし、取水施設から美蔓貯水池を経由し、幌

内配水幹線用水路、美蔓配水幹線用水路、ハギノ配水幹線用水路を通じて地区内に供給されている。複数町にまたがる地区内への配水を行うため、「美蔓地区畑地かんがい施設維持管理協議会」の事務局である鹿追町役場内に中央管理所を置き、美蔓貯水池の管理棟と連携して適切な用水管理が行われている。なお、関係町は使用水量に応じた管理費を負担している。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

本地区では、土地利用型作物である小麦、てんさい、ばれいしょ、豆類の畑作4品を主体に、多様な野菜類が作付けされているほか、飼料作物（牧草）が作付されている。

作付品目は、事業計画時の現況（H16）から変化はない。

作付面積は事業計画時の現況から現在（R6）にかけて、小麦が512haから614haへ増加、大豆も同様に82haから238haへ増加している。てんさいは需要の低迷や資材価格の高騰等の情勢を背景に391haから326haへ、比較的労働力を要するばれいしょは390haから264haへ減少している。

野菜類は、かんがい用水の活用によって高品質安定生産が可能になり、需要の高まりからブロッコリーが1haから22haに、ながいもが5haから31haに増加、地域で振興しているキャベツは27haから38haへ増加しているものの、その他の野菜類は、栽培労力を多く要することもあり減少傾向にある。飼料作物（牧草）は、肥培かんがいによる良質な粗飼料生産が行われ、安定して推移している。

農作物の単収（10a当り）は、事業計画時の現況（H16）から現在（R6）にかけて、小麦は498kg/10aから597kg/10aへ、大豆は217kg/10aから277kg/10aへ増加している。野菜類は、かんがい用水の活用によって高品質安定生産が行われ、ブロッコリーは600kg/10aから723kg/10aへ、キャベツは4,300kg/10aから4,955kg/10aへ増加しており、主要農作物の単収は増加傾向にある。

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H16）から現在（R6）にかけて、小麦は作付面積の増加と単収の向上により生産量は増加しているものの、単価の低下により生産額は減少している。大豆は作付面積の増加及び単収の向上を受けともに増加している。野菜類ではブロッコリーが作付面積の増加及び単収の向上を受けともに増加、同様にキャベツ及びながいもも増加しているほか、にんじんは単価の上昇を受け生産額が増加している。その他の野菜類は作付面積の減少を受け減少している。飼料作物は単収と単価の向上を受けともに増加している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	変更計画（平成17年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成16年）	計画	
小麦	512	390	614
大豆	82	82	238
小豆	238	238	251
いんげん	70	70	17
ばれいしょ	390	390	264
てんさい	391	391	326
スイートコーン	120	151	56
かぼちゃ	33	51	20
にんじん	36	36	28
ながいも	5	36	31
キャベツ	27	35	38
ブロッコリー	1	35	22
牧草	2,151	2,151	2,151
計	4,056	4,056	4,056

（出典：事業計画書、北海道開発局調べ）

【生産量】

(単位：t)

区 分	変更計画（平成 17 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			
	（平成 16 年）	単収 kg/10a		単収 kg/10a		単収 kg/10a
小麦	2, 550	498	2, 044	524	3, 666	597
大豆	178	217	227	277	659	277
小豆	493	207	631	265	633	252
菜豆	135	193	174	249	35	203
ばれいしょ	13, 627	3, 494	17, 612	4, 516	9, 713	3, 679
てんさい	20, 801	5, 320	26, 885	6, 876	20, 678	6, 343
スイートコーン	1, 470	1, 225	2, 481	1, 643	753	1, 345
かぼちゃ	536	1, 624	1, 105	2, 166	347	1, 736
にんじん	896	2, 489	1, 199	3, 331	712	2, 542
ながいも	167	3, 340	1, 611	4, 476	1, 187	3, 828
キャベツ	1, 161	4, 300	2, 015	5, 756	1, 883	4, 955
ブロッコリー	2	600	267	763	159	723
牧草	28, 582	3, 322	36, 352	4, 225	32, 033	3, 723

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	変更計画（平成 17 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			単価 円/kg
	（平成 16 年）	単価 円/kg		単価 円/kg		
小麦	403	158	323	158	238	65
大豆	45	251	57	251	103	157
小豆	192	389	245	389	256	404
菜豆	48	356	62	356	14	398
ばれいしょ	872	64	1,127	64	719	74
てんさい	395	19	511	19	248	12
スイートコーン	219	149	370	149	72	95
かぼちゃ	50	93	103	93	23	66
にんじん	75	84	101	84	102	143
ながいも	51	308	496	308	372	313
キャベツ	55	47	95	47	136	72
ブロッコリー	2	344	92	344	68	429
牧草（牛乳）	2,401	84	3,054	84	3,395	106

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(2) 営農経費節減効果

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水が確保されたとともにほ場の排水条件が改善されたことで、ほ場作業の効率化が図られている。

農作業の年間労働時間（ha 当たり人力）は、事業計画時の現況（H16）から現在（R6）にかけて、小麦は 36.5hr/ha から 17.0hr/ha へ、大豆は 69.2hr/ha から 53.2hr/ha へ、牧草は 68.2hr/ha から 42.1hr/ha への節減が図られているなど本事業の実施によるほ場作業の効率化が確認されている。

【年間労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	変更計画（平成 17 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現在 (平成 16 年)	計画	
小麦	36.5	16.3	17.0
大豆	69.2	52.4	53.2
小豆	110.4	88.5	89.7
菜豆	105.4	86.8	88.0
ばれいしょ	152.0	121.1	124.0
てんさい	152.8	131.2	131.1
スイートコーン	539.8	519.4	520.8
かぼちゃ	617.1	592.8	593.5
にんじん	253.0	228.2	233.4
ながいも	942.2	888.4	904.0
キャベツ	477.2	451.8	453.1
ブロッコリー	540.1	522.3	523.8
牧草	68.2	43.1	42.1

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定

①畑地かんがいによる作物の安定生産

本地区は、十勝川と然別川に挟まれた丘陵地に位置する農業地帯であり、かんがい用水が未整備のため農業生産性が低い状況にあった。

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水の確保と、末端施設（給水栓等）が整備され、作物栽培に必要なかんがい用水利用が可能となっている。これにより、作物生育に必要な時期での適切なかんがい実施による生育促進、干ばつ被害の防止や生育安定化を通じ、農作物の収量や品質向上が確認され天候に左右されにくい、安定した農業経営の確立につながっている。

受益者へのアンケート調査では、多様な作物にかん水していることが確認され、「作物の収量増加につながった（54%）」、「作物の品質向上につながった（52%）」、「干ばつへの備えができ、安心して営農できるようになった（34%）」と評価されており、かんがい用水の確保が作物の生産に重要な役割を果たしている。

②給水栓の整備による農作業効率の向上

本事業及び関連事業の実施により、ほ場付近に給水栓等が整備され、整備以前の井戸水（地下水）等から確保していた病虫害防除に必要な用水の確保労力等（遠方からの用水運搬の労力や機械経費）が節減されたほか、ほ場近傍からの用水確保が容易になったことによる利便性向上や、用水確保にかかる安全性向上が図られている。

受益者へのアンケート調査では、「ほ場近くに給水栓が整備され、用水の給水時間及び遠方からの運搬時間が短縮した（65%）」、「ほ場近くに給水栓が整備され、遠方からの水汲みが不要となり、労力軽減につながった（57%）」、「農作業機械の洗浄にも役立っている（48%）」等と評価されており、かんがい用水の確保が農作業労力の軽減等に重要な役割を果たしている。

③肥培かんがいによる営農の変化

本事業及び関連事業の実施により、酪農家ではかんがい用水の確保とともに配水調整槽などの肥培施設が整備され、家畜ふん尿のスラリー化（ふん・尿をかんがい用水で希釈・攪拌等した流動性の高い液肥。ふん尿の肥料成分とかんがい用水の相乗効果で飼料作物の生育促進が期待できる）とその適正な利活用による循環型農業（牛→ふん尿→草→エサ→牛）が実践されている。それを通じた、化学肥料費の節減や自給粗飼料（牧草）の生産性向上などによる農業経営の改善につながっている。

受益者へのアンケート調査では、肥培かんがい施設の活用によって「良質なスラリーの製造が可能となった（43%）」と評価されており、肥培管理の実施により、「ふん尿処理の過程（スラリーの曝気・攪拌、堆肥の切り返し）で、雑草種子が死滅して、雑草の繁殖が抑えられた（57%）」、「牧草の収量が増加した（43%）」、と自給粗飼料（牧草）の生産性向上につながっている。また、「化学肥料の散布量が節減された（57%）」、「ほ場配管の整備などにより、スラリー散布に係る労働力が節減された（14%）」と営農経費や労働力の節減にもつながっている。

④排水改良による農作物の安定生産と農作業効率の向上

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作物の安定生産や農作業効率の向上が図られている。

受益者へのアンケート調査では、「ほ場の水はけが良くなり、作物の収量や品質が向上した（50%）」、「湛水及び過湿被害を受けない安定した農作物の生産が可能になった（23%）」等と評価されている。また、「降雨後も早期かつ適期に作業ができるようになった（54%）」、「ほ場の地耐力が向上し、大型作業機の導入や積載量を増やすことが可能になった（12%）」等と評価されており、農作業の効率化と営農経費の節減にもつながっている。なお、排水条件の改善などを通じて、ほ場作業時間（耕起や管理、収穫等の平均節減時間）は14%節減されたと評価されており、営農経費の節減にもつながっている。

⑤農業経営の安定化

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水の確保とともにほ場の排水条件が改善され、農作物の生産性向上と営農経費の節減が図られている。

受益農家の経営面積は、生産性の高い農業生産基盤の形成を背景に、事業実施前（H16以前）の44haから現在（R6）50haへ拡大している。また、ほ場作業の省力化に向けた大型農業機械の導入も進み、主要農業機械であるトラクター規格で100ps以上の割合は事業実施前に比較して現在は約1.6倍に増加しているなど、農業経営の安定化に向けた取り組みが進展している。

農業者へのアンケート調査では、事業実施による営農変化について「経営規模を拡大した（39%）」「大型作業機械を導入した（36%）」「所得が向上した（42%）」「労働時間が節減されて作業にゆとりが生まれた（28%）」と評価されており、本事業及び関連事業の実施によるかんがい用水の確保とほ場の排水条件の改善は、安定した農業経営の確立に寄与している。

（２）事業による波及効果

①持続可能な農業生産への取組

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水の確保とともにほ場の排水条件の改善による良好な農業生産基盤が確保されたことは、農業経営の安定化や労働時間にゆとりが生まれ、適切なほ場管理作業の実施につながっている。

これら、良好な農業生産基盤を生かした持続可能な農業生産の推進に向けて、地域では農業の基盤である「土づくり」の一環として、堆肥等有機物の施用による地力増進、土壌分析に基づく適正施肥に取り組んでいる。

また、地域には北海道クリーン農業推進協議会「YES!clean」に登録している生産団体が7団体あり、農薬や化学肥料の使用量を削減した環境保全型農業に取り組んでいるほか、十勝独自の作物生産工程管理（十勝型GAP）を導入し、JAと生産者が一体となり農作物の安全・安心で高品質な十勝産農畜産物の安定供給に取り組んでいる。

受益者へのアンケート調査では、「土壌診断による化学肥料の使用量の低減（73%）」、「適切な輪作体系の確立による持続的な畑づくり（57%）」等に取り組んでいるとの回答があるほか、本事業で整備された肥培かんがい施設を活用し家畜ふん尿をスラリー化（ふん尿とかんがい用水の混合化）してほ場還元する循環型農業が進められているなど、持続可能な農業が推進されている。

②スマート農業技術の活用

本事業及び関連事業の実施による良好な生産基盤が形成されたことは、経営規模の拡大や所得の向上等に寄与するなど、農業経営の改善につながっている。

これらの良好な生産基盤や改善された農業経営のもと、営農作業の更なる省力化を推進するための取り組みとして、地域ではGPS及び、十勝地域組合員総合支援システム（TAFシステム）等のICT機器を活用したスマート農業技術の活用を推進している。

受益者へのアンケート調査では、現在の取り組みとして「RTK-GNSSの活用（72%）」が最も多く、このうち「自動操舵」機能を主体とした導入が進んでいるほか、「十勝地域組合員総合支援システムの活用（31%）」を導入する農家も見られ、農作業の省力化・高精度化に向けた取り組みが進んでいる。

今後の取り組みとしては、「RTK-GNSSの活用（35%）」のほか、「ドローンを使用した防除作業（27%）」、「衛星等によるリモートセンシングを活用した可変施肥（23%）」等が想定されており、改善された農業経営のもと更なる新技術の導入によるほ場作業の省力化が期待される。

③地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水が確保されたとともに、ほ場の排水条件の改善による良好な農業生産基盤が確保されたことは、農作物の安定生産や多様な作物の生産振興が可能になるとともに、農業経営の安定化にも寄与している。

地域では小麦、てんさい、ばれいしょ、豆類を基幹作物とした輪作に野菜類を組み合わせた畑作経営と、飼料作物（牧草）を栽培し乳用牛を飼養する酪農経営が行われている。

これらの生産された多様な農産物は、各JA（JAおとふけ、JA鹿追町、JA十勝清水、JAめむろ）の農産物集出荷施設に集荷されたのち、全国各地に出荷されており、一部はブランド化及び輸出の取り組みによる高付加価値化が進んでいる。

ばれいしょやスイートコーンは、生食用出荷の他、加工用として大手食品企業やJA直営工場において、様々な菓子類（ポテトチップス他）、缶詰、冷凍食品（フライドポテト、コロケ他）に加工され、全国各地に提供されている。また、地域農産物のブランド化及び加工、輸出の取組により高付加価値化が進んでいる。なお、生乳は乳業会社に出荷され、飲用乳のほかチーズやバターなどの多様な乳製品が製造され、全国各地へ出荷されているほか、一部は輸出（台湾等）も行われている。

地域で生産される多様な農産物は、生食用として、また食品原料用では多様な加工品として道内外の消費者へ供給されており、本地区で生産される農作物の安定供給は全国の食生活を支えている。また、農業従事者が就業人口全体の18%（6,850人）、食料品をはじめとする製造業は9%（3,518人）を占めているなど、受益者や集出荷施設及び関連分野の雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の持続的発展につながっている。

（３）事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益	118,227 百万円
総費用	115,219 百万円
総費用総便益比	1.02

5 事業実施による環境の変化

本地区の取水河川となるペンケニコロ川には、フクドジョウ、ニジマス、オショロコマ等が生息しており、本事業による取水施設の整備にあつては、生息魚類の移動を阻害しないよう魚道を設置している。また、排水路の整備に当たり一部の落差工には、魚巣ブロック等が設置されており、魚類の生息環境に配慮した整備を行っている。

また、本事業で整備を行った美蔓貯水池は、法面に環境疑石ブロックや栗石が用いられているほか、周辺は緑化（芝生）による景観配慮が行われている。さらに、貯水池を囲む管理用道路は安全対策に防護柵が整備され、隣接する「しかおい展望の丘公園 しかおいGEOP

パークゴルフ場」へ訪れる人の散策に利用されている。なお、「しかおい展望の丘公園 しかおい GEOP パークゴルフ場」は、貯水池の整備にあたっての掘削残土とその処理地（町有地）を有効活用（鹿追町による整備）しており、現在は地域住民の憩いの場として多く人に利用されている。

受益者へのアンケート調査にて、施設周辺の環境の変化を確認したところ、周辺環境への影響について「水辺周辺の自然環境の保全につながった（42%）」等と評価されているほか、貯水池については「貯水池に隣接してパークゴルフ場が整備されており、貯水池は地域住民の憩いの場となっている（28%）」と評価されている。

6 今後の課題等

本事業及び関連事業の実施による生産性向上等の効果を踏まえ、持続可能な農業生産の取り組みやスマート農業技術の活用を推進することとしている。また、本地区で生産される農産物は、生食用や食品原料用として道内外の消費者へ供給されており、本事業による農業経営の安定は我が国の食料供給の安定化に寄与している。

事業の効果を持続的に発揮させるため、整備した用排水施設について定期的な機能診断を実施し、適時適切な補修・補強と計画的な更新整備を行い、良好な農業生産基盤を維持していくことが必要である。

【総合評価】

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水が確保されるとともに、ほ場の排水条件が改善し、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られ、安定した農業経営の確立に寄与している。

これら改善された農業生産基盤の下で、肥培かんがいなどの持続的な農業生産活動やスマート農業技術の活用も推進され、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

【技術検討会の意見】

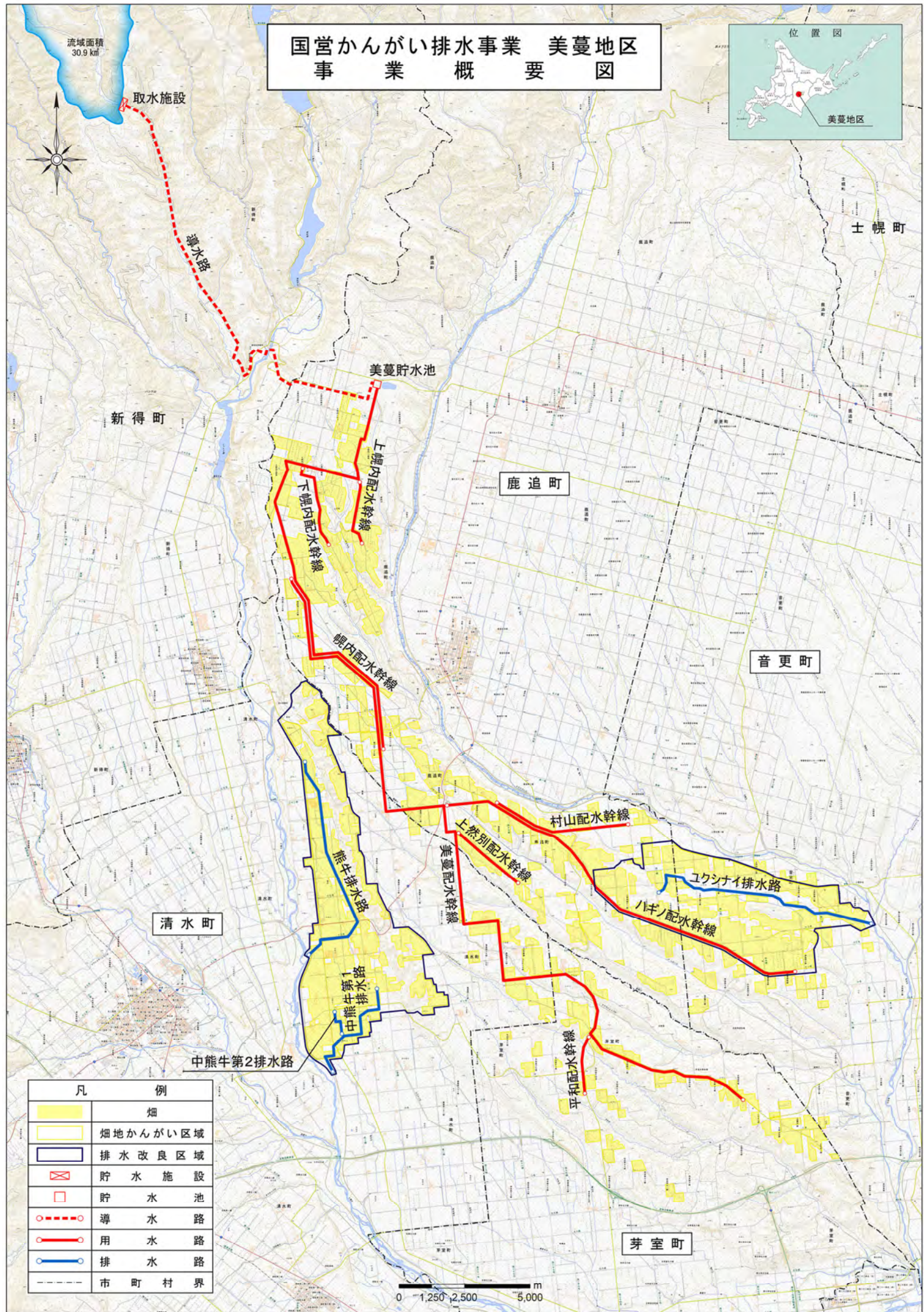
本事業及び関連事業は、かんがい用水を安定供給するとともに、適期のかん水・防除を可能とした。さらに、排水整備による湛水被害の解消は、農作物の生産性向上や農作業の効率化につながり、気象条件に左右されない農業経営の確立に貢献している。また、本事業は環境に十分配慮して実施され、自然生態系は保全されていると認められる。

本事業による良好な農業生産基盤の形成は、豆類やばれいしょなどの畑作4品の安定生産を基本としつつ、需要に応じたキャベツなどの野菜生産にも寄与している。加えて、経営規模の拡大は、スマート農業の推進及び農業後継者の確保を促すなど、農業者の所得向上と地域の振興にも貢献したと認められる。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（1995～2020年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・農林業センサス（1995～2020年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・北海道農林水産統計年報（平成7年～令和2年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（令和6年）
- ・北海道開発局（平成17年度）「国営美蔓土地改良事業計画書」
- ・北海道開発局「国営美蔓地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（令和6年）

国営かんがい排水事業 美蔓地区 事業概要図



凡 例	
	畑
	畑地かんがい区域
	排水改良区域
	貯水施設
	貯水池
---	導水路
—	用水路
—	排水路
	市町村界

0 1,250 2,500 5,000 m

美蔓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	115,218,923
当該事業による費用	②	99,355,536
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	15,863,387
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	66年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	118,226,952
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.02

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	638,642	99,355,536	—	8,790,891	6,392,487	102,392,582
道営造成施設	238,207	—	6,802,057	7,111,899	1,356,621	12,795,542
その他造成施設	—	—	15,669	16,996	1,866	30,799
合 計	876,849	99,355,536	6,817,726	15,919,786	7,750,974	115,218,923

※各造成施設の詳細については「美蔓地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	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		331,114	19,523,281	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
品質向上効果		14,414	428,860	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		2,016,876	91,852,784	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		△9,878	△595,145	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
農村の振興に関する効果				

地域用水効果	30,563	921,592	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地域用水を利用する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	112,715	6,095,580	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	2,495,804	118,226,952	

※総便益の算定の詳細については「美蔓地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

美蔓地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	4,056	4,056	539,845	167,970
更新整備	4,056	4,056	299,563	163,144
合 計			839,408	331,114

※作物生産効果における作物毎の詳細については「美蔓地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

・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」・国営美蔓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」・新設整備では、関係 JA による調査結果及び受益農家のアンケート調査結果を基に決定した。

・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、国営美蔓土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
・更新整備では、排水機能の喪失時の単収であり、国営美蔓土地改良事業計画書等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、受益農家のアンケート調査結果を基に決定した単収。
・更新整備では、国営美蔓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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

美蔓地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価） × 効果発生量

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	14,414	—	14,414
更新整備	—	—	—
合計	14,414	—	14,414

※品質向上効果における作物毎の詳細については「美蔓地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「事業ありせば作物単価」は関係 JA 等の聞き取りによる最近 5 か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。「事業なかりせば作物単価」は、「事業ありせば作物単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(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

美蔓地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位: 千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	1,811,224
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	205,652
合 計			2,016,876

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「美蔓地区の事業の効用に関する詳細」を参照

・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり

- ・ 現況営農経費 : 国営美蔓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、受益農家のアンケート調査結果及び近傍他地区を基に算定した。
- ・ 事業なかりせば営農経費 : 現況営農経費を基に地区の用排水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。

(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

総費用に計上した、当該事業(関連事業)及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		6,883	11,898	△5,015
更新整備		2,020	6,883	△4,863
合 計				△9,878

- ・事業なかりせば維持管理費：国営美蔓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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・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した。
- ・現況維持管理費：国営美蔓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。

(5) 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

幹線用水路

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= (\text{事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数} \\ &\quad \text{又は事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数} \\ &\quad \times 1 \text{ 箇所当たりの建設費}) \times \text{還元率} \end{aligned}$$

(単位：千円)

区 分	事業ありせば 計画節減数 (箇所) ①	1 箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
新設整備	89	6,800	0.0505	30,563

- ・事業ありせば計画節減数 : 国営美蔓土地改良事業計画書等に記載された防火水槽の位置図を基に施設数を算定した。
- ・1箇所当たり建設費 : 国営美蔓土地改良事業計画書等に記載された防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・還元率 : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額(円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	539,845	4,214,346	49	9.9	68,174
更新整備	299,563	3,016,409	49	9.9	44,541
合 計	839,408	7,230,755			112,715

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営美蔓土地改良事業計画書」 (平成 18 年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

美蔓地区の事業の効用に関する詳細

1 (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
国 営 造 成 施 設	美蔓貯水池 (堤体)	-	7,917,321	-	-	329,476	7,587,845
	美蔓貯水池 (取水施設)	-	18,511,373	-	2,078,117	1,710,643	18,878,847
	美蔓貯水池 (放流施設)	-	826,266	-	81,292	67,611	839,947
	美蔓貯水池 (その他)	-	1,753,817	-	1,573,016	125,089	3,201,744
	幌内配水幹線用水路	-	9,951,760	-	771,963	634,799	10,088,924
	上幌内配水幹線用水路	-	2,094,871	-	298,170	245,190	2,147,851
	下幌内配水幹線用水路	-	2,676,819	-	340,298	279,833	2,737,284
	美蔓配水幹線用水路	-	8,889,232	-	1,000,525	822,750	9,067,007
	上然別配水幹線用水路	-	2,586,945	-	357,850	294,267	2,650,528
	平和配水幹線用水路	-	423,049	-	41,166	33,851	430,364
	ハギノ配水幹線用水路	-	5,324,992	-	648,946	533,640	5,440,298
	村山配水幹線用水路	-	698,749	-	77,961	64,109	712,601
	ユクシナイ排水路	-	19,002,334	-	772,072	634,889	19,139,517
	熊牛排水路	418,916	11,663,288	-	461,633	379,609	12,164,228
	中熊牛第1排水路	191,652	5,214,630	-	236,025	194,088	5,448,219
	中熊牛第2排水路	28,074	1,820,090	-	51,857	42,643	1,857,378
	計	638,642	99,355,536	-	8,790,891	6,392,487	102,392,582
道 営 造 成 施 設	ユクシナイ北支線排水路	-	-	-	708,875	46,694	662,181
	ユクシナイ南支線排水路	-	-	-	1,072,898	70,672	1,002,226
	熊牛支線排水路	43,444	-	-	360,763	23,763	380,444
	中熊牛第1支線排水路	68,937	-	-	572,473	37,709	603,701
	中熊牛第2支線排水路	125,826	-	-	1,044,891	68,827	1,101,890
	道営 鹿追美蔓 支線用水路	-	-	1,327,691	244,455	229,178	1,342,968
	道営 鹿追美蔓 末端用水施設	-	-	430,836	627,856	68,648	990,044
	道営 鹿追美蔓 暗渠排水	-	-	38,185	10,407	4,281	44,311
	道営 清水美蔓 支線用水路	-	-	27,850	-	948	26,902
	道営 清水美蔓 末端用水施設	-	-	9,034	11,203	1,230	19,007
	道営 南平和第2 支線用水路	-	-	1,656,363	304,970	285,912	1,675,421
	道営 南平和第2 末端用水施設	-	-	537,494	783,290	85,642	1,235,142
	道営 美蔓高倉 支線用水路	-	-	1,991,195	374,485	328,915	2,036,765
	道営 美蔓高倉 末端用水施設	-	-	646,152	957,123	89,882	1,513,393
	道営 美蔓高倉 暗渠排水	-	-	137,257	38,210	14,320	161,147
	計	238,207	-	6,802,057	7,111,899	1,356,621	12,795,542
施 成 他 造 の 設	非補助 (散水ヘッド等)	-	-	15,669	16,996	1,866	30,799
	計	-	-	15,669	16,996	1,866	30,799
合 計		876,849	99,355,536	6,817,726	15,919,786	7,750,974	115,218,923

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						品質向上効果					
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後		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
		①		(千円)	(千円)	(%)	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H5	0.2851	-32	163,144	167,970	-	-	163,144	572,234	-	14,414	-	-	-	-
2	H6	0.2965	-31	163,144	167,970	-	-	163,144	550,233	-	14,414	-	-	-	-
3	H7	0.3083	-30	163,144	167,970	0.2	336	163,480	530,263	-	14,414	-	-	-	-
4	H8	0.3207	-29	163,144	167,970	1.6	2,688	165,832	517,094	-	14,414	-	-	-	-
5	H9	0.3335	-28	163,144	167,970	3.1	5,207	168,351	504,801	-	14,414	-	-	-	-
6	H10	0.3468	-27	163,144	167,970	3.8	6,383	169,527	488,832	-	14,414	-	-	-	-
7	H11	0.3607	-26	163,144	167,970	5.1	8,566	171,710	476,047	-	14,414	-	-	-	-
8	H12	0.3751	-25	163,144	167,970	6.2	10,414	173,558	462,698	-	14,414	-	-	-	-
9	H13	0.3901	-24	163,144	167,970	9.5	15,957	179,101	459,116	-	14,414	-	-	-	-
10	H14	0.4057	-23	163,144	167,970	11.4	19,149	182,293	449,330	-	14,414	-	-	-	-
11	H15	0.4220	-22	163,144	167,970	12.5	20,996	184,140	436,351	-	14,414	-	-	-	-
12	H16	0.4388	-21	163,144	167,970	13.0	21,836	184,980	421,559	-	14,414	-	-	-	-
13	H17	0.4564	-20	163,144	167,970	13.6	22,844	185,988	407,511	-	14,414	-	-	-	-
14	H18	0.4746	-19	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	393,654	-	14,414	-	-	-	-
15	H19	0.4936	-18	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	378,501	-	14,414	-	-	-	-
16	H20	0.5134	-17	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	363,903	-	14,414	-	-	-	-
17	H21	0.5339	-16	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	349,931	-	14,414	-	-	-	-
18	H22	0.5553	-15	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	336,445	-	14,414	-	-	-	-
19	H23	0.5775	-14	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	323,512	-	14,414	-	-	-	-
20	H24	0.6006	-13	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	311,069	-	14,414	-	-	-	-
21	H25	0.6246	-12	163,144	167,970	14.1	23,684	186,828	299,116	-	14,414	-	-	-	-
22	H26	0.6496	-11	163,144	167,970	14.2	23,852	186,996	287,863	-	14,414	-	-	-	-
23	H27	0.6756	-10	163,144	167,970	14.2	23,852	186,996	276,785	-	14,414	-	-	-	-
24	H28	0.7026	-9	163,144	167,970	85.4	143,446	306,590	436,365	-	14,414	82.9	11,949	11,949	17,007
25	H29	0.7307	-8	163,144	167,970	91.2	153,189	316,333	432,918	-	14,414	89.7	12,929	12,929	17,694
26	H30	0.7599	-7	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	435,291	-	14,414	99.8	14,385	14,385	18,930
27	R1	0.7903	-6	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	418,547	-	14,414	99.8	14,385	14,385	18,202
28	R2	0.8219	-5	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	402,455	-	14,414	99.8	14,385	14,385	17,502
29	R3	0.8548	-4	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	386,965	-	14,414	99.8	14,385	14,385	16,828
30	R4	0.8890	-3	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	372,079	-	14,414	99.8	14,385	14,385	16,181
31	R5	0.9246	-2	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	357,753	-	14,414	99.8	14,385	14,385	15,558
32	R6	0.9615	-1	163,144	167,970	99.8	167,634	330,778	344,023	-	14,414	99.8	14,385	14,385	14,961
33	R7	1.0000	0	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	331,114	-	14,414	100.0	14,414	14,414	14,414
34	R8	1.0400	1	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	318,379	-	14,414	100.0	14,414	14,414	13,860
35	R9	1.0816	2	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	306,134	-	14,414	100.0	14,414	14,414	13,327
36	R10	1.1249	3	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	294,350	-	14,414	100.0	14,414	14,414	12,814
37	R11	1.1699	4	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	283,028	-	14,414	100.0	14,414	14,414	12,321
38	R12	1.2167	5	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	272,141	-	14,414	100.0	14,414	14,414	11,847
39	R13	1.2653	6	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	261,688	-	14,414	100.0	14,414	14,414	11,392
40	R14	1.3159	7	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	251,626	-	14,414	100.0	14,414	14,414	10,954
41	R15	1.3686	8	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	241,936	-	14,414	100.0	14,414	14,414	10,532
42	R16	1.4233	9	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	232,638	-	14,414	100.0	14,414	14,414	10,127
43	R17	1.4802	10	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	223,695	-	14,414	100.0	14,414	14,414	9,738
44	R18	1.5395	11	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	215,079	-	14,414	100.0	14,414	14,414	9,363
45	R19	1.6010	12	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	206,817	-	14,414	100.0	14,414	14,414	9,003
46	R20	1.6651	13	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	198,855	-	14,414	100.0	14,414	14,414	8,657
47	R21	1.7317	14	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	191,207	-	14,414	100.0	14,414	14,414	8,324
48	R22	1.8009	15	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	183,860	-	14,414	100.0	14,414	14,414	8,004
49	R23	1.8730	16	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	176,783	-	14,414	100.0	14,414	14,414	7,696
50	R24	1.9479	17	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	169,985	-	14,414	100.0	14,414	14,414	7,400
51	R25	2.0258	18	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	163,449	-	14,414	100.0	14,414	14,414	7,115
52	R26	2.1068	19	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	157,164	-	14,414	100.0	14,414	14,414	6,842
53	R27	2.1911	20	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	151,118	-	14,414	100.0	14,414	14,414	6,578
54	R28	2.2788	21	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	145,302	-	14,414	100.0	14,414	14,414	6,325
55	R29	2.3699	22	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	139,716	-	14,414	100.0	14,414	14,414	6,082
56	R30	2.4647	23	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	134,343	-	14,414	100.0	14,414	14,414	5,848
57	R31	2.5633	24	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	129,175	-	14,414	100.0	14,414	14,414	5,623
58	R32	2.6658	25	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	124,208	-	14,414	100.0	14,414	14,414	5,407
59	R33	2.7725	26	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	119,428	-	14,414	100.0	14,414	14,414	5,199
60	R34	2.8834	27	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	114,835	-	14,414	100.0	14,414	14,414	4,999
61	R35	2.9987	28	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	110,419	-	14,414	100.0	14,414	14,414	4,807
62	R36	3.1187	29	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	106,171	-	14,414	100.0	14,414	14,414	4,622
63	R37	3.2434	30	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	102,089	-	14,414	100.0	14,414	14,414	4,444
64	R38	3.3731	31	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	98,163	-	14,414	100.0	14,414	14,414	4,273
65	R39	3.5081	32	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	94,386	-	14,414	100.0	14,414	14,414	4,109
66	R40	3.6484	33	163,144	167,970	100.0	167,970	331,114	90,756	-	14,414	100.0	14,414	14,414	3,951
合計 (総便益額)									19,523,281						428,860

※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。

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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							維持管理費節減効果						
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	(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		(千円) ②	(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	H5	0.2851	-32	205,652	1,811,224	-	-	205,652	721,333	△ 4,863	△ 5,015	-	-	△ 4,863	△ 17,057		
2	H6	0.2965	-31	205,652	1,811,224	-	-	205,652	693,599	△ 4,863	△ 5,015	-	-	△ 4,863	△ 16,401		
3	H7	0.3083	-30	205,652	1,811,224	0.5	9,056	214,708	696,426	△ 4,863	△ 5,015	0.3	△ 15	△ 4,878	△ 15,822		
4	H8	0.3207	-29	205,652	1,811,224	4.1	74,260	279,912	872,816	△ 4,863	△ 5,015	2.6	△ 130	△ 4,993	△ 15,569		
5	H9	0.3335	-28	205,652	1,811,224	7.6	137,653	343,305	1,029,400	△ 4,863	△ 5,015	4.9	△ 246	△ 5,109	△ 15,319		
6	H10	0.3468	-27	205,652	1,811,224	9.6	173,878	379,530	1,094,377	△ 4,863	△ 5,015	6.0	△ 301	△ 5,164	△ 14,890		
7	H11	0.3607	-26	205,652	1,811,224	12.7	230,025	435,677	1,207,865	△ 4,863	△ 5,015	8.0	△ 401	△ 5,264	△ 14,594		
8	H12	0.3751	-25	205,652	1,811,224	15.5	280,740	486,392	1,296,700	△ 4,863	△ 5,015	9.8	△ 491	△ 5,354	△ 14,274		
9	H13	0.3901	-24	205,652	1,811,224	23.9	432,883	638,535	1,636,850	△ 4,863	△ 5,015	15.1	△ 757	△ 5,620	△ 14,407		
10	H14	0.4057	-23	205,652	1,811,224	28.4	514,388	720,040	1,774,809	△ 4,863	△ 5,015	18.0	△ 903	△ 5,766	△ 14,212		
11	H15	0.4220	-22	205,652	1,811,224	31.3	566,913	772,565	1,830,723	△ 4,863	△ 5,015	19.9	△ 998	△ 5,861	△ 13,889		
12	H16	0.4388	-21	205,652	1,811,224	32.4	586,837	792,489	1,806,037	△ 4,863	△ 5,015	20.6	△ 1,033	△ 5,896	△ 13,437		
13	H17	0.4564	-20	205,652	1,811,224	34.0	615,816	821,468	1,799,886	△ 4,863	△ 5,015	21.5	△ 1,078	△ 5,941	△ 13,017		
14	H18	0.4746	-19	205,652	1,811,224	35.2	637,551	843,203	1,776,660	△ 4,863	△ 5,015	22.3	△ 1,118	△ 5,981	△ 12,602		
15	H19	0.4936	-18	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,711,941	△ 4,863	△ 5,015	22.3	△ 1,118	△ 5,981	△ 12,117		
16	H20	0.5134	-17	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,645,917	△ 4,863	△ 5,015	22.3	△ 1,118	△ 5,981	△ 11,650		
17	H21	0.5339	-16	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,582,720	△ 4,863	△ 5,015	22.3	△ 1,118	△ 5,981	△ 11,202		
18	H22	0.5553	-15	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,521,725	△ 4,863	△ 5,015	22.3	△ 1,118	△ 5,981	△ 10,771		
19	H23	0.5775	-14	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,463,228	△ 4,863	△ 5,015	22.4	△ 1,123	△ 5,986	△ 10,365		
20	H24	0.6006	-13	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,406,950	△ 4,863	△ 5,015	22.4	△ 1,123	△ 5,986	△ 9,967		
21	H25	0.6246	-12	205,652	1,811,224	35.3	639,362	845,014	1,352,888	△ 4,863	△ 5,015	22.4	△ 1,123	△ 5,986	△ 9,584		
22	H26	0.6496	-11	205,652	1,811,224	35.6	644,796	850,448	1,309,187	△ 4,863	△ 5,015	22.6	△ 1,133	△ 5,996	△ 9,230		
23	H27	0.6756	-10	205,652	1,811,224	35.6	644,796	850,448	1,258,804	△ 4,863	△ 5,015	22.6	△ 1,133	△ 5,996	△ 8,875		
24	H28	0.7026	-9	205,652	1,811,224	89.2	1,615,612	1,821,264	2,592,178	△ 4,863	△ 5,015	83.0	△ 4,162	△ 9,025	△ 12,845		
25	H29	0.7307	-8	205,652	1,811,224	93.5	1,693,494	1,899,146	2,599,078	△ 4,863	△ 5,015	89.7	△ 4,498	△ 9,361	△ 12,811		
26	H30	0.7599	-7	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,651,750	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 12,992		
27	R1	0.7903	-6	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,549,747	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 12,493		
28	R2	0.8219	-5	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,451,716	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 12,012		
29	R3	0.8548	-4	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,357,353	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 11,550		
30	R4	0.8890	-3	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,266,665	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 11,106		
31	R5	0.9246	-2	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,179,391	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 10,678		
32	R6	0.9615	-1	205,652	1,811,224	99.9	1,809,413	2,015,065	2,095,751	△ 4,863	△ 5,015	99.9	△ 5,010	△ 9,873	△ 10,268		
33	R7	1.0000	0	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	2,016,876	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 9,878		
34	R8	1.0400	1	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,939,304	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 9,498		
35	R9	1.0816	2	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,864,715	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 9,133		
36	R10	1.1249	3	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,792,938	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 8,781		
37	R11	1.1699	4	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,723,973	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 8,443		
38	R12	1.2167	5	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,657,661	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 8,119		
39	R13	1.2653	6	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,593,990	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 7,807		
40	R14	1.3159	7	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,532,697	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 7,507		
41	R15	1.3686	8	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,473,678	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 7,218		
42	R16	1.4233	9	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,417,042	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 6,940		
43	R17	1.4802	10	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,362,570	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 6,673		
44	R18	1.5395	11	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,310,085	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 6,416		
45	R19	1.6010	12	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,259,760	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 6,170		
46	R20	1.6651	13	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,211,264	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 5,932		
47	R21	1.7317	14	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,164,680	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 5,704		
48	R22	1.8009	15	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,119,927	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 5,485		
49	R23	1.8730	16	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,076,816	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 5,274		
50	R24	1.9479	17	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	1,035,410	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 5,071		
51	R25	2.0258	18	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	995,595	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 4,876		
52	R26	2.1068	19	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	957,317	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 4,689		
53	R27	2.1911	20	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	920,486	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 4,508		
54	R28	2.2788	21	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	885,061	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 4,335		
55	R29	2.3699	22	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016,876	851,038	△ 4,863	△ 5,015	100.0	△ 5,015	△ 9,878	△ 4,168		
56	R30	2.4647	23	205,652	1,811,224	100.0	1,811,224	2,016									

美菱地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	地域用水効果							国産農産物安定供給効果						
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計			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)	(千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	(千円)	同 左 割引後 (千円)	(千円)	(千円)	(千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	(千円)	同 左 割引後 (千円)	(千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H5	0.2851	-32	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	-	-	-	44,541	156,229	
2	H6	0.2965	-31	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	-	-	-	44,541	150,223	
3	H7	0.3083	-30	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	0.2	136	44,677	144,914		
4	H8	0.3207	-29	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	1.6	1,091	45,632	142,289		
5	H9	0.3335	-28	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	3.1	2,113	46,654	139,892		
6	H10	0.3468	-27	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	3.8	2,591	47,132	135,905		
7	H11	0.3607	-26	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	5.1	3,477	48,018	133,124		
8	H12	0.3751	-25	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	6.2	4,227	48,768	130,013		
9	H13	0.3901	-24	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	9.5	6,477	51,018	130,782		
10	H14	0.4057	-23	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	11.4	7,772	52,313	128,945		
11	H15	0.4220	-22	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	12.5	8,522	53,063	125,742		
12	H16	0.4388	-21	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	13.0	8,863	53,404	121,705		
13	H17	0.4564	-20	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	13.6	9,272	53,813	117,908		
14	H18	0.4746	-19	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	114,105		
15	H19	0.4936	-18	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	109,712		
16	H20	0.5134	-17	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	105,481		
17	H21	0.5339	-16	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	101,431		
18	H22	0.5553	-15	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	97,522		
19	H23	0.5775	-14	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	93,773		
20	H24	0.6006	-13	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	90,167		
21	H25	0.6246	-12	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.1	9,613	54,154	86,702		
22	H26	0.6496	-11	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.2	9,681	54,222	83,470		
23	H27	0.6756	-10	-	30,563	-	-	-	-	44,541	68,174	14.2	9,681	54,222	80,258		
24	H28	0.7026	-9	-	30,563	100.0	30,563	30,563	43,500	44,541	68,174	85.4	58,221	102,762	146,260		
25	H29	0.7307	-8	-	30,563	100.0	30,563	30,563	41,827	44,541	68,174	91.2	62,175	106,716	146,046		
26	H30	0.7599	-7	-	30,563	100.0	30,563	30,563	40,220	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	148,150		
27	R1	0.7903	-6	-	30,563	100.0	30,563	30,563	38,673	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	142,451		
28	R2	0.8219	-5	-	30,563	100.0	30,563	30,563	37,186	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	136,974		
29	R3	0.8548	-4	-	30,563	100.0	30,563	30,563	35,755	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	131,702		
30	R4	0.8890	-3	-	30,563	100.0	30,563	30,563	34,379	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	126,636		
31	R5	0.9246	-2	-	30,563	100.0	30,563	30,563	33,055	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	121,760		
32	R6	0.9615	-1	-	30,563	100.0	30,563	30,563	31,787	44,541	68,174	99.8	68,038	112,579	117,087		
33	R7	1.0000	0	-	30,563	100.0	30,563	30,563	30,563	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	112,715		
34	R8	1.0400	1	-	30,563	100.0	30,563	30,563	29,388	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	108,380		
35	R9	1.0816	2	-	30,563	100.0	30,563	30,563	28,257	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	104,211		
36	R10	1.1249	3	-	30,563	100.0	30,563	30,563	27,170	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	100,200		
37	R11	1.1699	4	-	30,563	100.0	30,563	30,563	26,124	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	96,346		
38	R12	1.2167	5	-	30,563	100.0	30,563	30,563	25,120	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	92,640		
39	R13	1.2653	6	-	30,563	100.0	30,563	30,563	24,155	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	89,082		
40	R14	1.3159	7	-	30,563	100.0	30,563	30,563	23,226	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	85,656		
41	R15	1.3686	8	-	30,563	100.0	30,563	30,563	22,332	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	82,358		
42	R16	1.4233	9	-	30,563	100.0	30,563	30,563	21,473	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	79,193		
43	R17	1.4802	10	-	30,563	100.0	30,563	30,563	20,648	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	76,148		
44	R18	1.5395	11	-	30,563	100.0	30,563	30,563	19,853	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	73,215		
45	R19	1.6010	12	-	30,563	100.0	30,563	30,563	19,090	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	70,403		
46	R20	1.6651	13	-	30,563	100.0	30,563	30,563	18,355	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	67,693		
47	R21	1.7317	14	-	30,563	100.0	30,563	30,563	17,649	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	65,089		
48	R22	1.8009	15	-	30,563	100.0	30,563	30,563	16,971	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	62,588		
49	R23	1.8730	16	-	30,563	100.0	30,563	30,563	16,318	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	60,179		
50	R24	1.9479	17	-	30,563	100.0	30,563	30,563	15,690	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	57,865		
51	R25	2.0258	18	-	30,563	100.0	30,563	30,563	15,087	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	55,640		
52	R26	2.1068	19	-	30,563	100.0	30,563	30,563	14,507	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	53,501		
53	R27	2.1911	20	-	30,563	100.0	30,563	30,563	13,949	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	51,442		
54	R28	2.2788	21	-	30,563	100.0	30,563	30,563	13,412	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	49,462		
55	R29	2.3699	22	-	30,563	100.0	30,563	30,563	12,896	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	47,561		
56	R30	2.4647	23	-	30,563	100.0	30,563	30,563	12,400	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	45,732		
57	R31	2.5633	24	-	30,563	100.0	30,563	30,563	11,923	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	43,973		
58	R32	2.6658	25	-	30,563	100.0	30,563	30,563	11,465	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	42,282		
59	R33	2.7725	26	-	30,563	100.0	30,563	30,563	11,024	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	40,655		
60	R34	2.8834	27	-	30,563	100.0	30,563	30,563	10,600	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	39,091		
61	R35	2.9987	28	-	30,563	100.0	30,563	30,563	10,192	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	37,588		
62	R36	3.1187	29	-	30,563	100.0	30,563	30,563	9,800	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	36,142		
63	R37	3.2434	30	-	30,563	100.0	30,563	30,563	9,423	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	34,752		
64	R38	3.3731	31	-	30,563	100.0	30,563	30,563	9,061	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	33,416		
65	R39	3.5081	32	-	30,563	100.0	30,563	30,563	8,712	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	32,130		
66	R40	3.6484	33	-	30,563	100.0	30,563	30,563	8,377	44,541	68,174	100.0	68,174	112,715	30,894		
合計 (総便益額)									921,592							6,095,580	

※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。

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H5	0.2851	-32	1,432,739	着工
2	H6	0.2965	-31	1,377,654	
3	H7	0.3083	-30	1,355,781	
4	H8	0.3207	-29	1,516,630	
5	H9	0.3335	-28	1,658,774	
6	H10	0.3468	-27	1,704,224	
7	H11	0.3607	-26	1,802,442	
8	H12	0.3751	-25	1,875,137	
9	H13	0.3901	-24	2,212,341	
10	H14	0.4057	-23	2,338,872	
11	H15	0.4220	-22	2,378,927	
12	H16	0.4388	-21	2,335,864	
13	H17	0.4564	-20	2,312,288	
14	H18	0.4746	-19	2,271,817	
15	H19	0.4936	-18	2,188,037	
16	H20	0.5134	-17	2,103,651	
17	H21	0.5339	-16	2,022,880	
18	H22	0.5553	-15	1,944,921	
19	H23	0.5775	-14	1,870,148	
20	H24	0.6006	-13	1,798,219	
21	H25	0.6246	-12	1,729,122	
22	H26	0.6496	-11	1,671,290	
23	H27	0.6756	-10	1,606,972	
24	H28	0.7026	-9	3,222,465	
25	H29	0.7307	-8	3,224,752	
26	H30	0.7599	-7	3,281,349	工事完了
27	R1	0.7903	-6	3,155,127	完了公告
28	R2	0.8219	-5	3,033,821	
29	R3	0.8548	-4	2,917,053	
30	R4	0.8890	-3	2,804,834	
31	R5	0.9246	-2	2,696,839	
32	R6	0.9615	-1	2,593,341	
33	R7	1.0000	0	2,495,804	評価年
34	R8	1.0400	1	2,399,813	
35	R9	1.0816	2	2,307,511	
36	R10	1.1249	3	2,218,691	各効果における 「同左割引後」の合計
37	R11	1.1699	4	2,133,349	
38	R12	1.2167	5	2,051,290	
39	R13	1.2653	6	1,972,500	
40	R14	1.3159	7	1,896,652	
41	R15	1.3686	8	1,823,618	
42	R16	1.4233	9	1,753,533	
43	R17	1.4802	10	1,686,126	
44	R18	1.5395	11	1,621,179	
45	R19	1.6010	12	1,558,903	
46	R20	1.6651	13	1,498,892	
47	R21	1.7317	14	1,441,245	
48	R22	1.8009	15	1,385,865	
49	R23	1.8730	16	1,332,518	
50	R24	1.9479	17	1,281,279	
51	R25	2.0258	18	1,232,010	
52	R26	2.1068	19	1,184,642	
53	R27	2.1911	20	1,139,065	
54	R28	2.2788	21	1,095,227	
55	R29	2.3699	22	1,053,125	
56	R30	2.4647	23	1,012,620	
57	R31	2.5633	24	973,668	
58	R32	2.6658	25	936,231	
59	R33	2.7725	26	900,201	
60	R34	2.8834	27	865,577	
61	R35	2.9987	28	832,295	
62	R36	3.1187	29	800,272	
63	R37	3.2434	30	769,502	
64	R38	3.3731	31	739,915	
65	R39	3.5081	32	711,441	
66	R40	3.6484	33	684,082	
合計 (総便益額)				118,226,952	

※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 (1) 作物生産効果-1

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥					
		現況	計画			事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②										
小麦	新設	ha 512	ha 614	ha 230	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ	kg/10a 498	kg/10a 597	% 20	kg/10a 99	t 227.7	千円/t								
					小計					227.7	65	14,801	87	12,877					
				102	作付増計	498	597		597	608.9	65	39,579	-						
	更新	512	512	217	乾畑化-2	449	498	11	49	106.3	65	6,910	87	6,012					
					小麦計							61,420		19,002					
大豆	新設	82	238	82	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	217	277	28	60	49.2									
					小計					49.2	157	7,724	88	6,797					
				156	作付増計	217	277		277	432.1	157	67,840	-	-					
	更新	82	82	42	乾畑化-2	187	217	16	30	12.6	157	1,978	88	1,741					
					大豆計							77,542		8,538					
小豆	新設	238	251	238	水害防止	207	208	-	1	2.0									
					小計					2.0	404	808	88	711					
				217	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	207	252	22	45	97.7									
					小計					97.7	404	39,471	88	34,734					
			13	作付増計	207	252		252	32.8	404	13,251	-	-						
	更新	238	238	121	乾畑化-2	178	207	16	29	35.1	404	14,180	88	12,478					
いんげん	新設	70	17	36	乾畑化-2	166	193	16	27	9.7	398	3,861	88	3,398					
					いんげん計							△ 36,097		4,064					
				17	水害防止	193	194	-	1	0.2									
					小計					0.2	398	80	88	70					
			17	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	193	203	5	10	1.7										
				小計					1.7	398	677	88	596						
ばれいしょ	新設	390	264	△53	作付減計	193	203		193	△102.3	398	△ 40,715	-	-					
					計					△100.4		△ 39,958		666					
				197	乾畑化-2	2,936	3,494	19	558	1,099.3	74	81,348	92	74,840					
		更新	390	390		ばれいしょ計							△ 207,785		7,563				
	てんさい	新設	391	326	326	水害防止	5,320	5,325	-	5	16.7								
						小計					16.7	12	200	86	172				
				320	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	5,320	6,343	19	1,023	3,273.6									
					小計					3,273.6	12	39,283	86	33,783					
更新	391	391	198	乾畑化-2	4,471	5,320	19	849	△167.7	1,681.0	20,172	86	17,348						
														計	△3,458.0	12	△ 41,496	-	-
				てんさい計							18,159		51,303						

2 (1) 作物生産効果-2

作物名	新設・更新	作付面積				単収				生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥	
		現況	計画	効果発生面積 ①	効果要因	事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②						
スイートコーン	新設	ha 120	ha 56	ha 56	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	kg/10a 1,225	kg/10a 1,345	% 10	kg/10a 120	t 67.2	千円/t		%	千円	
					小計						67.2	95	6,384	91	5,809
				△64	作付減	1,225	1,345		1,225	△784.0	95	△74,480	17	△12,662	
										△716.8		△68,096		△6,853	
	更新	120	120	24	乾畑化-2	1,056	1,225	16	169	40.6	95	3,857	91	3,510	
					スイートコーン計							△64,239		△3,343	
かぼちゃ	新設	33	20	17	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	1,624	1,736	7	112	19.0					
					小計						19.0	66	1,254	91	1,141
				△13	作付減	1,624	1,736		1,624	△211.1	66	△13,933	17	△2,369	
									△192.1		△12,679		△1,228		
	更新	33	33	5	乾畑化-2	1,400	1,624	16	224	11.2	66	739	91	672	
					かぼちゃ計							△11,940		△556	
にんじん	新設	36	28	22	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	2,489	2,542	2	53	11.7					
					小計						11.7	143	1,673	90	1,506
				△8	作付減	2,489	2,542		2,489	△199.1	143	△28,471	12	△3,417	
									△187.4		△26,798		△1,911		
	更新	36	36	6	乾畑化-2	2,092	2,489	19	397	23.8	143	3,403	90	3,063	
					にんじん計							△23,395		1,152	
ながいも	新設	5	31	5	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	3,340	3,828	15	488	24.4					
					小計						24.4	313	7,637	90	6,873
				26	作付増	3,340	3,828		3,828	995.3	313	311,529	12	37,383	
									1,019.7		319,166		44,256		
	更新	5	5	1	乾畑化-2	2,807	3,340	19	533	5.3	313	1,659	90	1,493	
					ながいも計							320,825		45,749	
キャベツ	新設	27	38	27	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	4,300	4,955	15	655	176.9					
					小計						176.9	72	12,737	91	11,591
				11	作付増	4,300	4,955		4,955	545.1	72	39,247	16	6,280	
									722.0		51,984		17,871		
	更新	27	27	5	乾畑化-2	3,707	4,300	16	593	29.7	72	2,138	91	1,946	
					キャベツ計							54,122		19,817	
ブロッコリー	新設	1	22	1	乾畑化-Ⅰ、乾畑化-Ⅱ、畑地かんがい	600	723	21	123	1.2					
					小計						1.2	429	515	91	469
				21	作付増	600	723		723	151.8	429	65,122	16	10,420	
										153.0		65,637		10,889	
				ブロッコリー計							65,637		10,889		

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果-3

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			効果算定対象単収 ②	生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
牧草	新設	ha 2,151	ha 2,151	ha 2,151	水害防止	kg/10a 3,322	kg/10a 3,331	% -	kg/10a 9	t 186.0 (74.4)	千円/t	千円	%	千円
					小計					186.0 (74.4)	106	7,886	23	1,814
				2,060	乾畑化-I、乾畑化-II、畑地かんがい	3,322	3,723	12	401	8,260.6 (3,304.2)	106	350,245	23	80,556
					小計					8,260.6 (3,304.2)	106	350,245	23	80,556
					計					8,446.6 (3,378.6)		358,131		82,370
	更新	2,151	2,151	778	乾畑化-2	2,839	3,322	17	483	3,757.7 (1,503.0)	106	159,318	23	36,643
					牧草計							517,449		119,013
普通畑計	新設	4,056	4,056									539,845		167,970
	更新	4,056	4,056									299,563		163,144
新設		4,056	4,056									539,845		167,970
更新		4,056	4,056									299,563		163,144
合計												839,408		331,114

※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。
新設の増収率は、農家アンケート調査（R6）を基に整理した。更新の増収率は、近傍地区における試験研究結果を基に整理した。
※「生産増減量」欄の（ ）内の数値は生乳換算値。
牧草は2.5kgで生乳1kgとして換算。

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
2（2）品質向上効果

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
スイートコーン	畑地かんがい	-	753.0	89	89	95	-	6	-	4,518	4,518
かぼちゃ	畑地かんがい	-	347.0	58	58	66	-	8	-	2,776	2,776
にんじん	畑地かんがい	-	712.0	133	133	143	-	10	-	7,120	7,120
普通畑計									-	14,414	14,414
新設										14,414	14,414
更新									-		-
合計											14,414

※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。

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果－1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
小麦 （用水改良）	円 872,582	円 267,657	円 －	円 －	円 604,925	ha 353.0	千円 213,539
小麦 （用水改良、排水改良）	1,013,055	304,181	－	－	708,874	53.0	37,570
小麦 （排水改良）	783,610	728,800	－	－	54,810	208.0	11,400
小麦 （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	1,103,128	1,013,055	90,073	60.0	5,404
小麦 （一時過湿→過湿）	－	－	901,686	783,610	118,076	157.0	18,538
大豆 （用水改良）	743,670	289,324	－	－	454,346	137.0	62,245
大豆 （用水改良、排水改良）	821,342	305,357	－	－	515,985	21.0	10,836
大豆 （排水改良）	546,382	493,082	－	－	53,300	80.0	4,264
大豆 （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	870,749	821,342	49,407	9.0	445
大豆 （一時過湿→過湿）	－	－	612,024	546,382	65,642	33.0	2,166
小豆 （用水改良）	997,452	442,813	－	－	554,639	144.0	79,868
小豆 （用水改良、排水改良）	1,112,022	468,728	－	－	643,294	22.0	14,152
小豆 （排水改良）	839,684	758,461	－	－	81,223	85.0	6,904
小豆 （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	1,186,672	1,112,022	74,650	25.0	1,866
小豆 （一時過湿→過湿）	－	－	943,480	839,684	103,796	96.0	9,964
いんげん （用水改良）	887,378	406,262	－	－	481,116	10.0	4,811
いんげん （用水改良、排水改良）	993,037	428,062	－	－	564,975	1.0	565
いんげん （排水改良）	785,877	712,018	－	－	73,859	6.0	443
いんげん （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	1,062,061	993,037	69,024	8.0	552
いんげん （一時過湿→過湿）	－	－	890,583	785,877	104,706	28.0	2,932
ばれいしょ （用水改良）	1,577,930	829,238	－	－	748,692	152.0	113,801
ばれいしょ （用水改良、排水改良）	1,833,881	883,839	－	－	950,042	23.0	21,851
ばれいしょ （排水改良）	1,390,670	1,259,263	－	－	131,407	89.0	11,695
ばれいしょ （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	2,006,181	1,833,881	172,300	40.0	6,892
ばれいしょ （一時過湿→過湿）	－	－	1,572,885	1,390,670	182,215	157.0	28,608

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果-2

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
てんさい （用水改良）	円 1,251,260	円 634,939	円 －	円 －	円 616,321	ha 188.0	千円 115,868
てんさい （用水改良、排水改良）	1,514,482	722,682	－	－	791,800	28.0	22,170
てんさい （排水改良）	1,200,058	1,092,843	－	－	107,215	110.0	11,794
てんさい （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	1,692,198	1,514,482	177,716	40.0	7,109
てんさい （一時過湿→過湿）	－	－	1,335,205	1,200,058	135,147	158.0	21,353
スイートコーン （用水改良）	2,429,398	1,732,729	－	－	696,669	32.0	22,293
スイートコーン （用水改良、排水改良）	2,656,811	1,780,078	－	－	876,733	24.0	21,042
スイートコーン （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	2,808,421	2,656,811	151,610	24.0	3,639
かぼちゃ （用水改良）	2,822,849	2,110,829	－	－	712,020	12.0	8,544
かぼちゃ （用水改良、排水改良）	2,920,125	2,143,838	－	－	776,287	8.0	6,210
かぼちゃ （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	2,986,976	2,920,125	66,851	5.0	334
にんじん （用水改良）	1,474,322	997,904	－	－	476,418	16.0	7,623
にんじん （用水改良、排水改良）	1,723,847	1,074,016	－	－	649,831	12.0	7,798
にんじん （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	1,893,834	1,723,847	169,987	6.0	1,020
ながいも （用水改良）	7,648,167	3,458,145	－	－	4,190,022	18.0	75,420
ながいも （用水改良、排水改良）	9,463,243	3,685,623	－	－	5,777,620	13.0	75,109
ながいも （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	10,677,564	9,463,243	1,214,321	1.0	1,214
キャベツ （用水改良）	1,959,960	1,506,907	－	－	453,053	22.0	9,967
キャベツ （用水改良、排水改良）	2,127,282	1,570,330	－	－	556,952	16.0	8,911
キャベツ （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	2,243,535	2,127,282	116,253	5.0	581
ブロッコリー （用水改良）	3,016,774	2,275,437	－	－	741,337	13.0	9,637
ブロッコリー （用水改良、排水改良）	3,141,679	2,318,266	－	－	823,413	9.0	7,411
牧草（更新） （用水改良）	582,914	271,330	－	－	311,584	207.0	64,498
牧草（更新） （用水改良、排水改良）	718,088	295,957	－	－	422,131	9.0	3,799
牧草（更新） （排水改良）	771,875	701,180	－	－	70,695	143.0	10,109
牧草（更新） （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	900,810	718,088	182,722	8.0	1,462
牧草（更新） （一時過湿→過湿）	－	－	874,816	771,875	102,941	122.0	12,559

美蔓地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果－3

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
牧草（サイレージ） （用水改良）	円 728,646	円 234,065	円 －	円 －	円 494,581	ha 1,239.0	千円 612,786
牧草（サイレージ） （用水改良、排水改良）	868,295	251,658	－	－	616,637	53.0	32,682
牧草（サイレージ） （排水改良）	772,523	710,496	－	－	62,027	859.0	53,281
牧草（サイレージ） （用水改良、一時過湿→過湿）	－	－	1,135,259	868,295	266,964	46.0	12,280
牧草（サイレージ） （一時過湿→過湿）	－	－	863,690	772,523	91,167	732.0	66,734
肥料費節減効果	－	－	－	－	－	－	15,607
種子代節減効果	－	－	－	－	－	－	5,031
除草剤費節減効果	－	－	－	－	－	－	9,690
新設							1,811,224
更新							205,652
合計							2,016,876

※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。

■効果要因は以下のとおり。

- ・新設【用水改良】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
用水施設の整備により用水管理にかかる経費が減少。
- ・新設【用水改良、排水改良】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
用水施設の整備により用水管理にかかる経費が減少。
ほ場の乾田化により農業機械の作業効率が向上し、経費が増減。
- ・新設【排水改良】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
ほ場の乾田化により農業機械の作業効率が向上し、経費が増減。
- ・更新【用水改良、一時過湿→過湿】【一時過湿→過湿】：事業ありせば（事業計画時の現況）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
ほ場の湿畑化により農作業効率が低下し、経費が増加。

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	へいそん 兵村	都道府県名	北海道
関係市町村名	もんべつぐんゆうべつちよう 紋別郡湧別町				
【事業概要】					
本地区は、北海道オホーツク総合振興局管内の紋別郡湧別町に位置する、一級河川湧別川右岸部の低平地に開けた農業地帯であり、全国有数の生産量であるたまねぎを基幹作物として、てんさい、小麦等を組み合わせた畑作経営が展開されている。					
本地区では、近年の短期・集中的な降雨の増加により、農地の湛水及び過湿が発生し、作物生産や作業効率の低下が生じている。					
また、本地区の用水施設は、国営上湧別土地改良事業（平成3年度～平成12年度）により整備されたが、その後、降雨形態の変化に起因した用水路の機能低下等により、農業用水の安定供給及び維持管理に支障が生じていた。					
このため、本事業により用排水施設を整備するとともに、関連事業により末端用排水施設を整備し、農地の湛水及び過湿被害の解消、農業用水の安定供給と管理の効率化を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資することを目的として事業を実施した。					
受益面積：1,313ha（畑：1,313ha）（平成22年現在）					
受益者数：98人（平成23年現在）					
主要工事：用水路 3.1km、排水路 12.5km					
事業費：6,262百万円（決算額）					
事業期間：平成23年度～平成30年度（完了公告：令和元年度）					
関連事業：道営農業水利施設等保全合理化事業 520ha					
※関連事業の進捗状況 100.0%（令和6年度時点）					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
（1）地域における人口、産業等の動向					
湧別町の人口は、事業実施前（平成22年）の10,041人から事業実施後（令和2年）の8,270人に減少している。湧別町の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成22年の32%から令和2年の39%に増加し、高齢化が進行している。					
湧別町の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、令和2年も平成22年と変わらず20%を維持している。					
【人口、世帯数】					
区分		平成22年	令和2年	増減率	
総人口		10,041人	8,270人	△ 18%	
うち65歳以上		3,233人（32%）	3,246人（39%）	0%	
総世帯数		4,010戸	3,692戸	△ 8%	
（出典：国勢調査）					
【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		1,686人	34%	1,482人	34%
うち農業就業者		1,015人	20%	888人	20%
第2次産業		1,128人	22%	842人	19%
第3次産業		2,205人	44%	2,074人	47%
計		5,019人	100%	4,398人	100%
（出典：国勢調査）					

(2) 地域農業の動向

湧別町の耕地面積は、平成 22 年の 11,000ha から令和 2 年の 10,900ha へ減少している。

湧別町の農業経営体数は、平成 22 年の 345 経営体から令和 2 年の 257 経営体に減少している。個人経営体のうち、主業経営体の割合は、平成 22 年の 85%から令和 2 年の 83%と減少している。受益区域（受益関係集落を指す。以下同じ）の経営体は、88%が主業経営体となっている。

湧別町の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 22 年の 28%から令和 2 年の 33%に増加している。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 33%である。

湧別町の経営耕地面積規模別経営体は、30ha 以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成 22 年の 41%から令和 2 年の 48%へ増加している。受益区域の経営体のうち 30ha 以上の規模を有する農業経営体は 10%となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 22 年の 29.1ha から令和 2 年の 37.1ha へと 27% (8.0ha) 増加している。

湧別町の認定農業者数は、平成 22 年の 287 人から令和 2 年の 230 人へ減少している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成 22 年の 83%から令和 2 年の 89%へ増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	11,000ha	10,900ha	△ 1%
うち田	0ha	0ha	0%
うち畑	11,000ha	10,900ha	△ 1%
農業経営体数(個人経営体数)	323 経営体	217 経営体	△ 33%
うち主業経営体	274 経営体 (85%)	181 経営体 (83%)	△ 34%
農業経営体数	345 経営体	257 経営体	△ 26%
うち 30ha 以上	142 経営体 (41%)	123 経営体 (48%)	△ 13%
基幹的農業従事者人口	826 人	533 人	△ 35%
うち 65 歳以上	230 人 (28%)	178 人 (33%)	△ 23%
経営体当たり経営耕地面積	29.1ha	37.1ha	27%
認定農業者数	287 人 (83%)	230 人 (89%)	△ 20%

(出典：北海道農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

注：認定農業者の割合は農業経営体に占める認定農業者割合

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した第 1 号送水路及び排水路は、国から湧別町に管理委託され、既設利用されている開盛頭首工、第 2 号送水路等の用水施設とともに、定期的な草刈りや巡回点検、土砂上げを実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等が行われ、適切に維持管理されている。

また、管理主体のほかに多面的機能支払交付金を活用した組織が用水路及び排水路、更には既設利用施設の草刈りや巡回等を行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

本地区の農業用水は、湧別川から開盛頭首工にて取水し、第 1 号送水路及び各配水路を通じて地区内の農地へ供給されており、用水管理を担う湧別町役場内に用水管理センターが設置され、頭首工やファームポンドの用水利用状況を監視している。

本事業により水管理システムの整備を行う前は、大雨時及び集中的な降雨などに起因して施設に異常が発生した際は、警告や警報を受信するのみであったため、その異常の内容を確認するため都度現地に出向く必要（臨時出動）が生じ、管理・運用に係る負担が増大していた。現在（整備後）は、用水管理センターに設置された端末（PC）において、警告や警報の内容が管理画面に表示されるほか、携帯端末に同内容をメールで送信するシステムによって、異常発生時における迅速な対応が可能になったことから、臨時出動回数は大幅に減少（整備前平均 23 回/年→整備後平均 4 回/年）し、管理者の負担軽減につながっている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

本地区では、たまねぎを基幹作物としつつ、土地利用型作物である小麦やてんさい、大豆などが作付されている。

作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H21）から2作物の減はあったものの、たまねぎや小麦、てんさい等の主要作物は維持された上で、新たに大豆や青刈りとうもろこしの栽培が見受けられている。

作付面積は事業計画時の現況から現在（R6）にかけて、機械作業体系が確立している省力的作物の小麦が276haから360haへ増加、同様に大豆は新たに67haの作付けが見受けられている。てんさいは、需要の低迷や資材価格の高騰等の情勢を背景に296haから189haへ減少している。

野菜類は、湧別町の基幹作物であり、かんがい用水の活用によって高品質安定生産をしているたまねぎが503haから540haへ増加している反面、たまねぎと収穫期が重複するばれいしょが73haから31haへ減少している。その他の野菜類は、人力収穫による労働力確保が困難な状況から作付面積が減少している。

青刈りとうもろこしは、近隣酪農家（地区外）における国産飼料需要の高まりと、畑作農家（地区内）での輪作体系へ組み込むことによる他作物の品質向上などとの目的が合致し、畑作農家による栽培が増加している。

農作物の単収（10a当り）は、事業計画時の現況（H21）から現在（R6）にかけて、小麦は517kg/10aから600kg/10aへ、てんさいは5,683kg/10aから6,251kg/10aへ増加している。野菜類は、かんがい用水の活用によって高品質かつ安定生産を確保し、たまねぎは6,214kg/10aから6,545kg/10aへ増加するなど、主要作物の単収は増加傾向にある。

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H21）から現在（R6）にかけて、小麦は作付面積の増加と単収の向上により生産量は増加しているものの、単価の低下により生産額は減少している。てんさいは作付面積の減少及び単価の低下を受けともに減少している。野菜類はたまねぎが作付面積の増加及び単収の向上を受けともに増加しているものの、その他の野菜については作付面積の減少を受けともに減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画（平成22年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成21年）	計画	
小麦	276	256	360
てんさい	296	293	189
ばれいしょ	73	75	31
小豆	14	14	-
たまねぎ	503	522	540
ブロッコリー	42	43	8
かぼちゃ	40	41	2
スイートコーン	10	10	2
ほうれんそう	5	5	-
牧草	52	52	52
大豆	-	-	67
青刈りとうもろこし	-	-	60
計	1,311	1,311	1,311

（出典：事業計画書、北海道開発局調べ）

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成 22 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			
	（平成 21 年）	単収 kg/10a		単収 kg/10a		単収 kg/10a
小麦	1, 427	517	1, 357	530	2, 160	600
てんさい	16, 822	5, 683	17, 858	6, 095	11, 814	6, 251
ばれいしょ	3, 036	4, 159	3, 335	4, 447	1, 007	3, 249
小豆	30	216	32	231	－	－
たまねぎ	31, 256	6, 214	34, 384	6, 587	35, 343	6, 545
ブロッコリー	381	906	407	947	79	990
かぼちゃ	860	2, 150	948	2, 312	42	2, 104
スイートコーン	119	1, 186	124	1, 244	21	1, 070
ほうれんそう	79	1, 575	79	1, 575	－	－
牧草	696	3, 348	815	3, 917	727	3, 495
大豆	－	－	－	－	169	252
青刈りとうもろこし	－	－	－	－	2, 129	5, 323

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成 22 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			
	（平成 21 年）	単価 円/kg		単価 円/kg		単価 円/kg
小麦	258	181	246	181	130	60
てんさい	336	20	357	20	106	9
ばれいしょ	115	38	127	38	39	39
小豆	9	307	10	307	－	－
たまねぎ	3,063	98	3,370	98	3,570	101
ブロッコリー	127	333	136	333	36	455
かぼちゃ	41	48	46	48	2	54
スイートコーン	5	40	5	40	1	43
ほうれんそう	35	441	35	441	－	－
牧草	57	82	67	82	81	111
大豆	－	－	－	－	28	167
青刈りとうもろこし	－	－	－	－	236	111

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(2) 営農経費節減効果

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作業効率が向上している。

農作業の年間労働時間（ha 当たり人力）は、事業計画時の現況（H21）と現在（R6）にかけて、小麦は 26.6hr/ha から 23.0hr/ha へ、たまねぎは 260.3hr/ha から 240.8hr/ha への節減が図られているなど、本事業の実施によるほ場作業の効率化が確認されている。

【年間労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現在 (平成 21 年)	計画	
小麦	26.6	22.0	23.0
てんさい	54.4	46.9	47.1
ばれいしょ	128.1	105.1	111.8
小豆	37.5	31.0	－
たまねぎ	260.3	235.8	240.8
ブロッコリー	414.4	393.3	396.9
かぼちゃ	191.0	186.8	－
スイートコーン	32.0	27.9	－
大豆	－	－	54.9
青刈りとうもろこし	－	－	13.1

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定

①畑地かんがいによる作物の安定生産

本地区は、湧別川の右岸に開けた平坦地の農業地帯であり、用水施設の機能低下等によって、用水の安定供給に支障を来していた。

本事業及び関連事業の実施により、用水の安定供給が確保されたとともに、畑地かんがい未整備ほ場への整備も相まって、地区内一帯での適期かん水の実施による干ばつ被害防止、発芽不良や生育障害が解消され、たまねぎなどの作物の安定生産や品質維持・向上につながっている。

受益者へのアンケート調査では、基幹作物のたまねぎの他、根菜類や豆類など多様な作物へのかんがい利用が確認されており、前歴事業や本事業の実施により確保された本地区の畑地かんがい用水は、「作物の収量増加につながった(97%)」、「かん水により干ばつ年でも収量や品質変動が少なくなり、作物生産が安定した(89%)」、「干ばつへの備えができ、安心して営農できるようになった(86%)」と評価されており、用水の安定供給が作物の生産に重要な役割を果たしている。

また、新たに畑地かんがい用水が確保された区域では、ほ場近くに給水栓が設置され、給水作業時の安全性向上と給水時間及び水運搬時間の短縮により、防除作業の実施が容易になり、適切なほ場管理の実施が農作物の安定生産にもつながっている。

②排水改良による農作物の安定生産

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、湿害を受けやすいたまねぎやブロッコリーについて、単収や品質が維持向上するなど安定生産が図られている。

受益者へのアンケート調査では、「湛水及び過湿被害を受けない安定した農作物の生産が可能になった(33%)」、「ほ場の水はけが良くなり、作物の収量や品質が向上した(27%)」等と評価されている。

③排水改良による農作業効率の向上

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善され、農作業効率の向上が図られている。

また、農地沿いに配置される第2号幹線排水路は、新設のため開水路とした場合は農地が減少することや、道路とほ場が分断されほ場への出入りがしにくくなること、また、既存の用水管路の移設が伴うことによる整備費用の高騰などが想定されたため、管水路による地下埋設形式での整備としている。

ＪＡえんゆう聞き取りでは、「事業で整備された地下埋設式の排水路形式は、地元要望が反映されたものであり、整備後はたん水被害も発生していない」と評価されている。

受益者へのアンケート調査では、「降雨後も早期かつ適期に作業できるようになった（56%）」等と評価されているとともに、排水条件の改善などを通じて、ほ場作業時間（耕起や管理、収穫等の平均節減時間）は19%節減されたと評価されており、営農経費の節減にもつながっている。

また、大雨時に追加的に実施していた排水対策について、「ほ場に溜まった水のポンプによる排水作業を行う必要がなくなった（41%）」と評価されているほか、「湛水による農作物の廃棄がなくなり、農作物の鋤込み作業を行うことがなくなった（18%）」等と評価されており、大雨時の追加的な作業にかかっていた作業労力と経費の節減につながっている。

④高収益作物の生産振興

本事業及び関連事業の実施による畑地かんがいや排水整備を通じて、干ばつや大雨に左右されない農作物の安定生産と作業の効率化が図られたことが、収益性の高い野菜類の生産振興につながっている。

地域では高収益作物であるたまねぎの振興に取り組んでおり、北見地域（ＪＡえんゆう、ＪＡきたみらい、ＪＡところ、美幌地方広域農業協同組合連合会）全体で、品質向上に向けて産地間で相互に視察を実施しており、生産されたたまねぎが、ブランド「北見Ｆ１たまねぎ」として共同出荷されている。

湧別町のたまねぎ作付面積は北海道で７位（Ｒ４）、単収は１位（Ｒ５）を誇り、ＪＡえんゆうのたまねぎ選果施設では、北見地域全体の基準より選果され、日当たり 9,000 箱（180 t）、年間で 160 万箱（32 千 t）が出荷されている。なお、湧別町で生産されるたまねぎは、本地区で生産されており、適切な畑地かんがいとほ場管理の実施によるたまねぎの安定生産が「北見Ｆ１たまねぎ」の生産振興に寄与している。

⑤農業経営の安定化

本事業及び関連事業の実施により、農業用水の安定供給とともにほ場の排水条件が改善され、農作物の生産性向上と営農経費の節減が図られている。

受益農家の経営面積は、生産性の高い農業生産基盤の形成を背景に、事業実施前（Ｈ21 以前）の 15ha から現在（Ｒ6）19ha へ拡大しているとともに、ほ場作業の省力化に向けた大型作業機械の導入も進み、主要農業機械であるトラクター規格は 100ps 以上の割合は事業実施前に比較して現在は約 1.3 倍に増加しているほか、かんがい用水の活用によるたまねぎの高品質・安定生産に努めており、農業経営の安定化に向けた取り組みが進展している。

受益者へのアンケート調査では、事業実施による営農の変化について、「大型作業機械を導入した（46%）」、「経営規模を拡大した（31%）」と評価されている。加えて「所得が向上した（54%）」、「作業にゆとりをもてるようになった（23%）」と評価されており、本事業及び関連事業の実施による農業用水の安定供給とほ場の排水条件の改善は、安定した農業経営の確立に寄与している。

（２）事業による波及効果

①持続可能な農業生産への取組

本地区及び関連事業の実施により、農業用水の安定供給の確保とともに、排水条件の改善された良好な農業生産基盤が確保され、農業経営の安定化や労働時間にゆとりが生れ、適切なほ場管理作業の実施につながっている。

これら良好な農業生産基盤を活かした持続可能な農業生産の推進に向けて、ＪＡえんゆうでは農業の基盤である「土づくり」の一環として、畜産農家からふん尿を購入し、製造した良質堆肥を農家に販売するなど、ＪＡと農家が連携して地力増進に向けた取り組みを行っている。

また、湧別町には YES!clean（北のクリーン農産物表示制度）に登録した上湧別町玉葱減農薬部会があり、全ての構成員（６戸）が受益者となっており、農薬や化学肥料の使用量を削減した環境保全型農業に取り組んでいる。

受益者へのアンケート調査では、「堆肥等有機質資源を用いた土づくり（80%）」、「適切な輪作体系の確立による持続的な畑づくり（69%）」、「土壌診断による化学肥料の使用量の低減（49%）」等に取り組んでいるとの回答があり、適切なほ場管理による環境負荷の軽減を通じた持続可能な農業を推進している。

②スマート農業技術の活用

本事業及び関連事業の実施による良好な農業生産基盤が形成されたことは、経営規模の拡大や所得の向上等に寄与するなど、農業経営の改善につながっている。

これらの良好な生産基盤や改善された農業経営のもと、更なる経営効率化や農作業省力化を推進するため、地区では受益農家 28 戸が JA えんゆう上湧別地区スマート農業推進協議会を設立（R4）し、スマート農業技術に関する勉強会及び意見交換会を実施している。また、産地生産基盤パワーアップ事業（R4）を活用して GPS 自動操舵システムや可変施肥スプレーヤー等を導入するなど、GPS 及び、ICT 機器を活用したスマート農業技術の活用を推進している。

受益者へのアンケート調査では、現在の取り組みとして「RTK-GNSS の活用（85%）」が最も多く、このうち「自動操舵」機能を主体とした導入が進むなど、農作業の省力化・高精度化に向けた取り組みが進んでいる。

今後の取り組みとしては、「ドローン等の空撮画像を解析した生育マップ等を使用した可変施肥（38%）」、「衛星等によるリモートセンシングを活用した施肥管理（32%）」等が想定されており、改善された農業経営のもと更なる新技術の導入によるほ場作業の省力化が期待される。

③地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業の実施により、良好な農業生産基盤が形成され、農作物の安定生産や農業経営の安定化が図られている。地域の取り組みも相まって小麦やてんさい、大豆などの畑作物、たまねぎやばれいしょなどの収益性の高い野菜類の生産振興が図られている。

これらの生産した多様な農作物は、JA えんゆうの農産物集出荷施設に集荷され全国各地に出荷されている。

特にたまねぎは、本地区が JA えんゆうにおける生産量のほぼ全量を生産しており、集出荷施設も本地区中央部に位置している。当該施設において選果後、「北見 F1 玉ねぎ」（JA えんゆう、JA きたみらい、JA ところ、美幌地方広域農業協同組合連合会の共同ブランド）として出荷され、JR 貨物の鉄道網を活用して南は九州・沖縄に至る各地へ出荷され消費者に供給されている。また、選果において規格外（小玉、変形、軽微な皮剥けなど）となったたまねぎは、JA えんゆう加工施設（集出荷施設の近隣に立地）にて「むきたまねぎ」に加工され、近隣市町の食品会社へ出荷（廃棄せず付加価値をつけ販売）され、粉末スープ・コロッケ・レトルトカレーなどに加工後、全国の消費者へ供給されている。

ばれいしょ（全量加工用）は、大手食品企業との契約により栽培されており、収穫後は同社の貯蔵庫（湧別町内）に保管した後、千歳市の工場において主にスナック菓子に加工され、全国各地の消費者へ提供されている。

地域で生産される多様な農産物は、生食用として、また食品原料用では多様な加工品として全国の消費者へ供給されており、本地区で生産される農作物の安定供給は全国の食生活を支えている。また、農業従事者が就業人口全体の 20%（888 人）を占めているなど、受益者や集出荷施設の雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の維持発展につながっている。

（３）事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益	44,554 百万円
総費用	27,475 百万円
総費用総便益比	1.62

5 事業実施による環境の変化

本事業における排水路の整備に当たっては、排水路の工事敷地内にエゾキヌタソウ（絶滅危惧Ⅱ類）が確認されたことから、保全のため工事の掘削時に発生した表土（種子や茎根を含む）を工事後の排水路敷地へ戻しているほか、地下埋設形式のコンクリート管渠工とした排水路では、多様な生き物の移動経路を阻害しないなど、動植物の生息環境に配慮した整備となっている。

受益者へのアンケート調査にて、排水路周辺の環境の変化を確認したところ、「水辺周辺の自然環境の保全につながった（100%）」等と評価されている。

6 今後の課題等

本事業及び関連事業の実施による生産性向上等の効果を踏まえ、持続的な農業生産の取組や、スマート農業技術の活用による農業者の労働支援及び特産作物であるたまねぎ等の生産振興を推進することとしている。本地区で生産される農産物は生食用や食品原料用として全国の消費者の食料需要を支えており、本事業による農業経営の安定は我が国の食料供給の安定化にも寄与している。

事業の効果を持続的に発揮させるため、整備した用排水施設について定期的な機能診断を実施し、適時適切な補修・補強と計画的な更新整備を行い、良好な農業生産基盤を維持していくことが必要である。

【総合評価】

本事業及び関連事業の実施により用水施設の整備によるかんがい用水の安定供給、及びほ場の排水条件が改善し、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られ、安定した農業経営の確立に寄与している。

このことは、高収益作物の生産振興にも寄与し、改善された農業生産基盤の下で持続的な農業生産活動やスマート農業技術の活用も推進され、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

【技術検討会の意見】

本事業及び関連事業による用排水施設の整備は、かんがい用水の安定供給と湛水被害の解消に伴い、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られた。このことは、気象条件に左右されない農業経営の確立に寄与したと認められる。

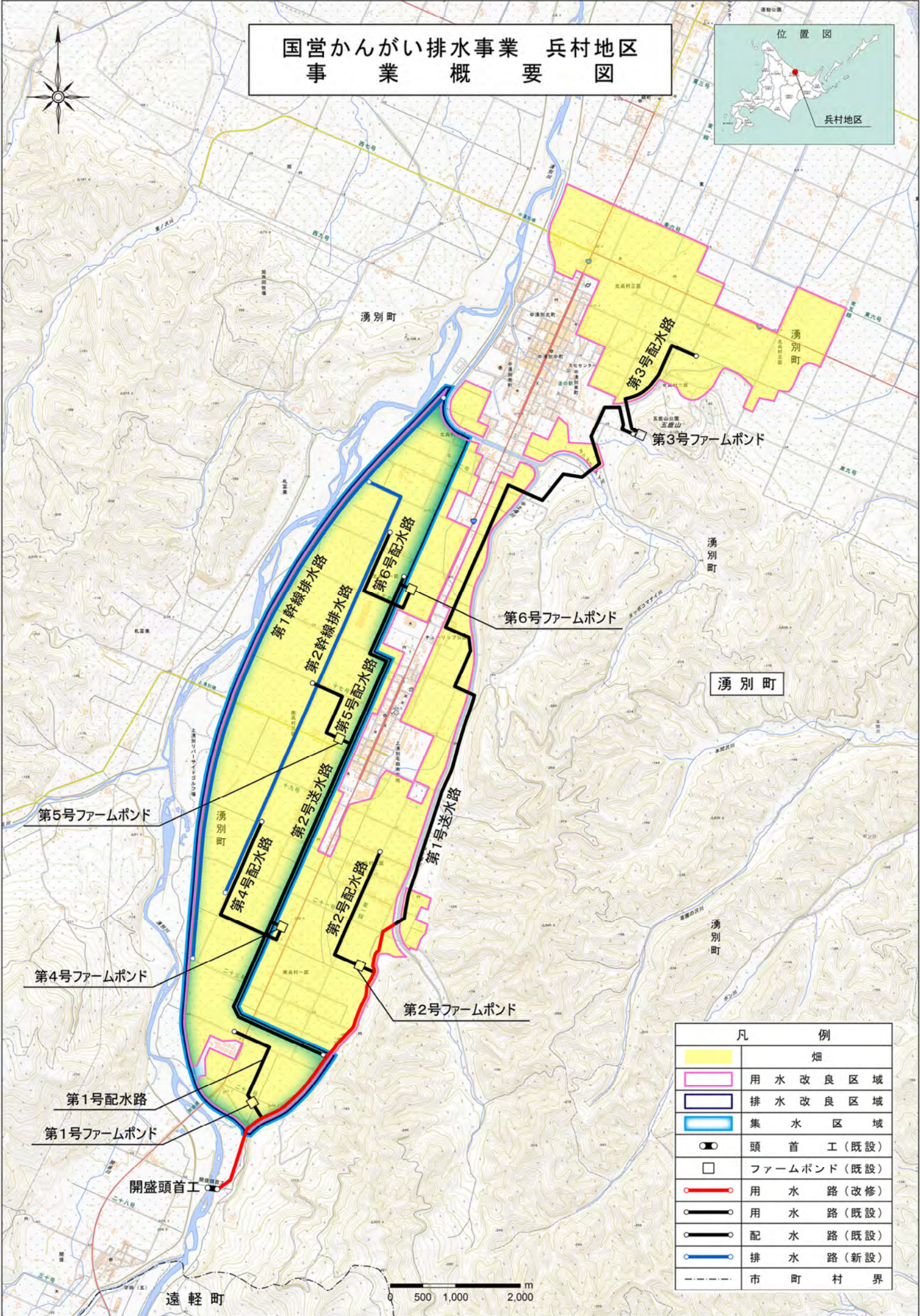
良好な農業生産基盤の形成は、経営規模の拡大や地域の基幹作物であるたまねぎの安定生産につながり、農業所得の向上と地域農業の振興に貢献しており、自然環境も保全されている。

これらの成果を継続的に担保するためには、本事業によって整備された地下埋設形式の幹線排水路等を適切に保守管理されたい。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（2010～2020年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・農林業センサス（2010～2020年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・北海道農林水産統計年報（平成22～令和2年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（令和6年）
- ・北海道開発局（平成22年度）「国営兵村土地改良事業変更計画書」
- ・北海道開発局「国営兵村地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（令和6年）

国営かんがい排水事業 兵村地区 事業概要図



凡 例	
	畑
	用水改良区域
	排水改良区域
	集水区域
	頭首工(既設)
	ファームポンド(既設)
	用水路(改修)
	用水路(既設)
	配水路(既設)
	排水路(新設)
	市町村界

兵村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	27,475,241
当該事業による費用	②	4,869,291
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	22,605,950
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	44,554,288
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.62

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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 ③	資産価額 （評価期間 終了時点） ⑤	総費用 ⑥ = ① + ② + ③ + ④ － ⑤
国営造成施設	12,195,211	4,869,291	—	6,849,886	3,308,776	20,605,612
道営造成施設	2,632,107	—	1,891,495	2,891,902	571,372	6,844,132
その他造成施設	—	—	25,899	—	402	25,497
合 計	14,827,318	4,869,291	1,917,394	9,741,788	3,880,550	27,475,241

※各造成施設の詳細については「兵村地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 （便益）額	総便益額	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		780,005	28,510,702	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
品質向上効果		85,464	3,262,238	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		316,803	10,726,394	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		△27,063	△1,151,832	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				
災害防止効果（農業関係資産）		1,378	35,214	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関係資産に係る被害額が軽減する

			効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）	5,477	139,951	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			
災害防止効果（公共資産）	3,030	77,423	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			
国産農産物安定供給効果	78,788	2,954,198	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	1,243,882	44,554,288	

※総便益の算定の詳細については「兵村地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

兵村地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	作付面積（ha）		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	1,311	1,311	185,518	102,686
更新整備	1,217	1,217	745,901	677,319
合 計			931,419	780,005

※作物生産効果における作物毎の詳細については「兵村地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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」・国営兵村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」・新設整備では、地元関係機関による調査結果を基に決定した。
・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、国営兵村土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、国営兵村土地改良事業計画書等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、受益農家のアンケート調査結果及び関係 JA 等による調査結果を基に決定した単収。
・更新整備では、国営兵村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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

兵村地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価） × 効果発生量

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	—	—	—
更新整備	85,464	—	85,464
合計	85,464	—	85,464

※品質向上効果における作物毎の詳細については「兵村地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「事業ありせば作物単価」は関係 JA 等の聞き取りによる最近 5 か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。「事業なかりせば作物単価」は、「事業ありせば作物単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

（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

兵村地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

（単位：千円）

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	111,098
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	205,705
合 計			316,803

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「兵村地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり

- ・現況営農経費：国営兵村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、受益農家のアンケート調査結果を基に算定した。
- ・事業なかりせば営農経費：現況営農経費を基に地区の用水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。

(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

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		37,300	27,639	9,661
更新整備		576	37,300	△36,724
合 計				△27,063

- ・ 事業なかりせば維持管理費：国営兵村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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 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した。
- ・ 現況維持管理費：国営兵村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。

(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年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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
農業関係資産	7,305	7,305	5,927	—	1,378	1,378
農作物被害	7,303	7,303	5,927	—	1,376	1,376
農地被害	—	—	—	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—	—	—	—
農漁家被害	2	2	—	—	2	2
一般資産	6,193	6,193	716	—	5,477	5,477
一般資産被害	6,193	6,193	716	—	5,477	5,477
公共資産	3,435	3,435	405	—	3,030	3,030
公共土木施設被害	3,435	3,435	405	—	3,030	3,030
新設整備					9,885	9,885
更新整備				—		—
合 計						9,885

- ・事業なかりせば年被害額：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、被害実績の確率年及び被害額から求めた回帰式により、事業なかりせば想定される年被害額を算定した。
- ・現況年被害額：事業なかりせば年被害額と同じにした。
- ・事業ありせば年被害額：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、実績降雨の確率年と被害実績の確率年及び被害額から求めた回帰式により、事業ありせば想定される年被害額を算定した。

(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：支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method：仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	185,518	△481,154	49	9.9	4,327
更新整備	745,901	3,829,515	49	9.9	74,461
合 計	931,419	3,348,361			78,788

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営兵村土地改良事業計画書」 (平成 23 年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

兵村地区の事業の効用に関する詳細
1 (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	
国 営 造 成 施 設	第1号送水路	844,556	1,160,838	-	226,353	177,399	2,054,348
	第1幹線排水路	-	748,159	-	1,100,481	1,117,582	731,058
	第2幹線排水路	-	2,716,997	-	489,714	489,714	2,716,997
	水管理施設	206,948	243,297	-	400,604	37,437	813,412
	開盛頭首工	5,003,680	-	-	1,647,607	834,835	5,816,452
	第1号送水路 (既設利用)	878,373	-	-	460,177	98,649	1,239,901
	第2号送水路	1,549,433	-	-	805,171	174,592	2,180,012
	第1号配水路 (配水路)	132,213	-	-	64,625	15,256	181,582
	第1号配水路 (ファームpond)	357,302	-	-	190,938	39,799	508,441
	第1号配水路 (揚水機 基礎)	6,583	-	-	3,406	934	9,055
	第1号配水路 (揚水機 上屋)	12,721	-	-	11,568	636	23,653
	第1号配水路 (揚水機 ポンプ)	51,064	-	-	15,024	1,376	64,712
	第2号配水路 (配水路)	252,936	-	-	122,031	29,327	345,640
	第2号配水路 (ファームpond)	397,652	-	-	25,594	36,983	386,263
	第2号配水路 (揚水機 基礎)	9,307	-	-	4,166	1,331	12,142
	第2号配水路 (揚水機 上屋)	17,386	-	-	13,225	1,048	29,563
	第2号配水路 (揚水機 ポンプ)	62,429	-	-	17,197	1,346	78,280
	第3号配水路 (配水路)	206,939	-	-	109,097	23,181	292,855
	第3号配水路 (ファームpond)	417,298	-	-	222,999	46,482	593,815
	第4号配水路 (配水路)	190,175	-	-	94,272	21,829	262,618
	第4号配水路 (ファームpond)	325,884	-	-	174,149	36,300	463,733
	第4号配水路 (揚水機 基礎)	5,405	-	-	2,600	770	7,235
	第4号配水路 (揚水機 上屋)	17,019	-	-	14,137	943	30,213
	第4号配水路 (揚水機 ポンプ)	56,628	-	-	16,157	1,265	71,520
	第5号配水路 (配水路)	109,011	-	-	53,785	12,535	150,261
	第5号配水路 (ファームpond)	329,474	-	-	176,067	36,699	468,842
	第5号配水路 (揚水機 基礎)	7,284	-	-	3,037	1,045	9,276
	第5号配水路 (揚水機 上屋)	18,174	-	-	12,689	1,177	29,686
	第5号配水路 (揚水機 ポンプ)	66,588	-	-	15,684	1,228	81,044
	第6号配水路 (配水路)	144,886	-	-	72,580	16,564	200,902
	第6号配水路 (ファームpond)	377,197	-	-	201,570	42,015	536,752
	第6号配水路 (揚水機 基礎)	7,652	-	-	3,190	1,098	9,744
	第6号配水路 (揚水機 上屋)	91,576	-	-	63,937	5,930	149,583
	第6号配水路 (揚水機 ポンプ)	41,438	-	-	16,055	1,471	56,022
	計	12,195,211	4,869,291	-	6,849,886	3,308,776	20,605,612
道 営 造 成 施 設	支線配水路 (既設利用)	2,632,107	-	-	1,036,911	310,167	3,358,851
	散水機 (1)	-	-	-	149,514	11,755	137,759
	散水機 (2)	-	-	-	349,946	27,514	322,432
	散水機 (3)	-	-	-	475,991	37,424	438,567
	散水機 (4)	-	-	-	281,894	22,163	259,731
	散水機 (5)	-	-	-	341,726	26,868	314,858
	散水機 (6)	-	-	-	147,052	11,562	135,490
	道営 第2兵村地区 (畑かん)	-	-	24,228	-	360	23,868
	道営 第2兵村地区 (排水改良) (H29完了分)	-	-	566,830	108,868	102,065	573,633
	道営 第2兵村地区 (排水改良) (R3完了分)	-	-	1,300,437	-	21,494	1,278,943
	計	2,632,107	-	1,891,495	2,891,902	571,372	6,844,132
施 造 の 他	その他 (私費整備等) (排水改良)	-	-	25,899	-	402	25,497
	計	-	-	25,899	-	402	25,497
合 計		14,827,318	4,869,291	1,917,394	9,741,788	3,880,550	27,475,241

兵村地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						品質向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	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
		①		(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H23	0.5775	-14	677,319	102,686	-	-	677,319	1,172,847	85,464	-	-	-	85,464	147,990
2	H24	0.6006	-13	677,319	102,686	-	-	677,319	1,127,737	85,464	-	-	-	85,464	142,298
3	H25	0.6246	-12	677,319	102,686	-	-	677,319	1,084,404	85,464	-	-	-	85,464	136,830
4	H26	0.6496	-11	677,319	102,686	-	-	677,319	1,042,671	85,464	-	-	-	85,464	131,564
5	H27	0.6756	-10	677,319	102,686	-	-	677,319	1,002,544	85,464	-	-	-	85,464	126,501
6	H28	0.7026	-9	677,319	102,686	-	-	677,319	964,018	85,464	-	-	-	85,464	121,640
7	H29	0.7307	-8	677,319	102,686	10.3	10,577	687,896	941,421	85,464	-	10.3	-	85,464	116,962
8	H30	0.7599	-7	677,319	102,686	15.0	15,403	692,722	911,596	85,464	-	15.0	-	85,464	112,467
9	R1	0.7903	-6	677,319	102,686	86.0	88,310	765,629	968,783	85,464	-	86.0	-	85,464	108,141
10	R2	0.8219	-5	677,319	102,686	86.0	88,310	765,629	931,535	85,464	-	86.0	-	85,464	103,983
11	R3	0.8548	-4	677,319	102,686	86.0	88,310	765,629	895,682	85,464	-	86.0	-	85,464	99,981
12	R4	0.8890	-3	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	877,396	85,464	-	100.0	-	85,464	96,135
13	R5	0.9246	-2	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	843,613	85,464	-	100.0	-	85,464	92,433
14	R6	0.9615	-1	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	811,238	85,464	-	100.0	-	85,464	88,886
15	R7	1.0000	0	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	780,005	85,464	-	100.0	-	85,464	85,464
16	R8	1.0400	1	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	750,005	85,464	-	100.0	-	85,464	82,177
17	R9	1.0816	2	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	721,158	85,464	-	100.0	-	85,464	79,016
18	R10	1.1249	3	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	693,399	85,464	-	100.0	-	85,464	75,975
19	R11	1.1699	4	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	666,728	85,464	-	100.0	-	85,464	73,052
20	R12	1.2167	5	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	641,082	85,464	-	100.0	-	85,464	70,242
21	R13	1.2653	6	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	616,459	85,464	-	100.0	-	85,464	67,544
22	R14	1.3159	7	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	592,754	85,464	-	100.0	-	85,464	64,947
23	R15	1.3686	8	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	569,929	85,464	-	100.0	-	85,464	62,446
24	R16	1.4233	9	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	548,026	85,464	-	100.0	-	85,464	60,046
25	R17	1.4802	10	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	526,959	85,464	-	100.0	-	85,464	57,738
26	R18	1.5395	11	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	506,661	85,464	-	100.0	-	85,464	55,514
27	R19	1.6010	12	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	487,199	85,464	-	100.0	-	85,464	53,382
28	R20	1.6651	13	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	468,443	85,464	-	100.0	-	85,464	51,327
29	R21	1.7317	14	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	450,427	85,464	-	100.0	-	85,464	49,353
30	R22	1.8009	15	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	433,120	85,464	-	100.0	-	85,464	47,456
31	R23	1.8730	16	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	416,447	85,464	-	100.0	-	85,464	45,629
32	R24	1.9479	17	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	400,434	85,464	-	100.0	-	85,464	43,875
33	R25	2.0258	18	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	385,036	85,464	-	100.0	-	85,464	42,188
34	R26	2.1068	19	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	370,232	85,464	-	100.0	-	85,464	40,566
35	R27	2.1911	20	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	355,988	85,464	-	100.0	-	85,464	39,005
36	R28	2.2788	21	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	342,288	85,464	-	100.0	-	85,464	37,504
37	R29	2.3699	22	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	329,130	85,464	-	100.0	-	85,464	36,062
38	R30	2.4647	23	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	316,471	85,464	-	100.0	-	85,464	34,675
39	R31	2.5633	24	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	304,297	85,464	-	100.0	-	85,464	33,341
40	R32	2.6658	25	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	292,597	85,464	-	100.0	-	85,464	32,059
41	R33	2.7725	26	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	281,336	85,464	-	100.0	-	85,464	30,826
42	R34	2.8834	27	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	270,516	85,464	-	100.0	-	85,464	29,640
43	R35	2.9987	28	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	260,114	85,464	-	100.0	-	85,464	28,500
44	R36	3.1187	29	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	250,106	85,464	-	100.0	-	85,464	27,404
45	R37	3.2434	30	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	240,490	85,464	-	100.0	-	85,464	26,350
46	R38	3.3731	31	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	231,243	85,464	-	100.0	-	85,464	25,337
47	R39	3.5081	32	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	222,344	85,464	-	100.0	-	85,464	24,362
48	R40	3.6484	33	677,319	102,686	100.0	102,686	780,005	213,794	85,464	-	100.0	-	85,464	23,425
合計 (総便益額)									28,510,702						3,262,238

※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。

兵村地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	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
		①		(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H23	0.5775	-14	205,705	111,098	-	-	205,705	356,199	△ 36,724	9,661	-	-	△ 36,724	△ 63,591
2	H24	0.6006	-13	205,705	111,098	-	-	205,705	342,499	△ 36,724	9,661	-	-	△ 36,724	△ 61,146
3	H25	0.6246	-12	205,705	111,098	-	-	205,705	329,339	△ 36,724	9,661	-	-	△ 36,724	△ 58,796
4	H26	0.6496	-11	205,705	111,098	-	-	205,705	316,664	△ 36,724	9,661	-	-	△ 36,724	△ 56,533
5	H27	0.6756	-10	205,705	111,098	-	-	205,705	304,478	△ 36,724	9,661	-	-	△ 36,724	△ 54,358
6	H28	0.7026	-9	205,705	111,098	-	-	205,705	292,777	△ 36,724	9,661	-	-	△ 36,724	△ 52,269
7	H29	0.7307	-8	205,705	111,098	10.3	11,443	217,148	297,178	△ 36,724	9,661	10.3	995	△ 35,729	△ 48,897
8	H30	0.7599	-7	205,705	111,098	15.0	16,665	222,370	292,631	△ 36,724	9,661	15.0	1,449	△ 35,275	△ 46,421
9	R1	0.7903	-6	205,705	111,098	86.0	95,544	301,249	381,183	△ 36,724	9,661	86.0	8,308	△ 28,416	△ 35,956
10	R2	0.8219	-5	205,705	111,098	86.0	95,544	301,249	366,528	△ 36,724	9,661	86.0	8,308	△ 28,416	△ 34,574
11	R3	0.8548	-4	205,705	111,098	86.0	95,544	301,249	352,420	△ 36,724	9,661	86.0	8,308	△ 28,416	△ 33,243
12	R4	0.8890	-3	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	356,359	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 30,442
13	R5	0.9246	-2	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	342,638	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 29,270
14	R6	0.9615	-1	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	329,488	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 28,147
15	R7	1.0000	0	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	316,803	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 27,063
16	R8	1.0400	1	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	304,618	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 26,022
17	R9	1.0816	2	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	292,902	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 25,021
18	R10	1.1249	3	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	281,628	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 24,058
19	R11	1.1699	4	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	270,795	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 23,133
20	R12	1.2167	5	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	260,379	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 22,243
21	R13	1.2653	6	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	250,378	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 21,389
22	R14	1.3159	7	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	240,750	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 20,566
23	R15	1.3686	8	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	231,480	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 19,774
24	R16	1.4233	9	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	222,583	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 19,014
25	R17	1.4802	10	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	214,027	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 18,283
26	R18	1.5395	11	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	205,783	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 17,579
27	R19	1.6010	12	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	197,878	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 16,904
28	R20	1.6651	13	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	190,261	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 16,253
29	R21	1.7317	14	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	182,943	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 15,628
30	R22	1.8009	15	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	175,914	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 15,027
31	R23	1.8730	16	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	169,142	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 14,449
32	R24	1.9479	17	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	162,638	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 13,893
33	R25	2.0258	18	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	156,384	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 13,359
34	R26	2.1068	19	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	150,372	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 12,846
35	R27	2.1911	20	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	144,586	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 12,351
36	R28	2.2788	21	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	139,022	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 11,876
37	R29	2.3699	22	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	133,678	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 11,419
38	R30	2.4647	23	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	128,536	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 10,980
39	R31	2.5633	24	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	123,592	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 10,558
40	R32	2.6658	25	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	118,840	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 10,152
41	R33	2.7725	26	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	114,266	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 9,761
42	R34	2.8834	27	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	109,871	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 9,386
43	R35	2.9987	28	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	105,647	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 9,025
44	R36	3.1187	29	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	101,582	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 8,678
45	R37	3.2434	30	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	97,676	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 8,344
46	R38	3.3731	31	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	93,920	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 8,023
47	R39	3.5081	32	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	90,306	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 7,714
48	R40	3.6484	33	205,705	111,098	100.0	111,098	316,803	86,833	△ 36,724	9,661	100.0	9,661	△ 27,063	△ 7,418
合計 (総便益額)									10,726,394						△ 1,151,832

※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。

兵村地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	災害防止効果（農業関係資産）						災害防止効果（一般資産）					
				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		更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		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
		①		(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H23	0.5775	-14	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
2	H24	0.6006	-13	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
3	H25	0.6246	-12	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
4	H26	0.6496	-11	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
5	H27	0.6756	-10	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
6	H28	0.7026	-9	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
7	H29	0.7307	-8	-	1,378	-	-	-	-	-	5,477	-	-	-	-
8	H30	0.7599	-7	-	1,378	5.2	72	72	95	-	5,477	5.2	285	285	375
9	R1	0.7903	-6	-	1,378	84.6	1,166	1,166	1,475	-	5,477	84.6	4,634	4,634	5,864
10	R2	0.8219	-5	-	1,378	84.6	1,166	1,166	1,419	-	5,477	84.6	4,634	4,634	5,638
11	R3	0.8548	-4	-	1,378	84.6	1,166	1,166	1,364	-	5,477	84.6	4,634	4,634	5,421
12	R4	0.8890	-3	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,550	-	5,477	100.0	5,477	5,477	6,161
13	R5	0.9246	-2	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,490	-	5,477	100.0	5,477	5,477	5,924
14	R6	0.9615	-1	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,433	-	5,477	100.0	5,477	5,477	5,696
15	R7	1.0000	0	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,378	-	5,477	100.0	5,477	5,477	5,477
16	R8	1.0400	1	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,325	-	5,477	100.0	5,477	5,477	5,266
17	R9	1.0816	2	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,274	-	5,477	100.0	5,477	5,477	5,064
18	R10	1.1249	3	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,225	-	5,477	100.0	5,477	5,477	4,869
19	R11	1.1699	4	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,178	-	5,477	100.0	5,477	5,477	4,682
20	R12	1.2167	5	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,133	-	5,477	100.0	5,477	5,477	4,502
21	R13	1.2653	6	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,089	-	5,477	100.0	5,477	5,477	4,329
22	R14	1.3159	7	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,047	-	5,477	100.0	5,477	5,477	4,162
23	R15	1.3686	8	-	1,378	100.0	1,378	1,378	1,007	-	5,477	100.0	5,477	5,477	4,002
24	R16	1.4233	9	-	1,378	100.0	1,378	1,378	968	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,848
25	R17	1.4802	10	-	1,378	100.0	1,378	1,378	931	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,700
26	R18	1.5395	11	-	1,378	100.0	1,378	1,378	895	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,558
27	R19	1.6010	12	-	1,378	100.0	1,378	1,378	861	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,421
28	R20	1.6651	13	-	1,378	100.0	1,378	1,378	828	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,289
29	R21	1.7317	14	-	1,378	100.0	1,378	1,378	796	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,163
30	R22	1.8009	15	-	1,378	100.0	1,378	1,378	765	-	5,477	100.0	5,477	5,477	3,041
31	R23	1.8730	16	-	1,378	100.0	1,378	1,378	736	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,924
32	R24	1.9479	17	-	1,378	100.0	1,378	1,378	707	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,812
33	R25	2.0258	18	-	1,378	100.0	1,378	1,378	680	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,704
34	R26	2.1068	19	-	1,378	100.0	1,378	1,378	654	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,600
35	R27	2.1911	20	-	1,378	100.0	1,378	1,378	629	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,500
36	R28	2.2788	21	-	1,378	100.0	1,378	1,378	605	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,403
37	R29	2.3699	22	-	1,378	100.0	1,378	1,378	581	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,311
38	R30	2.4647	23	-	1,378	100.0	1,378	1,378	559	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,222
39	R31	2.5633	24	-	1,378	100.0	1,378	1,378	538	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,137
40	R32	2.6658	25	-	1,378	100.0	1,378	1,378	517	-	5,477	100.0	5,477	5,477	2,055
41	R33	2.7725	26	-	1,378	100.0	1,378	1,378	497	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,975
42	R34	2.8834	27	-	1,378	100.0	1,378	1,378	478	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,899
43	R35	2.9987	28	-	1,378	100.0	1,378	1,378	460	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,826
44	R36	3.1187	29	-	1,378	100.0	1,378	1,378	442	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,756
45	R37	3.2434	30	-	1,378	100.0	1,378	1,378	425	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,689
46	R38	3.3731	31	-	1,378	100.0	1,378	1,378	409	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,624
47	R39	3.5081	32	-	1,378	100.0	1,378	1,378	393	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,561
48	R40	3.6484	33	-	1,378	100.0	1,378	1,378	378	-	5,477	100.0	5,477	5,477	1,501
合計（総便益額）									35,214						139,951

※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。

兵村地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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 数 (t)	災害防止効果 (公共資産)						国産農産物安定供給効果					
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果		計			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	(千円) ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 ⑦=⑥/①
1	H23	0.5775	-14	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	-	-	74,461	128,937
2	H24	0.6006	-13	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	-	-	74,461	123,978
3	H25	0.6246	-12	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	-	-	74,461	119,214
4	H26	0.6496	-11	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	-	-	74,461	114,626
5	H27	0.6756	-10	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	-	-	74,461	110,215
6	H28	0.7026	-9	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	-	-	74,461	105,979
7	H29	0.7307	-8	-	3,030	-	-	-	-	74,461	4,327	10.3	446	74,907	102,514
8	H30	0.7599	-7	-	3,030	5.2	158	158	208	74,461	4,327	15.0	649	75,110	98,842
9	R1	0.7903	-6	-	3,030	84.6	2,563	2,563	3,243	74,461	4,327	86.0	3,721	78,182	98,927
10	R2	0.8219	-5	-	3,030	84.6	2,563	2,563	3,118	74,461	4,327	86.0	3,721	78,182	95,123
11	R3	0.8548	-4	-	3,030	84.6	2,563	2,563	2,998	74,461	4,327	86.0	3,721	78,182	91,462
12	R4	0.8890	-3	-	3,030	100.0	3,030	3,030	3,408	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	88,625
13	R5	0.9246	-2	-	3,030	100.0	3,030	3,030	3,277	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	85,213
14	R6	0.9615	-1	-	3,030	100.0	3,030	3,030	3,151	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	81,943
15	R7	1.0000	0	-	3,030	100.0	3,030	3,030	3,030	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	78,788
16	R8	1.0400	1	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,913	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	75,758
17	R9	1.0816	2	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,801	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	72,844
18	R10	1.1249	3	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,694	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	70,040
19	R11	1.1699	4	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,590	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	67,346
20	R12	1.2167	5	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,490	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	64,755
21	R13	1.2653	6	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,395	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	62,268
22	R14	1.3159	7	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,303	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	59,874
23	R15	1.3686	8	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,214	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	57,568
24	R16	1.4233	9	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,129	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	55,356
25	R17	1.4802	10	-	3,030	100.0	3,030	3,030	2,047	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	53,228
26	R18	1.5395	11	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,968	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	51,178
27	R19	1.6010	12	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,893	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	49,212
28	R20	1.6651	13	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,820	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	47,317
29	R21	1.7317	14	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,750	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	45,497
30	R22	1.8009	15	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,682	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	43,749
31	R23	1.8730	16	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,618	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	42,065
32	R24	1.9479	17	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,556	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	40,448
33	R25	2.0258	18	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,496	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	38,892
34	R26	2.1068	19	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,438	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	37,397
35	R27	2.1911	20	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,383	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	35,958
36	R28	2.2788	21	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,330	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	34,574
37	R29	2.3699	22	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,279	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	33,245
38	R30	2.4647	23	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,229	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	31,967
39	R31	2.5633	24	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,182	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	30,737
40	R32	2.6658	25	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,137	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	29,555
41	R33	2.7725	26	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,093	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	28,418
42	R34	2.8834	27	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,051	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	27,325
43	R35	2.9987	28	-	3,030	100.0	3,030	3,030	1,010	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	26,274
44	R36	3.1187	29	-	3,030	100.0	3,030	3,030	972	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	25,263
45	R37	3.2434	30	-	3,030	100.0	3,030	3,030	934	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	24,292
46	R38	3.3731	31	-	3,030	100.0	3,030	3,030	898	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	23,358
47	R39	3.5081	32	-	3,030	100.0	3,030	3,030	864	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	22,459
48	R40	3.6484	33	-	3,030	100.0	3,030	3,030	831	74,461	4,327	100.0	4,327	78,788	21,595
合計 (総便益額)									77,423						2,954,198

※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。

兵村地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H23	0.5775	-14	1,742,382	着工
2	H24	0.6006	-13	1,675,366	
3	H25	0.6246	-12	1,610,991	
4	H26	0.6496	-11	1,548,992	
5	H27	0.6756	-10	1,489,380	
6	H28	0.7026	-9	1,432,145	
7	H29	0.7307	-8	1,409,178	
8	H30	0.7599	-7	1,369,793	工事完了
9	R1	0.7903	-6	1,531,660	完了公告
10	R2	0.8219	-5	1,472,770	
11	R3	0.8548	-4	1,416,085	
12	R4	0.8890	-3	1,399,192	
13	R5	0.9246	-2	1,345,318	
14	R6	0.9615	-1	1,293,688	
15	R7	1.0000	0	1,243,882	評価年
16	R8	1.0400	1	1,196,040	
17	R9	1.0816	2	1,150,038	
18	R10	1.1249	3	1,105,772	
19	R11	1.1699	4	1,063,238	
20	R12	1.2167	5	1,022,340	
21	R13	1.2653	6	983,073	
22	R14	1.3159	7	945,271	
23	R15	1.3686	8	908,872	
24	R16	1.4233	9	873,942	各効果における 「同左割引後」の合計
25	R17	1.4802	10	840,347	
26	R18	1.5395	11	807,978	
27	R19	1.6010	12	776,942	
28	R20	1.6651	13	747,032	
29	R21	1.7317	14	718,301	
30	R22	1.8009	15	690,700	
31	R23	1.8730	16	664,112	
32	R24	1.9479	17	638,577	
33	R25	2.0258	18	614,021	
34	R26	2.1068	19	590,413	
35	R27	2.1911	20	567,698	
36	R28	2.2788	21	545,850	
37	R29	2.3699	22	524,867	
38	R30	2.4647	23	504,679	
39	R31	2.5633	24	485,266	
40	R32	2.6658	25	466,608	
41	R33	2.7725	26	448,650	
42	R34	2.8834	27	431,394	
43	R35	2.9987	28	414,806	
44	R36	3.1187	29	398,847	
45	R37	3.2434	30	383,512	
46	R38	3.3731	31	368,766	
47	R39	3.5081	32	354,575	
48	R40	3.6484	33	340,939	
合計 (総便益額)				44,554,288	

※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。

兵村地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－1

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
小麦	新設	ha 256	ha 360	ha 56	乾畑化-2	kg/10a 517	kg/10a 600	% 16	kg/10a 83	t 46.5	千円/ t	千円	%	千円
					小計					46.5	60	2,790	87	2,427
				104	作付増	517	600	-	600	624.0	60	37,440	-	-
					計					670.5		40,230		2,427
					小麦計							40,230		2,427
てんさい	新設	293	189	189	水害防止	5,683	5,859	-	176	332.3				
					小計					332.3	9	2,991	86	2,572
				42	乾畑化-2	5,683	6,251	10	568	238.6				
					小計					238.6	9	2,147	86	1,846
				△104	作付減	5,683	6,251	-	5,683	△5,910.3	9	△ 53,193	-	-
					計					△5,339.4		△ 48,055		4,418
	更新	283	283	283	湿潤かんがい	4,372	5,683	30	1,311	3,710.1	9	33,391	86	28,716
ばれいしょ	新設	75	31		てんさい計							△ 14,664		33,134
				31	水害防止	4,159	4,278	-	119	37.0				
					小計					37.0	39	1,443	92	1,328
				7	乾畑化-2	4,159	3,249	△ 22	△ 910	△63.7				
					小計					△63.7	39	△ 2,484	92	△ 2,285
				△44	作付減	4,159	3,249	-	4,159	△1,830.0	39	△ 71,370	31	△ 22,125
					計					△1,856.7		△ 72,411		△ 23,082
小豆	更新	73	73	73	湿潤かんがい	3,199	4,159	30	960	700.8	39	27,331	92	25,145
	新設	14	-		ばれいしょ計							△ 45,080		2,063
				△14	作付減	216	-	-	216	△30.2	307	△ 9,271	-	-
					計					△30.2		△ 9,271		-
	更新	14	14	14	湿潤かんがい	173	216	25	43	6.0	307	1,842	88	1,621
たまねぎ	新設	522	540		小豆計							△ 7,429		1,621
				522	水害防止	6,214	6,370	-	156	787.0				
					小計					787.0	101	79,487	91	72,333
				115	乾畑化-2	6,214	6,545	5	331	380.7				
					小計					380.7	101	38,451	91	34,990
				18	作付増	6,214	6,545	-	6,545	1,178.1	101	118,988	16	19,038
					計					2,345.8		236,926		126,361
ブロッコリー	更新	503	503	503	湿潤かんがい	4,971	6,214	25	1,243	6,252.3	101	631,482	91	574,649
	新設	43	8		たまねぎ計							868,408		701,010
				8	水害防止	906	914	-	8	0.6				
					小計					0.6	455	273	91	248
				2	乾畑化-2	906	990	9	84	1.7	455	774	91	704
					小計					1.7	455	774	91	704
				△35	作付減	906	990	-	906	△317.1	455	△ 144,281	16	△ 23,085
かぼちゃ	新設	41	2		計					△314.8		△ 143,234		△ 22,133
				42	湿潤かんがい	725	906	25	181	76.0	455	34,580	91	31,468
					ブロッコリー計							△ 108,654		9,335
				40	水害防止	2,150	2,240	-	90	1.8				
	更新	40	40		小計					1.8	54	97	91	88
					作付減	2,150	2,104	-	2,150	△838.5	54	△ 45,279	17	△ 7,697
					計					△836.7		△ 45,182		△ 7,609
かぼちゃ	更新	40	40	40	湿潤かんがい	1,720	2,150	25	430	172.0	54	9,288	91	8,452
					かぼちゃ計							△ 35,894		843

兵村地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果-2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			効果算定 対象 単収 ②	生産 増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
スイートコーン	新設	ha 10	ha 2	ha 2	水害防止	kg/10a 1,186	kg/10a 1,206	% -	kg/10a 20	t 0.4	千円/t	千円	%	千円
					小計					0.4	43	17	91	15
				△8	作付減 計	1,186	1,070	-	1,186	△94.9	43	△4,081	17	△694
	更新	10	10	10	湿潤かんがい スイートコーン計	949	1,186	25	237	△94.5	43	△4,064	91	△679
										23.7	43	1,019	91	927
ほうれんそう	新設	5	-	△5	作付減 計	1,575	-	-	1,575	△78.8	441	△34,751	16	△5,560
										△78.8	441	△34,751		△5,560
	更新	5	5	5	湿潤かんがい ほうれんそう計	1,260	1,575	25	315	15.8	441	6,968	91	6,341
												△27,783		781
牧草	新設	52	52	12	乾畑化-2	3,348	3,495	4	147	17.7 (7.1)				
					小計					17.7 (7.1)	111	788	23	181
					計					17.7 (7.1)		788		181
	更新	-	67	67	牧草計							788		181
					作付増 計	-	252	-	252	168.8	167	28,190	-	-
大豆	新設	-	60	60	大豆計					168.8		28,190		-
					作付増 計	-	5,323	-	5,323	3,194.0 (2,129.3)	111	236,352	12	28,362
					計					3,194.0 (2,129.3)		236,352		28,362
	更新	1,311	1,311		青刈りとうもろこし計							236,352		28,362
												185,518		102,686
普通畑計	新設	1,311	1,311									745,901		677,319
	更新	1,217	1,217											
新設		1,311	1,311									185,518		102,686
更新		1,217	1,217									745,901		677,319
合計												931,419		780,005

※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。
新設の増収率は、農家アンケート調査（R6）又はJA調べを基に整理した。更新の増収率は、事業計画時の効果算定資料を基に整理した。
※「生産増減量」欄の（ ）内の数値は生乳換算値。
牧草は2.5kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは1.5kgで生乳1kgとして換算。

兵村地区の事業の効用に関する詳細

２（２）品質向上効果

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥＝④－③	⑦＝⑤－④	⑧＝①×⑥	⑨＝②×⑦	⑩＝⑧＋⑨
たまねぎ	湿潤かんがい	t 25,004.0	t －	千円/t 98	千円/t 101	千円/t 101	千円/t 3	千円/t －	千円 75,012	千円 －	千円 75,012
ブロッコリー	湿潤かんがい	305.0	－	431	455	455	24	－	7,320	－	7,320
かぼちゃ	湿潤かんがい	688.0	－	50	54	54	4	－	2,752	－	2,752
スイートコーン	湿潤かんがい	95.0	－	39	43	43	4	－	380	－	380
普通畑計									85,464	－	85,464
新設										－	－
更新									85,464		85,464
合計											85,464

※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。

兵村地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果－1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
小麦 （排水改良：一時過湿→乾畑）	円 972,719	円 842,007	円 －	円 －	円 130,712	ha 79.0	千円 10,326
小麦 （新規畑かん区域）	900,058	802,536	－	－	97,522	12.0	1,170
小麦 （用水改良）	－	－	903,696	742,268	161,428	247.0	39,873
てんさい （排水改良：農薬散布）	406,462	－	－	－	406,462	8.0	3,252
てんさい （新規畑かん区域）	1,430,393	1,392,427	－	－	37,966	7.0	266
てんさい （用水改良）	－	－	1,482,046	1,392,427	89,619	283.0	25,362
てんさい（移植） （排水改良：一時過湿→乾畑）	1,562,701	1,399,706	－	－	162,995	23.0	3,749
てんさい（直播） （排水改良：一時過湿→乾畑）	1,103,021	971,094	－	－	131,927	18.0	2,375
ばれいしょ （排水改良：機械共同利用）	6,068,665	1,866,693	－	－	4,201,972	3.0	12,606
ばれいしょ （排水改良：一時過湿→乾畑）	2,343,015	2,017,616	－	－	325,399	7.0	2,278
ばれいしょ （排水改良：農薬散布）	402,327	－	－	－	402,327	1.0	402
ばれいしょ （新規畑かん区域）	1,893,053	1,866,693	－	－	26,360	1.0	26
ばれいしょ （用水改良）	－	－	1,971,179	1,866,693	104,486	73.0	7,627
小豆 （用水改良）	－	－	630,891	588,971	41,920	14.0	587
たまねぎ （排水改良：機械共同利用）	1,900,696	1,746,253	－	－	154,443	47.0	7,259
たまねぎ （排水改良：一時過湿→乾畑）	2,076,651	1,811,197	－	－	265,454	119.0	31,589
たまねぎ （排水改良：農薬散布）	1,364,211	－	－	－	1,364,211	21.0	28,648
たまねぎ （新規畑かん区域）	1,847,747	1,746,253	－	－	101,494	18.0	1,827
たまねぎ （用水改良）	－	－	2,010,485	1,746,253	264,232	503.0	132,909
ブロッコリー （排水改良：一時過湿→乾畑）	2,739,506	2,446,839	－	－	292,667	2.0	585
ブロッコリー （用水改良）	－	－	2,417,038	2,370,075	46,963	42.0	1,972
かぼちゃ （用水改良）	－	－	1,531,197	1,577,574	△ 46,377	40.0	△ 1,855
スイートコーン （用水改良）	－	－	627,402	636,460	△ 9,058	10.0	△ 91
ほうれんそう （用水改良）	－	－	10,738,520	10,874,394	△ 135,874	5.0	△ 679
大豆 （排水改良：一時過湿→乾畑）	467,671	407,696	－	－	59,975	15.0	900
大豆 （新規畑かん区域）	478,538	484,790	－	－	△ 6,252	2.0	△ 13
青刈りとうもろこし （排水改良：一時過湿→乾畑）	597,560	521,176	－	－	76,384	13.0	993
青刈りとうもろこし （新規畑かん区域）	541,620	516,588	－	－	25,032	2.0	50
ポンプ排水	5,091	－	－	－	5,091	16.0	81
溝切り作業（人力）	91,801	－	－	－	91,801	34.0	3,121
FP見回り	－	－	－	－	－	－	989
小明渠掘削	－	5,004	－	－	△ 5,004	276.0	△ 1,381
新設							111,098
更新							205,705
合計							316,803

兵村地区の事業の効用に関する詳細

2（3） 営農経費節減効果－2

※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。

■効果要因は以下のとおり。

- ・新設【排水改良：機械共同利用】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
排水施設の整備により湛水被害が解消し、機械共同利用促進による掛増し機械所有台数の減少に伴う機械経費が減少。
- ・新設【排水改良：一時過湿→乾畑】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
ほ場の乾田化により農業機械の作業効率が向上し、経費が増減。
- ・新設【排水改良：農業散布】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
排水施設の整備により湛水被害が解消し、農業散布作業にかかる経費が減少。
- ・新設【新規畑かん区域】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
新規畑かん区域導入に係る労力及び機械経費の発生により、経費が増加。用水確保に係る労力及び機械経費が減少。
- ・更新【用水改良】：事業ありせば（事業計画時の現況）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。防除用水を井戸や河川より運搬する経費が増加。
- ・新設【ポンプ排水】、【溝切り作業（人力）】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
排水施設の整備により湛水被害発生後のポンプ排水作業や溝切り作業が解消し、経費が減少。
- ・新設【FP見回り】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
水管理施設の整備によりファームボンドの監視作業が解消し、経費が減少。
- ・新設【小明渠掘削】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
湿害解消対策として小明渠を施工することにより、経費が増加。

事業名	国営かんがい排水事業 (国営施設応急対策事業)	地区名	ながめま 長沼	都道府県名	北海道
関係市町村名	ゆうばりぐんゆにちょう ながめまちょう 夕張郡由仁町、同郡長沼町				
【事業概要】					
本地区は、北海道そらち総合振興局管内のゆうばり ゆにちょう ながめまちょうの農業地帯である。					
本地区の営農は、水稻を中心に、小麦、大豆のほか、たまねぎやスイートコーン等の野菜類を導入した経営が行われている。					
地区内の基幹的な農業水利施設は、国営道央土地改良事業（昭和 55 年度～平成 19 年度）により造成されたが、揚水機場においてはポンプの緊急停止、幹線用水路においては水路が浮上する不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障を来していたとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要していた。					
このため、本事業では、これら施設の機能を保全するための整備を行うことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資することを目的として事業を実施した。					
受益面積：4,317ha（田：4,202ha、畑：115ha）（平成 26 年現在）					
主要工事：揚水機 1 か所、用水路 2.3km					
事業費：1,369 百万円（決算額）					
事業期間：平成 27 年度～平成 30 年度（完了公告：令和元年度）					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
(1) 地域における人口、産業等の動向					
地域の人口は、事業実施前（平成 22 年）の 17,587 人から事業実施後（令和 2 年）の 15,111 人に減少している。地域の人口のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 22 年の 31%から令和 2 年の 40%に増加し、高齢化が進行している。					
地域の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、平成 22 年の 32%から令和 2 年の 32%と維持されている。					
【人口、世帯数】					
区分		平成 22 年	令和 2 年	増減率	
総人口		17,587 人	15,111 人	△ 14%	
うち 65 歳以上		5,482 人 (31%)	6,013 人 (40%)	10%	
総世帯数		6,582 戸	6,240 戸	△ 5%	
(出典：国勢調査)					
【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		2,953 人	33%	2,583 人	32%
うち農業就業者		2,940 人	32%	2,568 人	32%
第 2 次産業		1,267 人	14%	1,115 人	14%
第 3 次産業		4,854 人	53%	4,339 人	54%
計		9,074 人	100%	8,037 人	100%
(出典：国勢調査)					

(2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、平成 22 年の 17,200ha から令和 2 年の 17,050ha と減少している。

地域の農業経営体数は、平成 22 年の 1,170 経営体から令和 2 年の 919 経営体に減少している。個人経営体のうち、主業経営体の割合は、平成 22 年の 69%から令和 2 年の 69%と維持されている。受益区域（受益関係集落を指す。以下同じ）の経営体は、63%が主業経営体となっている。

地域の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 22 年の 34%から令和 2 年の 45%に増加している。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 50%である。

地域の経営耕地面積規模別経営体は、30ha 以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成 22 年の 8%から令和 2 年の 13%と増加している。受益区域の経営体のうち 30ha 以上の規模を有する農業経営体は 10%となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 22 年の 14.0ha から令和 2 年の 17.0ha へと 21% (3.0 ha) 増加している。

地域の認定農業者数は、平成 22 年の 945 人から令和 2 年の 845 人へ減少している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成 22 年の 81%から令和 2 年の 92%へ増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	17,200ha	17,050ha	△ 1%
うち田	13,130ha	13,020ha	△ 1%
うち畑	4,110ha	4,020ha	△ 2%
農業経営体数(個人経営体数)	1,131 経営体	825 経営体	△ 27%
うち主業経営体	783 経営体 (69%)	570 経営体 (69%)	△ 27%
農業経営体数	1,170 経営体	919 経営体	△ 21%
うち 30ha 以上	91 経営体 (8%)	119 経営体 (13%)	31%
基幹的農業従事者人口	2,544 人	1,948 人	△ 23%
うち 65 歳以上	863 人 (34%)	875 人 (45%)	1%
経営体当たり経営耕地面積	14.0ha	17.0ha	21%
認定農業者数	945 人 (81%)	845 人 (92%)	△ 11%

(出典：北海道農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

注：耕地面積は、農林水産統計年報の耕地面積と田畑で四捨五入の桁数が異なるため、一致しない

注：認定農業者の割合は農業経営体に占める認定農業者割合

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した北揚水機、長沼幹線用水路は、国からながめま土地改良区に管理委託され、既設利用されている長沼頭首工及び用水路とともに、定期的な草刈りや巡回点検を実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等を行うこととしており、適切な維持管理が行われている。

また、管理主体のほかに多面的機能支払交付金を活用した組織が用水路の清掃や草刈りを行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

本地区の農業用用水は、夕張川に設置した長沼頭首工より取水され、長沼幹線用水路や馬追高台幹線用水路等を通じて地区内に供給されている。

地区内への配水を担うながめま土地改良区では、用水管理を効率的に行うため、遠隔で長沼頭首工の取水量、用水路の水位等のデータをリアルタイムで取得・監視する遠隔監視システムを導入し、事務所のパソコンのほか、携帯端末でも取水量・水位といった用水情報の確認が可能となり、効率的・省力的な用水管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

本地区では、水稻を主体に土地利用型作物である小麦や大豆に加え、多様な野菜類が作付けされている。

作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H25）から1作物の減はあったものの水稻や小麦、大豆などの主要作物が維持された上で、新たにてんさいや子実用とうもろこしの栽培が見受けられている。

作付面積は事業計画時の現況から現在（R6）にかけて、水稻は1,346haから876haに減少している。機械作業体系が確立している省力的作物の小麦は1,348haから1,678haへ、大豆も同様に721haから1,037haへ増加している。野菜類ではブロッコリーが需要の高まりに対応してJAながねま蔬菜集出荷施設が整備（R3）されたことを背景に75haから124haに増加しているものの、その他の野菜類は栽培労力を要することもあり減少傾向にある。また、近年の配合飼料価格の上昇に伴う需要の高まりや、水田畑利用の輪作体系への導入を目的とした子実用とうもろこしの作付けが新たに増加している。

農作物の単収（10a当り）は、事業計画時の現況（H25）から現在（R6）にかけて、水稻は503kg/10aから530kg/10aへ、小麦は314kg/10aから525kg/10aへの増加が確認されている。野菜類はたまねぎが増加傾向にあるものの、その他の野菜は減少傾向にある。

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H25）から現在（R6）にかけて、水稻は作付面積の減少を受けてともに減少しているが、小麦は作付面積の増加及び単価の上昇により増加している。野菜類はブロッコリーが作付面積の増加及び単価の上昇により増加、その他の野菜は作付面積の減少などから減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画(平成26年)	評価時点 (令和6年)
	現況(平成25年)	
水稻	1,346	876
小麦	1,348	1,678
大豆	721	1,037
ばれいしょ	23	-
スイートコーン	124	20
ブロッコリー	75	124
ながねぎ	65	29
たまねぎ	144	125
緑肥	211	54
てんさい	-	12
子実用とうもろこし	-	102
計	4,057	4,057

（出典：事業効果算定資料、北海道開発局調べ）

【生産量】

（単位：t）

区 分	事業計画(平成26年)		評価時点 (令和6年)	
	現況 (平成25年)	単収 kg/10a		単収 kg/10a
水稻	6,770	503	4,643	530
小麦	4,233	314	8,810	525
大豆	1,694	235	2,468	238
ばれいしょ	688	2,991	-	-
スイートコーン	1,230	992	180	902
ブロッコリー	752	1,002	1,209	975
ながねぎ	1,450	2,230	491	1,692
たまねぎ	5,849	4,062	6,249	4,999
てんさい	-	-	880	7,336
子実用とうもろこし	-	-	1,020	1,000

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画(平成 26 年)		評価時点 (令和 6 年)	
	現況 (平成 25 年)	単価 円/kg		単価 円/kg
水稻	1,747	258	1,091	235
小麦	216	51	555	63
大豆	174	103	368	149
ばれいしょ	55	80	-	-
スイートコーン	89	72	22	120
ブロッコリー	231	307	551	456
ながねぎ	413	285	203	414
たまねぎ	632	108	587	94
てんさい	-	-	11	12
子実用とうもろこし	-	-	82	80

(出典：事業効果算定資料、北海道開発局調べ)

(2) 維持管理費節減効果

事業実施前は、北揚水機場でポンプの緊急停止が頻発していたほか、長沼幹線用水路における水路の浮上も相まって用水の安定供給に支障をきたしていた。また、これら不安定な施設の維持管理に多大な労力や補修等の費用を要していた。

本事業の実施によって施設の維持管理費用が、事業実施前(H25) 22,949 千円から現在(R6) 15,392 千円と 7,557 千円の節減が確認されている。

なお、主な維持管理費の節減要因は、北揚水機場では常駐管理人が不要となったことや、整備補修費の節減、長沼幹線用水路では水路浮上に伴う堆積土砂の除去作業の減少や点検整備費の節減などである。

【維持管理費】

(単位：千円)

区分	事業計画(平成 26 年)	評価時点 (令和 6 年)
	現在(平成 25 年)	
北揚水機場	11,971	11,224
長沼幹線用水路	10,978	4,168
計	22,949	15,392

(出典：事業計画は事業効果算定資料(消費者物価指数により現在価値に換算))

4 事業効果の発現状況

(1) 農業水利施設の機能保全

①施設整備による営農用水の安定供給

本地区では、水稻、小麦及び大豆に加え、多様な野菜類を導入した営農が展開されているが、事業実施前は、北揚水機場でポンプの緊急停止が頻発(H18～H25 年の 8 年間で 39 回)していたほか、長沼幹線用水路においても水路浮上によって目地に開きが生じる不測の事態が発生するなど、用水の安定供給に支障をきたしていた。

ながめま土地改良区では、かんがい期間中の不測の事態に対応するため北揚水機場に常駐の管理人を配置するとともに、用水路の見回り強化や浮上箇所において堆積した土砂の除去等を行い、営農用水の安定供給に支障が出ないように努めていた。(土地改良区への聞き取り結果)

本事業によるこれら揚水機、用水路が整備されたことで、事業実施後は不測の事態発生がなくなり、地域営農に必要なかんがい用水の安定供給が可能になるとともに、維持管理にかかる作業負担や精神的な負担が軽減している。

受益者からは、「事業実施前、土地改良区では施設の緊急停止などへの対応に苦慮していたと聞いているものの、農地への用水供給は継続されており、営農に影響がでることはなかった。事業実施後の現在も安定した用水供給がなされているとともに、土地改良区の維持管理の負担も軽減したと聞き、良くなったと感じている」と評価されている。

②施設整備による労力及び維持管理費の節減

本事業により北揚水機場及び長沼幹線用水路が改修され、これら施設の維持管理に要する費用と労力の節減が図られている。

事業実施後は、点検や補修整備、土砂上げ等にかかる費用と労力が大幅に節減されたほか、ながめま土地改良区からは、「揚水機場のポンプ緊急停止への早期対応のために管理人を常駐（かんがい期間の4月～8月）させていたが不要になった（常駐管理人の担い手確保にも苦慮していた）」、「用水路の見回り回数が減った。また、用水路の浮上箇所に堆積する土砂の除去が不要になった」と評価されている。

③農業用水の安定供給による農業生産の維持及び農業経営の安定化

本事業の実施により、営農に必要不可欠な農業用水の安定供給機能が維持されたことは、農作物の安定生産につながっている。

水稻は食味ランキング特Aの「ななつぼし」及び「ゆめぴりか」の作付けが約9割を占め、良食味米を主体とした作付けが行われるとともに、「ゆめぴりか」は「道恋しょ」のブランドで販売されている。また、ブロッコリーやたまねぎ等の野菜類の生産にも農業用水は利用されており、天候に左右されない安定した作物の生産が行われている（JAながめま聞取り）。

受益者からは、事業実施前の状況では「用水が不足した場合には、水稻の各生育ステージ（活着期～出穂開花期）において、稲の生育に影響が出て減収し、品質も低下する」との声があったが、本事業の実施により「農作物を生産するうえでの安心感が向上するとともに、農作物の安定生産につながった」、「水稻の安定生産のほか、安心して高収益作物等の作付け拡大に取り組めるようになり、農業経営の安定につながった」と評価されるなど、本事業の実施による農業用水の安定供給機能が維持されたことは、農業経営の安定化につながっていることが確認されている。

（2）事業による波及効果

①高収益作物の生産振興

農業用水は、水稻のほか、ブロッコリーやたまねぎ、ながねぎなどの多様な高収益作物において活用されており、本事業によりその安定供給機能が維持されたことは、農作物の安定生産はもとより、地域農業の振興方針に寄与している。

JAながめまでは、需給動向を踏まえた高収益作物の振興に取り組んでおり、令和3年に蔬菜集出荷施設の整備による集出荷態勢強化を図っている。

特にブロッコリーは、需要の高まりから作付面積は長沼町全体で、事業実施前（H26）の150haから現在（R4）の250haへ約1.7倍に拡大し、受益区域では約半分に相当する124ha（R6）が作付けされている。なお、ブロッコリーは、事業実施により安定供給されるかんがい用水が活用（JAながめま、受益者聞取り）され、高品質かつ安定生産が可能となっており、JAながめまの取り組む高収益作物の振興に寄与している。

②地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業の実施で農業生産基盤が維持されたことにより、農作物の安定生産や地域の取り組みも相まって良食味米の生産、ブロッコリーやながねぎなどの収益性の高い作物の振興が図られている。

これらの生産された多様な農産物は、JA農産物集出荷施設に集荷され、高品質で均一に選別・選果された安心安全な農産物として消費者に供給されている。

特にブロッコリーは、多様な作型による長期生産とともに、共同選別施設での高品質で安定した製品調整のもと、約9割が関東・近畿方面を主体とした本州各地の消費者へ提供されているほか、輸出（台湾R6：30t）も行われている。

また、地域で生産される多様な農作物は、長沼町内の「農産物直売所」において季節ごとに収穫される新鮮な農産物や各種加工品として販売され、札幌市をはじめとする大勢の客に利用されている。さらに「長沼町グリーン・ツーリズム協議会」を中心とした農家民泊や農業体験による都市と農村の交流にも取り組んでおり、本事業で農業用水の安定供給機能が維持されたことは、農業経営の安定への寄与や地域住民の食生活を支えるとともに、グリーン・ツーリズムの取り組みも通じた食育活動等、地域農業の活性化に資する活動の維持にもつながっている。

地域は、農業従事者が就業人口全体の32%（2,568人）を占め、本地区で生産される農作物の安定供給は、地域のみならず全国の消費者の食生活等を支えるとともに、受益者や集出荷施設での雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の持続的発展につながっている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益	64,531 百万円
総費用	44,725 百万円
総費用総便益比	1.44

5 事業実施による環境の変化

本事業で整備された長沼幹線用水路の周辺環境は、水路沿いの林地や耕地防風林、丘陵地には森林が広がるなど、動植物の生息、生育の場となっている。

用水路の工事にあつては、エゾトミヨ等の魚類に配慮した濁水対策及び、地区周辺に生息するオオタカやハイタカ等の鳥類の繁殖行動に配慮した工事時期を設定して工事を行うなど、周辺環境への影響の軽減に努めた工事を実施している。ながぬま土地改良区、JAながぬま、受益者への聞き取りでは、いずれも「事業実施後も地域の自然環境は維持されている」と評価されている。

6 今後の課題等

本事業の実施による農業生産の維持等の効果を踏まえ、良食味米や高収益作物の生産を振興することとしている。また、本地区で生産される農作物は、地域はもとより道内外の消費者に供給されており、本事業による農作物の安定生産は、我が国の食料供給の安定化にも寄与している。

事業の効果を持続的に発揮させるため、整備した揚水機及び用水路について、定期的な機能診断の実施による適時適切な補修・補強と計画的な更新整備を行い、良好な農業生産基盤を維持していく必要がある。

【総合評価】

本事業の実施により、揚水ポンプの緊急停止や用水路が浮上する不測の事態が解消され、維持管理労力と費用が節減されている。更に、安定した用水供給のもとでの農作物生産が維持されている。

このことは、地域農業が振興する良食味米や高収益作物等の農業生産を支えていることに加えて、維持された農業生産基盤の下で持続的な農業生産の取組が行われ、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

【技術検討会の意見】

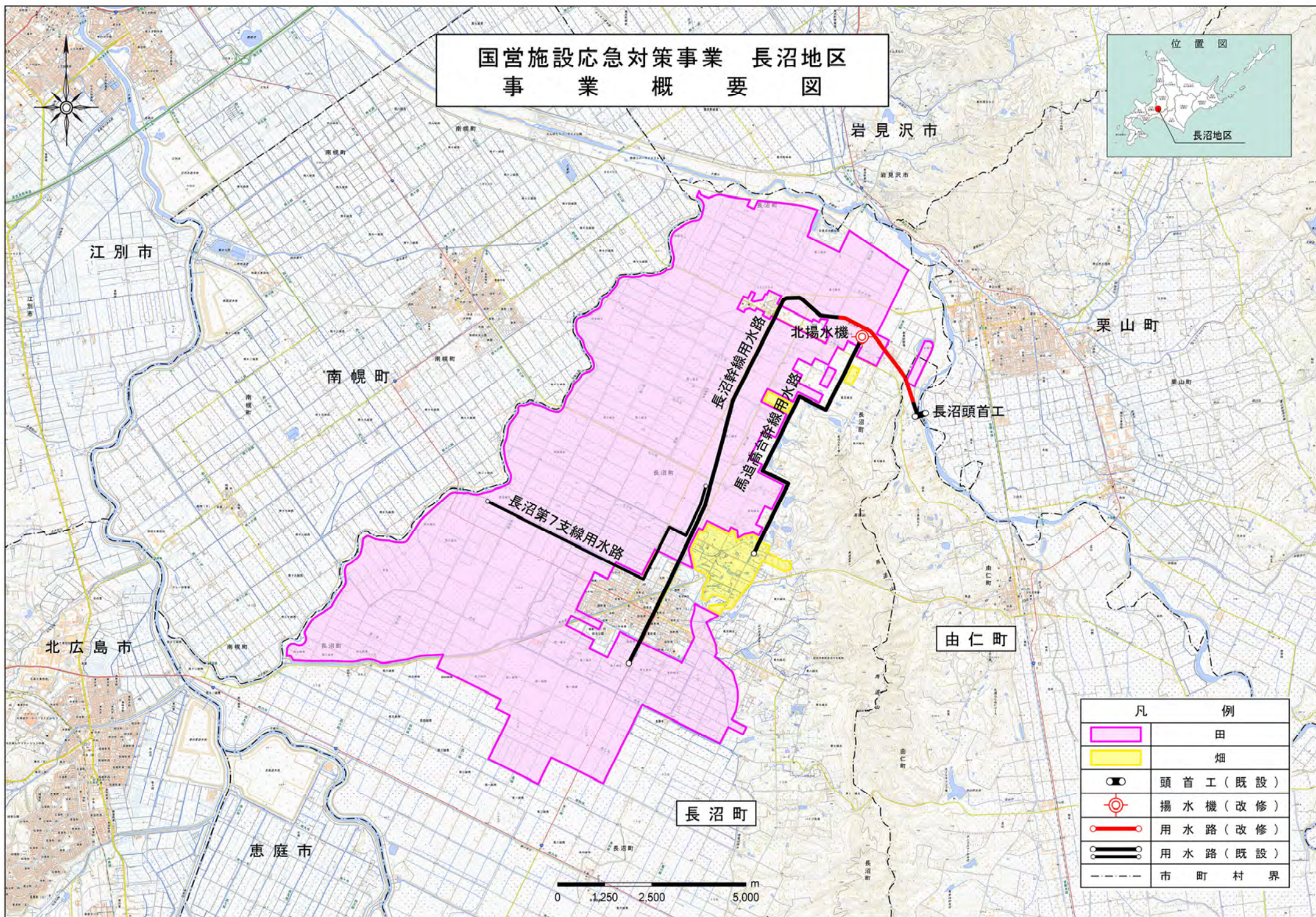
本事業は、揚水ポンプの緊急停止や幹線用水路の浮上といった不測の事態を解消し、用水の安定供給の確保を目的とするものである。本事業によって水利施設の維持管理労力や費用は節減された。また、農作物生産に必要な不可欠ながい用水の安定供給は、農業生産の維持向上とともに、農業者に安心感をもたらしたと評価される。

このことは、地域農業が目標とする良食味米の安定生産や需要の高いブロッコリーの生産拡大にも寄与している。また、農業水利施設の整備は、農産物の安定生産を保障することを通じて我が国の食料供給に貢献していると認められる。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（2010～2020年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・農林業センサス（2010～2020年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・北海道農林水産統計年報（平成22～令和2年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（令和6年）
- ・北海道開発局（平成26年度）「国営長沼土地改良事業計画書」

国営施設応急対策事業 長沼地区 事業 概 要 図



長沼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	44,724,794
当該事業による費用	②	1,783,806
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	42,940,988
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	44年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	64,531,101
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.44

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	20,979,171	1,783,806	－	9,152,471	2,961,611	28,953,837
道営造成施設	7,289,098	－	－	7,752,417	1,211,555	13,829,960
その他造成施設	25,455	－	－	2,012,051	96,509	1,940,997
合 計	28,293,724	1,783,806	－	18,916,939	4,269,675	44,724,794

※各造成施設の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 （便益）額	総便益額	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		1,228,532	38,863,263	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
品質向上効果		466,271	14,749,971	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		170,203	5,384,184	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		△25,223	△840,132	用水施設の整備を実施した場合と実 施しなかった場合での施設の維持管 理費が増減する効果
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		201,487	6,373,815	用水施設の整備により農業生産性の 向上や営農条件等の改善が図られ、 国産農産物の安定供給に寄与する効

			果
合 計	2, 041, 270	64, 531, 101	

※総便益の算定の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

長沼地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\begin{aligned} \ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} &= \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \\ &\times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率} \end{aligned}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	—	—	—	—
更新整備	4, 057	4, 057	1, 341, 433	1, 228, 532
合 計			1, 341, 433	1, 228, 532

※作物生産効果における作物毎の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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」・国営長沼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」・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」・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、国営長沼土地改良事業計画書等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」・更新整備では、国営長沼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：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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

長沼地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価） × 効果発生量

○年効果額の算定

（単位：千円）

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	—	—	—
更新整備	466, 271	—	466, 271
合計	466, 271	—	466, 271

※品質向上効果における作物毎の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価 ：「事業ありせば作物単価」は関係 JA 等の聞き取りによる最近 5 か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。「事業なかりせば作物単価」は、「事業ありせば作物単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

（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

長沼地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	－
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	170,203
合 計			170,203

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照

・各作物の ha 当たり 営農経費は以下のとおり

- ・ 現況営農経費 : 国営長沼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。
- ・ 事業なかりせば営農経費 : 現況営農経費を基に地区の用水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。

(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

総費用に計上した、当該事業及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		55,551	47,994	7,557
更新整備		22,771	55,551	△32,780
合 計				△25,223

- ・ 事業なかりせば維持管理費 : 国営長沼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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 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した。

- ・現況維持管理費 : 国営長沼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。

(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: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額(円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	—	—	—	—	—
更新整備	1,341,433	13,712,764	49	9.9	201,487
合 計	1,341,433	13,712,764			201,487

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営長沼土地改良事業計画書」 (平成 27 年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

長沼地区の事業の効用に関する詳細

1 (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
国 営 造 成 施 設	北揚水機場 (電気設備)	-	1,047,887	-	521,371	163,383	1,405,875
	長沼幹線用水路	-	735,919	-	103,710	103,710	735,919
	北揚水機場 (ポンプ)	-	-	-	1,049,096	69,104	979,992
	北揚水機場 (建物)	345,524	-	-	459,714	26,077	779,161
	長沼幹線用水路更新補強	722,751	-	-	-	163	722,588
	長沼幹線用水路既設利用	7,451,607	-	-	3,186,068	1,195,885	9,441,790
	夕張シューパロダム	4,046,039	-	-	-	326,589	3,719,450
	道央用水地区長沼頭首工	3,001,853	-	-	-	66,705	2,935,148
	大夕張地区長沼頭首工	-	-	-	1,518,773	141,537	1,377,236
	馬追高台幹線用水路	1,400,655	-	-	598,875	224,787	1,774,743
	長沼第7支線用水路	4,010,742	-	-	1,714,864	643,671	5,081,935
	計	20,979,171	1,783,806	-	9,152,471	2,961,611	28,953,837
道 営 造 成 施 設	道営長沼幹線用水路	-	-	-	734,849	35,248	699,601
	第1支線用水路①	854,777	-	-	743,127	128,136	1,469,768
	第2支線用水路①	1,931,172	-	-	1,305,928	298,007	2,939,093
	第3支線用水路①	1,088,889	-	-	679,705	169,375	1,599,219
	甲支線用水路①	174,095	-	-	588,093	28,209	733,979
	第7支線用水路①	610,029	-	-	579,127	90,371	1,098,785
	第1支線用水路②	-	-	-	54,648	2,621	52,027
	1支3分1小用水路	-	-	-	21,859	1,048	20,811
	1支1分用水路	36,376	-	-	34,533	5,389	65,520
	1支2分用水路	46,278	-	-	43,934	6,856	83,356
	第2支線用水路②	146,826	-	-	117,152	22,245	241,733
	2支1分用水路	4,698	-	-	14,106	677	18,127
	2支2分用水路	11,744	-	-	35,264	1,691	45,317
	2支3分用水路	-	-	-	47,074	2,258	44,816
	2支4分用水路	8,493	-	-	6,776	1,287	13,982
	第3支線用水路②	-	-	-	53,654	2,574	51,080
	3支1分用水路	21,825	-	-	20,719	3,233	39,311
	3支2分用水路	-	-	-	26,827	1,287	25,540
	3支3分用水路	10,913	-	-	10,360	1,617	19,656
	3支4分用水路	12,069	-	-	8,858	1,846	19,081
	3支直分用水路	-	-	-	167,974	8,057	159,917
	第4支線用水路	228,239	-	-	351,480	30,994	548,725
	4支1分用水路	100,259	-	-	154,394	13,615	241,038
	4支2分用水路	154,672	-	-	113,512	23,661	244,523
	4支5直用水路	6,706	-	-	4,921	1,026	10,601
	6支3分用水路	6,363	-	-	7,994	901	13,456
	6支4分用水路	37,641	-	-	32,724	5,643	64,722
	6支5分用水路	1,081	-	-	7,300	350	8,031
	6支6分用水路	25,277	-	-	48,582	3,241	70,618
	6支6分1小用水路	32,410	-	-	23,785	4,958	51,237
	第7支線用水路②	-	-	-	88,119	4,227	83,892
	8支2分用水路	583,129	-	-	188,049	95,278	675,900
	8支2分1小用水路	95,421	-	-	30,772	15,591	110,602
	西支零号路線用水路	21,049	-	-	284,411	13,642	291,818
	第1分派線用水路	8,919	-	-	120,518	5,781	123,656
	第2分派線用水路	18,208	-	-	164,014	7,867	174,355
	第3分派線用水路	7,655	-	-	68,957	3,308	73,304
	西支第5路線用水路	3,579	-	-	96,728	4,640	95,667
	西支第6路線用水路	11,651	-	-	157,422	7,551	161,522
	甲支1分用水路	29,577	-	-	37,159	4,188	62,548
	4支2直用水路	9,053	-	-	15,534	1,197	23,390
	第6支線用水路	865,859	-	-	279,225	141,474	1,003,610
	乙支揚水分用水路	51,222	-	-	110,914	6,323	155,813
	乙支揚水直分用水路	32,944	-	-	71,336	4,067	100,213
	計	7,289,098	-	-	7,752,417	1,211,555	13,829,960
そ の 他 造 成 施 設	1支2分1小用水路	-	-	-	13,414	643	12,771
	第5支線用水路	-	-	-	721,178	34,592	686,586
	5支1分用水路	-	-	-	220,298	10,567	209,731
	6支1分用水路	-	-	-	280,879	13,473	267,406
	6支1分1小用水路	-	-	-	54,170	2,598	51,572
	6支2分用水路	-	-	-	207,650	9,960	197,690
	6支7分用水路	9,974	-	-	24,504	1,175	33,303
	7支直分用水路	-	-	-	156,552	7,509	149,043
	8支1分用水路	-	-	-	148,489	7,122	141,367
	甲支線用水路②	15,481	-	-	46,484	2,230	59,735
	乙支線用水路	-	-	-	138,433	6,640	131,793
	計	25,455	-	-	2,012,051	96,509	1,940,997
合 計		28,293,724	1,783,806	-	18,916,939	4,269,675	44,724,794

長沼地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						品質向上効果					
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額	効果発生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		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
1	H27	0.6756	-10	1,228,532	-	-	-	1,228,532	1,818,431	466,271	-	-	-	466,271	690,158
2	H28	0.7026	-9	1,228,532	-	-	-	1,228,532	1,748,551	466,271	-	-	-	466,271	663,636
3	H29	0.7307	-8	1,228,532	-	-	-	1,228,532	1,681,308	466,271	-	-	-	466,271	638,116
4	H30	0.7599	-7	1,228,532	-	-	-	1,228,532	1,616,702	466,271	-	-	-	466,271	613,595
5	R1	0.7903	-6	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,554,513	466,271	-	100.0	-	466,271	589,992
6	R2	0.8219	-5	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,494,746	466,271	-	100.0	-	466,271	567,309
7	R3	0.8548	-4	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,437,216	466,271	-	100.0	-	466,271	545,474
8	R4	0.8890	-3	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,381,926	466,271	-	100.0	-	466,271	524,489
9	R5	0.9246	-2	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,328,717	466,271	-	100.0	-	466,271	504,295
10	R6	0.9615	-1	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,277,724	466,271	-	100.0	-	466,271	484,941
11	R7	1.0000	0	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,228,532	466,271	-	100.0	-	466,271	466,271
12	R8	1.0400	1	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,181,281	466,271	-	100.0	-	466,271	448,338
13	R9	1.0816	2	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,135,847	466,271	-	100.0	-	466,271	431,094
14	R10	1.1249	3	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,092,126	466,271	-	100.0	-	466,271	414,500
15	R11	1.1699	4	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,050,117	466,271	-	100.0	-	466,271	398,556
16	R12	1.2167	5	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	1,009,725	466,271	-	100.0	-	466,271	383,226
17	R13	1.2653	6	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	970,941	466,271	-	100.0	-	466,271	368,506
18	R14	1.3159	7	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	933,606	466,271	-	100.0	-	466,271	354,336
19	R15	1.3686	8	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	897,656	466,271	-	100.0	-	466,271	340,692
20	R16	1.4233	9	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	863,157	466,271	-	100.0	-	466,271	327,599
21	R17	1.4802	10	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	829,977	466,271	-	100.0	-	466,271	315,005
22	R18	1.5395	11	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	798,007	466,271	-	100.0	-	466,271	302,872
23	R19	1.6010	12	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	767,353	466,271	-	100.0	-	466,271	291,237
24	R20	1.6651	13	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	737,813	466,271	-	100.0	-	466,271	280,026
25	R21	1.7317	14	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	709,437	466,271	-	100.0	-	466,271	269,256
26	R22	1.8009	15	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	682,177	466,271	-	100.0	-	466,271	258,910
27	R23	1.8730	16	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	655,917	466,271	-	100.0	-	466,271	248,943
28	R24	1.9479	17	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	630,696	466,271	-	100.0	-	466,271	239,371
29	R25	2.0258	18	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	606,443	466,271	-	100.0	-	466,271	230,166
30	R26	2.1068	19	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	583,127	466,271	-	100.0	-	466,271	221,317
31	R27	2.1911	20	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	560,692	466,271	-	100.0	-	466,271	212,802
32	R28	2.2788	21	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	539,114	466,271	-	100.0	-	466,271	204,613
33	R29	2.3699	22	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	518,390	466,271	-	100.0	-	466,271	196,747
34	R30	2.4647	23	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	498,451	466,271	-	100.0	-	466,271	189,180
35	R31	2.5633	24	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	479,277	466,271	-	100.0	-	466,271	181,903
36	R32	2.6658	25	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	460,849	466,271	-	100.0	-	466,271	174,908
37	R33	2.7725	26	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	443,113	466,271	-	100.0	-	466,271	168,177
38	R34	2.8834	27	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	426,071	466,271	-	100.0	-	466,271	161,709
39	R35	2.9987	28	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	409,688	466,271	-	100.0	-	466,271	155,491
40	R36	3.1187	29	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	393,924	466,271	-	100.0	-	466,271	149,508
41	R37	3.2434	30	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	378,779	466,271	-	100.0	-	466,271	143,760
42	R38	3.3731	31	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	364,215	466,271	-	100.0	-	466,271	138,232
43	R39	3.5081	32	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	350,199	466,271	-	100.0	-	466,271	132,913
44	R40	3.6484	33	1,228,532	-	100.0	-	1,228,532	336,732	466,271	-	100.0	-	466,271	127,802
合計（総便益額）									38,863,263						14,749,971

※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。

長沼地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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					維持管理費節減効果				
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	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	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④		(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	
1	H27	0.6756	-10	170,203	-	-	-	170,203	251,929	△ 32,780	7,557	-	△ 32,780
2	H28	0.7026	-9	170,203	-	-	-	170,203	242,247	△ 32,780	7,557	-	△ 32,780
3	H29	0.7307	-8	170,203	-	-	-	170,203	232,931	△ 32,780	7,557	-	△ 32,780
4	H30	0.7599	-7	170,203	-	-	-	170,203	223,981	△ 32,780	7,557	-	△ 32,780
5	R1	0.7903	-6	170,203	-	100.0	-	170,203	215,365	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
6	R2	0.8219	-5	170,203	-	100.0	-	170,203	207,085	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
7	R3	0.8548	-4	170,203	-	100.0	-	170,203	199,114	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
8	R4	0.8890	-3	170,203	-	100.0	-	170,203	191,454	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
9	R5	0.9246	-2	170,203	-	100.0	-	170,203	184,083	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
10	R6	0.9615	-1	170,203	-	100.0	-	170,203	177,018	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
11	R7	1.0000	0	170,203	-	100.0	-	170,203	170,203	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
12	R8	1.0400	1	170,203	-	100.0	-	170,203	163,657	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
13	R9	1.0816	2	170,203	-	100.0	-	170,203	157,362	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
14	R10	1.1249	3	170,203	-	100.0	-	170,203	151,305	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
15	R11	1.1699	4	170,203	-	100.0	-	170,203	145,485	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
16	R12	1.2167	5	170,203	-	100.0	-	170,203	139,889	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
17	R13	1.2653	6	170,203	-	100.0	-	170,203	134,516	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
18	R14	1.3159	7	170,203	-	100.0	-	170,203	129,343	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
19	R15	1.3686	8	170,203	-	100.0	-	170,203	124,363	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
20	R16	1.4233	9	170,203	-	100.0	-	170,203	119,583	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
21	R17	1.4802	10	170,203	-	100.0	-	170,203	114,986	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
22	R18	1.5395	11	170,203	-	100.0	-	170,203	110,557	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
23	R19	1.6010	12	170,203	-	100.0	-	170,203	106,310	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
24	R20	1.6651	13	170,203	-	100.0	-	170,203	102,218	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
25	R21	1.7317	14	170,203	-	100.0	-	170,203	98,287	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
26	R22	1.8009	15	170,203	-	100.0	-	170,203	94,510	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
27	R23	1.8730	16	170,203	-	100.0	-	170,203	90,872	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
28	R24	1.9479	17	170,203	-	100.0	-	170,203	87,378	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
29	R25	2.0258	18	170,203	-	100.0	-	170,203	84,018	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
30	R26	2.1068	19	170,203	-	100.0	-	170,203	80,787	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
31	R27	2.1911	20	170,203	-	100.0	-	170,203	77,679	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
32	R28	2.2788	21	170,203	-	100.0	-	170,203	74,690	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
33	R29	2.3699	22	170,203	-	100.0	-	170,203	71,819	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
34	R30	2.4647	23	170,203	-	100.0	-	170,203	69,056	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
35	R31	2.5633	24	170,203	-	100.0	-	170,203	66,400	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
36	R32	2.6658	25	170,203	-	100.0	-	170,203	63,847	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
37	R33	2.7725	26	170,203	-	100.0	-	170,203	61,390	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
38	R34	2.8834	27	170,203	-	100.0	-	170,203	59,029	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
39	R35	2.9987	28	170,203	-	100.0	-	170,203	56,759	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
40	R36	3.1187	29	170,203	-	100.0	-	170,203	54,575	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
41	R37	3.2434	30	170,203	-	100.0	-	170,203	52,477	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
42	R38	3.3731	31	170,203	-	100.0	-	170,203	50,459	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
43	R39	3.5081	32	170,203	-	100.0	-	170,203	48,517	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
44	R40	3.6484	33	170,203	-	100.0	-	170,203	46,651	△ 32,780	7,557	100.0	△ 25,223
合計 (総便益額)								5,384,184					△ 840,132

※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。

長沼地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	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	H27	0.6756	-10	201,487	-	-	-	201,487	298,234	3,010,232	着工	
2	H28	0.7026	-9	201,487	-	-	-	201,487	286,773	2,894,552		
3	H29	0.7307	-8	201,487	-	-	-	201,487	275,745	2,783,239		
4	H30	0.7599	-7	201,487	-	-	-	201,487	265,149	2,676,290	工事完了 完了公告	
5	R1	0.7903	-6	201,487	-	100.0	-	201,487	254,950	2,582,904		
6	R2	0.8219	-5	201,487	-	100.0	-	201,487	245,148	2,483,599		
7	R3	0.8548	-4	201,487	-	100.0	-	201,487	235,712	2,388,009		
8	R4	0.8890	-3	201,487	-	100.0	-	201,487	226,645	2,296,142		
9	R5	0.9246	-2	201,487	-	100.0	-	201,487	217,918	2,207,733		
10	R6	0.9615	-1	201,487	-	100.0	-	201,487	209,555	2,123,005		
11	R7	1.0000	0	201,487	-	100.0	-	201,487	201,487	2,041,270	評価年	
12	R8	1.0400	1	201,487	-	100.0	-	201,487	193,738	1,962,761		
13	R9	1.0816	2	201,487	-	100.0	-	201,487	186,286	1,887,269		
14	R10	1.1249	3	201,487	-	100.0	-	201,487	179,115	1,814,624		
15	R11	1.1699	4	201,487	-	100.0	-	201,487	172,226	1,744,824		
16	R12	1.2167	5	201,487	-	100.0	-	201,487	165,601	1,677,710		
17	R13	1.2653	6	201,487	-	100.0	-	201,487	159,240	1,613,269		
18	R14	1.3159	7	201,487	-	100.0	-	201,487	153,117	1,551,234		
19	R15	1.3686	8	201,487	-	100.0	-	201,487	147,221	1,491,502		
20	R16	1.4233	9	201,487	-	100.0	-	201,487	141,563	1,434,181		
21	R17	1.4802	10	201,487	-	100.0	-	201,487	136,121	1,379,049		
22	R18	1.5395	11	201,487	-	100.0	-	201,487	130,878	1,325,930	各効果 「同左」	
23	R19	1.6010	12	201,487	-	100.0	-	201,487	125,851	1,274,996		
24	R20	1.6651	13	201,487	-	100.0	-	201,487	121,006	1,225,915		
25	R21	1.7317	14	201,487	-	100.0	-	201,487	116,352	1,178,767		
26	R22	1.8009	15	201,487	-	100.0	-	201,487	111,881	1,133,472		
27	R23	1.8730	16	201,487	-	100.0	-	201,487	107,574	1,089,839		
28	R24	1.9479	17	201,487	-	100.0	-	201,487	103,438	1,047,934		
29	R25	2.0258	18	201,487	-	100.0	-	201,487	99,460	1,007,636		
30	R26	2.1068	19	201,487	-	100.0	-	201,487	95,637	968,896		
31	R27	2.1911	20	201,487	-	100.0	-	201,487	91,957	931,618		
32	R28	2.2788	21	201,487	-	100.0	-	201,487	88,418	895,766		
33	R29	2.3699	22	201,487	-	100.0	-	201,487	85,019	861,332		
34	R30	2.4647	23	201,487	-	100.0	-	201,487	81,749	828,202		
35	R31	2.5633	24	201,487	-	100.0	-	201,487	78,605	796,345		
36	R32	2.6658	25	201,487	-	100.0	-	201,487	75,582	765,724		
37	R33	2.7725	26	201,487	-	100.0	-	201,487	72,673	736,255		
38	R34	2.8834	27	201,487	-	100.0	-	201,487	69,878	707,939		
39	R35	2.9987	28	201,487	-	100.0	-	201,487	67,191	680,718		
40	R36	3.1187	29	201,487	-	100.0	-	201,487	64,606	654,525		
41	R37	3.2434	30	201,487	-	100.0	-	201,487	62,122	629,361		
42	R38	3.3731	31	201,487	-	100.0	-	201,487	59,733	605,161		
43	R39	3.5081	32	201,487	-	100.0	-	201,487	57,435	581,874		
44	R40	3.6484	33	201,487	-	100.0	-	201,487	55,226	559,498		
合計 (総便益額)									6,373,815	64,531,101		

※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。

長沼地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果ー1

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 ⑤= ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	更新	ha 1,346	ha 1,346	ha 1,346	水管理改良	kg/10a 211	kg/10a 503	% -	kg/10a 292	t 3,930.3	千円/t 235	千円 923,621	% 92	千円 849,731
					水稻計							923,621		849,731
大豆	更新	621	621	621	湿润かんがい	187	235	26	48	298.1	149	44,417	88	39,087
					大豆計							44,417		39,087
ばれいしょ	更新	20	20	20	湿润かんがい	2,301	2,991	30	690	138.0	88	12,144	92	11,172
					ばれいしょ計							12,144		11,172
スイートコーン	更新	108	108	108	湿润かんがい	787	992	26	205	221.4	120	26,568	91	24,177
					スイートコーン計							26,568		24,177
ブロッコリー	更新	65	65	65	湿润かんがい	783	1,002	28	219	142.4	456	64,934	91	59,090
					ブロッコリー計							64,934		59,090
ねぎ	更新	55	55	55	湿润かんがい	1,784	2,230	25	446	245.3	414	101,554	91	92,414
					ねぎ計							101,554		92,414
たまねぎ	更新	124	124	124	湿润かんがい	3,125	4,062	30	937	1,161.9	94	109,219	91	99,389
					たまねぎ計							109,219		99,389
水田計	新設	-	-									-		-
	更新	3,685	3,685									1,282,457		1,175,060

長沼地区の事業の効用に関する詳細
 2 (1) 作物生産効果ー2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			効果算定対象単収 ②	生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
大豆	更新	ha 100	ha 100	ha 100	湿潤かんがい	kg/10a 187	kg/10a 235	% 26	kg/10a 48	t 48.0	千円/t 149	千円 7,152	% 88	千円 6,294
					大豆計							7,152		6,294
ばれいしょ	更新	3	3	3	湿潤かんがい	2,301	2,991	30	690	20.7	88	1,822	92	1,676
					ばれいしょ計							1,822		1,676
スイートコーン	更新	16	16	16	湿潤かんがい	787	992	26	205	32.8	120	3,936	91	3,582
					スイートコーン計							3,936		3,582
ブロッコリー	更新	10	10	10	湿潤かんがい	783	1,002	28	219	21.9	456	9,986	91	9,087
					ブロッコリー計							9,986		9,087
ねぎ	更新	10	10	10	湿潤かんがい	1,784	2,230	25	446	44.6	414	18,464	91	16,802
					ねぎ計							18,464		16,802
たまねぎ	更新	20	20	20	湿潤かんがい	3,125	4,062	30	937	187.4	94	17,616	91	16,031
					たまねぎ計							17,616		16,031
普通畑計	新設	-	-									-		-
	更新	372	372									58,976		53,472
新設		-	-									-		-
更新		4,057	4,057									1,341,433		1,228,532
合計												1,341,433		1,228,532

※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。
 新設の増収率は、統計資料又はJA調べを基に整理した。更新の増収率は、事業計画時の効果算定資料を基に整理した。

長沼地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 品質向上効果

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
水稻	水管理改良	t 2,840.0	t -	千円/t 90	千円/t 235	千円/t 235	千円/t 145	千円/t -	千円 411,800	千円 -	千円 411,800
ばれいしょ	湿潤かんがい	460.0	-	83	88	88	5	-	2,300	-	2,300
スイートコーン	湿潤かんがい	850.0	-	110	120	120	10	-	8,500	-	8,500
ブロッコリー	湿潤かんがい	509.0	-	438	456	456	18	-	9,162	-	9,162
たまねぎ	湿潤かんがい	3,875.0	-	87	94	94	7	-	27,125	-	27,125
水田計									458,887	-	458,887
ばれいしょ	湿潤かんがい	69.0	-	83	88	88	5	-	345	-	345
スイートコーン	湿潤かんがい	126.0	-	110	120	120	10	-	1,260	-	1,260
ブロッコリー	湿潤かんがい	78.0	-	438	456	456	18	-	1,404	-	1,404
たまねぎ	湿潤かんがい	625.0	-	87	94	94	7	-	4,375	-	4,375
普通畑計									7,384	-	925,158
新設										-	-
更新									466,271		466,271
合計											466,271

※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。

長沼地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果－1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝ (①－②) ＋ (③－④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻 (用水改良)	-	-	1,270,643	1,290,245	△ 19,602	1,346.0	△ 26,384
小麦 (用水改良)	-	-	598,157	531,834	66,323	1,164.0	77,200
大豆 (用水改良)	-	-	577,470	491,748	85,722	621.0	53,233
ばれいしょ (用水改良)	-	-	2,130,949	1,979,679	151,270	20.0	3,025
スイートコーン (用水改良)	-	-	884,809	821,007	63,802	108.0	6,891
ブロッコリー (用水改良)	-	-	2,038,476	1,970,108	68,368	65.0	4,444
ねぎ (用水改良)	-	-	7,099,419	6,946,597	152,822	55.0	8,405
たまねぎ (用水改良)	-	-	3,067,980	2,916,128	151,852	124.0	18,830
水田計							145,644
小麦 (用水改良)	-	-	598,157	531,834	66,323	184.0	12,203
大豆 (用水改良)	-	-	577,470	511,332	66,138	100.0	6,614
ばれいしょ (用水改良)	-	-	2,130,949	2,004,925	126,024	3.0	378
スイートコーン (用水改良)	-	-	884,809	837,954	46,855	16.0	750
ブロッコリー (用水改良)	-	-	2,038,476	1,976,895	61,581	10.0	616
ねぎ (用水改良)	-	-	7,099,419	6,961,101	138,318	10.0	1,383
たまねぎ (用水改良)	-	-	3,067,980	2,937,224	130,756	20.0	2,615
普通畑計							24,559
新設							-
更新							170,203
合計							170,203

※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。

■効果要因は以下のとおり。

- ・更新【用水改良】：事業ありせば（事業計画時の現況）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	筑後川下流	都道府県名	福岡県、佐賀県
関係市町村名	【福岡県】 大牟田市、久留米市（旧久留米市、旧三潴郡城島町、旧三潴町）、柳川市（旧柳川市、旧山門郡大和町、旧三橋町）、八女市、筑後市、大川市、みやま市（旧山門郡瀬高町、旧山川町、旧三池郡高田町）、三潴郡大木町				
	【佐賀県】 佐賀市（旧佐賀市、旧佐賀郡諸富町、旧大和町、旧川副町、旧東与賀町、旧久保田町）、鳥栖市、多久市、神埼市（旧神埼郡神埼町、旧千代田町）、三養基郡上峰町、みやき町（旧三養基郡中原町、旧北茂安町、旧三根町）、神埼郡吉野ヶ里町（旧神埼郡三田川町、旧東脊振村）、小城市（旧小城郡小城町、旧三日月町、旧牛津町、旧芦刈町）、武雄市（旧杵島郡北方町）、杵島郡大町町、江北町、白石町（旧杵島郡白石町、旧福富町、旧有明町）				
	【事業概要】 本地区は、有明海に面した筑紫平野にまたがる水田を中心とした約 40,000ha の地域で、水稻を中心に、水田の畑地用及び畑における野菜作等を組み合わせた複合経営を展開する全国有数の農業地帯である。 本地区のかんがい用水は、矢部川等地区内河川及びクリークによる反復利用や淡水（アオ）取水に依存していたが、河川の流域が狭小で自流量に乏しく、さらに不安定な淡水（アオ）取水等用水の確保に支障をきたしていた。また、排水施設の未整備やクリークの満水管理による排水不良、不規則に分布するクリークによる農地の分断に伴う近代的農業経営への阻害のほか、白石地域では地下水依存度が高く、揚水による地盤沈下が進行するなどの問題を抱えていた。 このため、本事業は、筑後川及び嘉瀬川ダム（特定多目的ダム）に水源を確保し、大規模な用排水系統の再編により、導水路、幹線用水路、用排水兼用水路を新設し、淡水（アオ）取水の合理化や農業用水の安定供給及び排水不良の解消、白石地域における地下水取水からの水源転換による地盤沈下を防止することを目的として実施された。 併せて、関連事業において、末端用排水施設の整備やほ場整備を実施することにより、営農の合理化・複合化を促進し、生産性の向上と農業経営の安定を図った。				
受益面積：40,899ha（田：40,308ha、畑：591ha）（平成 13 年現在） 主要工事：揚水機場 3 箇所、導水路 27.8km、幹線水路（土水路、護岸水路、管水路）208.2km、排水水門 20 箇所、制水工 2 箇所 事業費：188,300 百万円（決算額） 事業期間：昭和 51 年度～平成 30 年度 （計画変更：平成 17 年度、完了公告：令和元年度） 関連事業：国営筑後川下流白石土地改良事業 7,198ha、国営筑後川下流白石平野土地改良事業 7,198ha、国営佐賀中部土地改良事業 10,810ha、水資源機構筑後川下流用水事業 34,770ha、水資源機構筑後大堰建設事業 34,770ha、嘉瀬川ダム建設事業 9,180ha、県営かんがい排水事業 13,562ha、県営干拓地等農地整備事業 9,625ha、県営ほ場整備事業 19,397ha、経営体育成基盤整備事業 1,141ha、低コスト化水田整備事業 287ha、県営農村活性化住環境整備事業 54ha、県営農地還元資源利活用事業 125ha、県営土地改良総合整備事業 1,381ha、県営地盤沈下対策事業 15,535ha、県営農業競争力強化基盤整備事業 79ha、県営農業競争力強化基盤整備事業（水利施設整備事業） 1,267ha、団体営事業 95ha 関連事業の進捗状況：98.9%（令和 6 年度時点）					

【評価項目】

1 社会経済情勢の変化

(1) 地域における人口、産業等の動向

関係市町の総人口は、昭和 50 年の 1,269,074 人から令和 2 年の 1,208,886 人へと 5 % 減少している。

総世帯数は、昭和 50 年の 326,869 戸から令和 2 年の 484,427 戸へと 48%増加している。

【人口、世帯数】

区分	昭和 50 年	令和 2 年	増減率
総人口	1,269,074 人	1,208,886 人	△5%
総世帯数	326,869 世帯	484,427 世帯	48%

(出典：国勢調査)

関係市町の産業別就業人口の総数は、昭和 50 年の 592,629 人から令和 2 年の 568,935 人へと 4 %減少している。また、関係市町の第 1 次産業は 131,011 人から 37,745 人へと 71%減少しており、第 1 次産業の割合では 22%から 7 %へと 15 ポイント低下している。

【産業別就業人口】

区分	昭和 50 年		令和 2 年		増減率
		割合		割合	
第 1 次産業	131,011 人	22%	37,745 人	7%	△71%
第 2 次産業	167,092 人	28%	125,304 人	22%	△25%
第 3 次産業	294,526 人	50%	405,886 人	71%	38%
合 計	592,629 人	100%	568,935 人	100%	△4%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

関係市町の耕地面積は、昭和 50 年の 86,413ha から令和 2 年の 61,412ha へと 29%減少しており、福岡県 (△34%)、佐賀県 (△34%) と比べて 5 ポイント、減少率が低くなっている。

農業経営体数は、昭和 50 年の 88,862 経営体から令和 2 年の 15,667 経営体へと 82%減少しており、福岡県 (△80%) と比べて 2 ポイント、佐賀県 (△79%) と比べて 3 ポイント、減少率が高くなっている。

基幹的農業従事者数は、昭和 50 年の 88,972 人から令和 2 年の 23,397 人へと 74%減少しており、福岡県 (△68%) と比べて 6 ポイント、佐賀県 (△73%) と比べて 1 ポイント、減少率が高くなっている。また、65 歳以上が占める割合は同期間に 20% (18,152 人) から 60% (13,984 人) へと 40 ポイント増加しており、高齢化が進展している (福岡県：40 ポイント増加、佐賀県：45 ポイント増加)。

経営体当たり経営耕地面積は、昭和 50 年の 0.97ha/経営体から令和 2 年の 3.92ha/経営体へと 304%増加しており、福岡県 (223%) と比べて 81 ポイント、佐賀県 (211%) と比べて 93 ポイント、増加率が高くなっている。

認定農業者数は、令和 2 年は 5,125 経営体となっている。

区分	昭和 50 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	86,413 ha	61,412 ha	△29%
農業経営体数※ ¹	88,862 経営体	15,667 経営体	△82%
基幹的農業従事者数	88,972 人	23,397 人	△74%
うち 65 歳以上※ ²	18,152 人	13,984 人	△23%
経営体当たり経営耕地面積	0.97ha/経営体	3.92ha/経営体	304%
認定農業者数	— 経営体	5,125 経営体	— %

(出典：農林業センサス、認定農業者数は九州農政局調べ)

※ 1：昭和 50 年は農業経営体での整理がないため、総農家で整理した。

※ 2：昭和 50 年は 65 歳以上での整理がない (佐賀県) ため、60 歳以上で整理した。

2 事業により整備された施設の管理状況

(1) 施設の利用状況

本地区の農業用水は、筑後川にある筑後大堰又は嘉瀬川にある佐賀西部導水路取水口から取水され、導水路から幹線クリーク等を経て、地区内のクリークに分水され、これらのクリークに設置されているほ場ポンプにより地区内に配水されている。

(2) 施設の管理状況

本事業により整備された揚水機場、導水路及び幹線水路等は、関係市町及び関係土地改良区により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) 作物生産効果

① 受益面積の変化

受益面積は、事業計画時点の現況（平成12年）の39,168haに対して、評価時点（令和6年）には36,251haと2,917ha減少している。

② 作付面積

福岡県側では、水稻は事業計画時点現況の6,847haから評価時点の4,818haと2,029ha減少し、大豆、小麦、二条大麦、いちごの面積が増加、稲発酵用粗飼料やアスパラガスが新たに導入されている。

佐賀県側では、水稻は事業計画時点現況の17,686haから評価時点の12,509haと5,177ha減少し、大豆、れんこん、アスパラガス、小麦、イタリアンライグラスの面積が増加、稲発酵用粗飼料が新たに導入されている。

【作付面積】

（単位：ha）

作物名			事業計画（平成17年）※		評価時点 （令和6年）
			現況（平成12年）	計画	
福岡県側	表作	水稻	6,847	6,655	4,818
		加工用米	294	286	139
		稲発酵用粗飼料	—	—	1,139
		大豆	1,320	1,723	2,764
		アスパラガス	—	—	92
		いちご	178	204	198
		トマト	56	60	30
		なす	181	221	131
		い	218	173	—
		ソルゴー	253	304	51
		きく	114	122	64
	裏作	小麦	4,688	5,214	6,319
		二条大麦	658	717	1,196
		たまねぎ	123	125	81
		ばれいしょ	108	108	76
		レタス	368	377	310
		イタリアンライグラス	259	313	111
佐賀県側	表作	水稻	17,686	16,727	12,509
		加工用米	486	473	228
		稲発酵用粗飼料	—	—	1,781
		大豆	3,783	4,417	5,755
		れんこん	295	330	638
		アスパラガス	55	74	99
		ねぎ	61	69	26
		きゅうり	52	58	46
		いちご	198	225	145
		トマト	44	55	29
		なす	58	68	21
		い	84	63	—
		ソルゴー	209	212	169
		きく	47	58	32
	裏作	小麦	4,824	5,314	9,721
		二条大麦	9,492	10,530	7,400

	たまねぎ	2,082	2,521	1,588
	キャベツ	172	211	142
	レタス	103	122	26
	イタリアンライグラス	221	224	329
	通年 みかん	74	74	—

※事業計画時点の作付面積は農地転用を考慮した面積とした。

(出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ)

③ 生産量

主要作物の評価時点の単収は、多くの作物で事業計画時点の現況を下回っているものの、両県ともに小麦、二条大麦の単収は現況を上回っており、野菜類では福岡県側はトマトやなす、たまねぎ、ばれいしょで、佐賀県側ではアスパラガスやきゅうり、いちご、なす、たまねぎ、キャベツが現況を上回る単収となっている。

佐賀県側の評価時点におけるトマトと飼料作物(ソルゴー、イタリアンライグラス)の単収が福岡県より大きく低下しているが、トマトは福岡県側が大玉系品種が主で、佐賀県側は完熟系品種の多様なサイズが普及したためであり、飼料作物は佐賀平野の家畜飼養頭数が減少し主産地が唐津市等の中山間地域へ変わったことや、温暖化回避のため水稻作期の前倒しにより十分な飼料生育期間が取れないことが要因となっている。

【生産量】

(単位：t)

作物名			事業計画（平成17年）				評価時点 （令和6年）	
			現況（平成12年）		計画			
				(t/ha)		(t/ha)		(t/ha)
福岡県側	表作	水稻	36,632	5.35	36,869	5.54	24,909	5.17
		加工用米	1,573	5.35	1,587	5.55	719	5.17
		稲発酵用粗飼料	—	—	—	—	21,390	18.78
		大豆	2,706	2.05	3,808	2.21	4,699	1.70
		アスパラガス	—	—	—	—	2,300	25.00
		いちご	7,841	44.05	8,986	44.05	8,504	42.95
		トマト	7,438	132.82	7,969	132.82	4,546	151.53
		なす	25,219	139.33	30,792	139.33	19,807	151.20
		い	2,439	11.19	1,936	11.19	—	—
		ソルゴー	18,843	74.48	27,172	89.38	3,445	67.54
	きく	43,306	379.88	46,345	379.88	23,045	360.08	
	裏作	小麦	18,705	3.99	20,804	3.99	29,131	4.61
		二条大麦	2,553	3.88	2,782	3.88	5,191	4.34
		たまねぎ	4,159	33.81	4,988	39.90	2,945	36.36
		ばれいしょ	1,496	13.85	1,818	16.83	1,622	21.34
		レタス	7,783	21.15	9,010	23.90	5,695	18.37
		イタリアンライグラス	15,201	58.69	22,045	70.43	6,327	57.00
佐賀県側	表作	水稻	97,627	5.52	96,013	5.74	66,298	5.30
		加工用米	2,683	5.52	2,715	5.74	1,208	5.30
		稲発酵用粗飼料	—	—	—	—	33,447	18.78
		大豆	9,722	2.57	9,982	2.26	9,841	1.71
		れんこん	4,189	14.20	4,686	14.20	8,849	13.87
		アスパラガス	1,053	19.14	1,416	19.14	2,016	20.36
		ねぎ	983	16.11	1,112	16.11	295	11.34
		きゅうり	4,617	88.79	5,150	88.79	7,269	158.03
		いちご	7,029	35.50	7,988	35.50	6,445	44.45
		トマト	4,681	106.38	5,851	106.38	2,474	85.31
		なす	8,375	144.39	9,819	144.39	3,059	145.66
		い	949	11.30	712	11.30	—	—
		ソルゴー	12,527	59.94	15,249	71.93	5,449	32.24
	きく	19,926	423.95	24,589	423.95	11,523	360.08	
	裏作	小麦	19,778	4.10	21,787	4.10	42,772	4.40
		二条大麦	36,165	3.81	40,119	3.81	32,930	4.45
		たまねぎ	103,142	49.54	147,378	58.46	83,894	52.83
キャベツ		5,401	31.40	7,486	35.48	4,802	33.82	

	レタス	2,306	22.39	3,087	25.30	488	18.78
	イタリアンライグラス	13,614	61.60	16,558	73.92	11,637	35.37
通年	みかん	1,613	21.80	1,855	25.07	—	—

※きくは出荷量を示し、単位は（「千本」又は「千本/ha」）と読み替える。

（出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ）

④ 生産額

主要作物の単価を事業計画時点と評価時点で比べると、福岡県側では加工用米、いちご、なす、たまねぎ、ばれいしょ等6作物では増加しているものの、水稻、トマト、きく等5作物では減少している。

また、佐賀県側では加工用米、ねぎ等4作物では増加しているものの、水稻、れんこん、アスパラガス等11作物では減少している。

【生産額】

（単位：百万円）

作物名			事業計画（平成17年）※2				評価時点 （令和6年）	
			現況（平成12年）		計画			
				（千円/t）		（千円/t）		（千円/t）
福岡県側	表作	水稻	10,843	296	10,913	296	5,630	226
		加工用米	242	154	244	154	140	195
		稲発酵用粗飼料	—	—	—	—	620	29
		大豆※3	709	262	998	262	799	170
		アスパラガス	—	—	—	—	2,714	1,180
		いちご	10,021	1,278	11,484	1,278	11,413	1,342
		トマト	2,373	319	2,542	319	1,205	265
		なす	7,087	281	8,653	281	7,051	356
		い	683	280	542	280	—	—
		ソルゴー	302	16	435	16	52	15
		きく※1	4,201	97	4,496	97	1,406	61
	裏作	小麦※3	3,498	187	3,890	187	1,107	38
		二条大麦※3	457	179	498	179	156	30
		たまねぎ	366	88	439	88	327	111
		ばれいしょ	238	159	289	159	279	172
		レタス	1,308	168	1,514	168	854	150
		イタリアンライグラス	198	13	287	13	95	15
		佐賀県側	表作	水稻	28,995	297	28,516	297
加工用米	413			154	418	154	236	195
稲発酵用粗飼料	—			—	—	—	970	29
大豆※3	2,557			263	2,625	263	1,644	167
れんこん	1,554			371	1,739	371	2,540	287
アスパラガス	1,294			1,229	1,741	1,229	1,707	847
ねぎ	230			234	260	234	121	411
きゅうり	1,408			305	1,571	305	1,498	206
いちご	8,597			1,223	9,769	1,223	7,270	1,128
トマト	1,320			282	1,650	282	542	219
なす	2,605			311	3,054	311	667	218
い	266			280	199	280	—	—
ソルゴー	226			18	275	18	82	15
きく※1	1,096			55	1,352	55	703	61
裏作	小麦※3		3,718	188	4,096	188	984	23
	二条大麦※3		6,473	179	7,181	179	3,754	114
	たまねぎ		9,077	88	12,969	88	4,111	49
	キャベツ		362	67	502	67	86	18
	レタス		364	158	488	158	33	67
	イタリアンライグラス		191	14	232	14	175	15
	通年		みかん	345	214	397	214	—

※1：きくは出荷額を示し、単位は（「千円/千本」）と読み替える。

※2：事業計画時点の単価は消費者物価指数により現在価に換算した。

※3：大豆、小麦、二条大麦の事業計画時の現況単価は交付金等を含む単価のため、比較分析の対象からは外している。

(出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ)

(2) 営農経費節減効果

関連事業によって現況の未整備(湿田、10a以下)から計画の中区画乾田(30a)への区画拡大や近年の経営規模の拡大が進展し、大型機械化体系への移行や作業体系の変化等が進んだことから、水稻、大豆、麦類の労働時間が大きく短縮しており、福岡県側では水稻が57%減(278.2hr→120.1hr)、大豆が52%減(130.8hr→67.3hr)、麦類が54%減(164.9hr→76.4hr)、佐賀県側では水稻が37%減(247.9hr→155.9hr)、大豆が48%減(125.0hr→65.0hr)、小麦が53%減(124.4hr→58.3hr)、二条大麦が49%(133.4hr→67.8hr)と労働時間の削減が図られている。

また機械経費は、水稻では福岡県側で1,528千円/haから274千円/haへ、佐賀県側で1,153千円/haから328千円/haへと、小麦では福岡県側で1,061千円/haから237千円/ha、佐賀県側で1,048千円/haから269千円/haとなるなど、大きく減少している。

【労働時間】

(単位：時/ha)

区分		事業計画(平成17年)		評価時点 (令和6年)
		現況	計画	
福岡県側	水稻	278.2	189.1	120.1
	大豆	140.6	68.5	67.3
	小麦	164.9	91.4	76.4
	二条大麦	164.9	91.4	76.4
佐賀県側	水稻	247.9	183.1	155.9
	大豆	125.0	51.4	65.0
	小麦	124.4	58.4	58.3
	二条大麦	133.4	68.2	67.8

(出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分		事業計画(平成17年)		評価時点 (令和6年)
		現況	計画	
福岡県側	水稻	1,526	252	274
	大豆	751	159	356
	小麦	1,061	219	237
	二条大麦	1,066	219	237
佐賀県側	水稻	1,153	275	328
	大豆	657	190	358
	小麦	1,048	177	269
	二条大麦	1,048	177	269

(出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ)

(3) 維持管理費節減効果

施設の維持管理費は、事業計画時点の現況と評価時点を比較すると、現況の4,708,447千円に対して、評価時点では4,022,986千円と維持管理費が減少している。しかしながら、近年の集中豪雨等により施設の維持修繕費が増加したことから、計画維持管理費の3,743,889千円を上回っている。

【維持管理費】

(単位：千円)

区分	事業計画(平成17年)		評価時点 (令和6年)
	現況	計画	
維持管理費	4,708,447	3,743,889	4,022,986

※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に換算した。

(出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ)

(4) 災害防止効果

① 地盤沈下軽減効果

本事業及び関連事業によって、平成24年に農業用水の地下水利用から嘉瀬川ダム等の水源に転換されたことで、佐賀平野西部から白石平野に至る地域で地下水の汲み上げに起

因する地盤沈下の影響範囲及び沈下量が減少し、被害が防止又は軽減している。また、白石地区では平成 13 年に佐賀西部広域水道用水の供用開始による上水道（地下水）の水源転換も相まって、評価時点における地盤沈下による年被害額は 82,583 千円と、事業計画時の計画年被害額 13,508,093 千円と比較して大きく軽減している。

【年被害額】

（単位：千円）

被害項目	事業計画（平成 17 年）※		評価時点 （令和 6 年）
	現況（平成 14 年）	計画	
農業関係資産	8,477,986	5,527,377	22,829
（うち農地）	5,509,701	3,456,155	18,688
（うち水路）	2,968,285	2,071,222	4,141
一般資産（家屋）	23,748	10,402	—
公共資産（河川・道路）	12,794,512	7,970,314	59,754
計	21,296,246	13,508,093	82,583

※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。

（出典：地盤沈下の概況（佐賀県）、九州農政局調べ）

4 事業効果の発現状況

（１）事業目的に関連する効果

① 農業用水の安定供給及び排水不良の解消

1) 産地の形成

本事業及び関連事業により、淡水（アオ）取水から筑後大堰の合口取水へ切り替え、筑後川及び嘉瀬川ダムの新規水源を確保し、導水路、幹線水路の整備、区画整理等による用排水系統の再編を実施したことで、農業用水の安定供給及び排水不良の解消が図られている。また、淡水（アオ）取水や地下水取水では高かった塩分濃度が、水源の切り替えにより低下し、農業用水の水質改善及び塩害の防止につながっている。

受益者を対象としたアンケートでは、「安定して農業用水が使えるようになった」との回答が 90%、「用水が安定的に水路に供給されるようになり、農業用水の水質が良くなった」との回答が 74%であり、農業用水の安定供給、水質の改善について評価されている。

福岡県及び佐賀県では、小麦、二条大麦、いちご、たまねぎ等が全国的にも主要な産地となっているほか、水稲では福岡県は「元気つくし」、佐賀県は「さがびより」など県ブランド米の生産やいちごでは福岡県は「あまおう」、佐賀県は「いちごさん」などブランド化を推進している。本地区は、水稲を中心に麦、大豆のほか、野菜等を組み合わせた農業経営を展開する全国有数の農業地帯であり、本地域におけるこれら作物の作付面積が県全体の 5～9 割と高い割合を占めており、本事業等により農業用水の安定供給及び排水不良の解消等が図られたことで、地域の産地形成に寄与している。

2) 水管理の労力軽減

淡水（アオ）取水では、満ち潮とともに海水が河川水を表層に押し上げる現象を利用して取水するため、潮汐の限られた時間内で経験に則して用水の塩分濃度を確かめ、ゲートの開閉を判断しクリークに取水する必要があるため、水管理には多くの労力と技術を要するものとなっていた。また、クリークの用水をほ場へかんがいする際には、移動式バッチカルポンプで取水する必要があった。本事業等により、筑後大堰等から安定した用水供給が可能となるとともに、区画整理によりクリークに揚水ポンプ、ほ場給水栓が設置されたことで、淡水（アオ）取水がなくなり水管理の労力が軽減されている。

受益者を対象としたアンケートでは、「水路の管理やほ場内の水管理が容易になった」との回答が 86%であり、水管理労力の軽減について評価されている。

② 湛水被害の軽減

本事業及び関連事業により、不規則かつ網目状に広がるクリークを区画整理と一体的に整理して、水路の統合や直線化を図るとともに、排水水門の設置や排水断面を拡大することで排水機能の向上が図られている。また、クリークの管理水位を満水位から田面下 1 m に下げることにより地下水位を下げ、耕地の汎用化が図られている。また、水路に生じた空き容量は約 2,300 万 m³あり、洪水を一時貯留して湛水被害の軽減が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「台風や大雨時の早期排水で、農作物への湛水被害が軽減した」との回答が 70%であり、湛水被害の軽減について評価されている。

【年被害額】

(単位：千円)

被害項目	現況年被害額 (現況=なかりせば) (満水位管理)	事業ありせば 年被害額 (田面下 1m 管理)	年効果額 (新設整備)
農業関係資産	20,117,395	1,885,189	18,232,206
うち農作物被害	112,202	8,583	103,619
うち農地被害	7,027,510	659,519	6,367,991
うち農業用施設被害	12,963,870	1,216,886	11,746,984
うち農漁家被害	13,813	201	13,612
一般資産(家屋等)	20,392,831	481,484	19,911,347
公共資産(道路等)	12,544,088	276,507	12,267,581
計	53,054,314	2,643,180	50,411,134

(出典：九州農政局調べ)

③ 地盤沈下の防止

本事業及び関連事業により、白石平野では嘉瀬川ダムに新規水源を確保し、地下水から地表水へ水源転換を行って、地盤沈下の防止が図られている。

白石町における受益者を対象としたアンケートでは、「地盤沈下による農地の被害が少なくなった」との回答が 81% であり、地盤沈下の防止について評価されている。

④ 農業生産性の向上

本事業及び関連事業により、用水改良、排水改良及び区画の整形・拡大等の農業生産基盤の整備が実施され、農地集積や規模拡大が進み、大豆・麦類の生産拡大や野菜類の単収が増加しており、農業生産額の構成割合は米に代わって野菜類の割合が増加している。また、大型機械の導入の進展等に伴い農作業労働時間の節減が図られるなど、農業生産性の向上につながっている。

受益者を対象としたアンケートでは、「農作物の生産量が安定した」との回答が 70%、「水田の畑利用(転作)が容易になった」との回答が 76%、「農地の乾田化や区画整理によって大型機械の導入が進んだ」との回答が 81% であり、農業生産性の向上について評価されている。

⑤ 農業経営の安定

本事業及び関連事業にて農業生産基盤が整備されたことにより、農業者が減少する中において個別経営から組織経営へ進み、担い手への農作業委託や農地の利用集積によって経営規模の拡大や経営の安定化が図られている。

受益者のうち経営面積が 3 ha 以上を対象としたアンケートでは、「経営面積の拡大ができた」との回答が 77% であった。また、受益者を対象としたアンケートでは、「農作業の委託、農地の貸し借りが増えた」との回答が 82% であり、農業経営の安定について評価されている。

(2) 事業による波及的効果等

① 流域治水対策の取り組み

本地区では、近年の気候変動に伴い激甚化する豪雨に対して湛水被害を軽減するため、クリークの先行排水に取り組み、更なる空き容量を確保することにより、クリークの貯留機能を活かした洪水調節を行っている。

本事業及び関連事業の実施により、クリークの再編整理を行うとともに、筑後川左岸、筑後川右岸、嘉瀬川ダム掛かりの各ブロックにおいて、一元的にクリークの水位監視等が可能な水管理システムが整備されたことから、先行排水に取り組むに当たり円滑な操作運用に寄与しており、クリークの先行排水によって最大で約 870 万 m³の空き容量が追加されて更なる湛水被害の軽減が図られている。

また、本地域では、田んぼダムにも取り組んでおり、佐賀県内で 2,603ha の実施によって、約 260 万 m³の貯留機能が確保されるなど、クリークの先行排水と合わせて地域の流域治水対策に取り組まれている。

② 多面的機能の発揮

本地区のクリークに貯留された用水は、関係市町において火災時の消防水利として利用されており、大川市では、令和 3 年から令和 5 年に起こった火災 6 件でクリーク内の用水を消防用水として利用している。

また、本地区のクリークにおいて、カヌーの体験教室やウォーキングイベントの開催など、様々な活用がされている。

(3) 生産基盤を基にした地区内の取り組み

① 6次産業化への展開（農産物の加工）

本事業及び関連事業により、農業生産基盤条件が改善されたことから、農業用水の安定供給が可能となり、多様な農業が展開されている。

本地区においては、消費者から高く評価されている商品や新規性、話題性に優れた商品を福岡県が表彰する「ふくおか6次化商品セレクション（令和6年度）」に3点受賞している。

また、佐賀県が農村にある資源や魅力を活かしたビジネスを振興するために設置した「さが農村ビジネスサポートセンター」において、支援を行った取組を紹介する「さがんものたち2025」に6事例掲載されている。

② 地産地消や食育に向けた取り組み

本事業及び関連事業による水路とほ場区画の一体的な整備においては、暗渠排水工の施工等により農業生産基盤条件が改善されたことから、排水改良による耕地の汎用化が図られ、アスパラガスやいちごなど高収益作物の導入が進んでいる。

本地区には多くの農産物直売所が点在し、地域で生産された野菜や果樹等の農産物や、その野菜を素材とした加工品が販売されており、地域の活性化が図られている。

また、「福岡県食育・地産地消推進計画」、「佐賀県食育・食品ロス削減推進計画」等に基づき、食育イベントの開催や地域に対する出前講座などの取組が推進されている。

③ 農産物の輸出の取り組み

本事業及び関連事業により導水路、幹線水路、用排兼用水路等が整備され、農業生産基盤条件が改善したことから、かんがい用水利用による農産物の品質向上や国内外におけるブランド力強化に向けた取組が進められている。

本地区において生産された農産物は、九州地域戦略会議が開催する農産物販売促進フェア等の輸出拡大に向けた海外での販売促進活動が行われている。

④ スマート農業の取り組み

本事業及び関連事業により、農道の整備やほ場の大区画化等が図られ、生産基盤条件の改善によって大型機械の導入が可能となり、スマート農業の導入が推進されている。本地区においては、ほ場における労働時間の軽減を図るため、自動運転の田植機やアスパラ灌水制御システムなどスマート農業を活用した作業効率の向上に資する取組が推進されている。

⑤ 担い手農家の就農支援及び女性の活躍

本事業及び関連事業により、農業用水の安定供給や効率的なほ場区画の整形が図られ、向上した農業生産基盤条件のもと、トレーニングファーム等において就農へ向けた技術習得などの研修により、若手担い手層の確保、育成に取り組まれている。

また、本地区内の女性農業者が生産された農作物のマルシェ販売や都市農村交流、情報交換や農業PRなどに取り組んでおり、地域農業の活性化事例として農林水産省の「農業女子プロジェクト」に取り上げられている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益 8,238,801 百万円

総費用 7,154,828 百万円

総費用総便益比 1.15

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境の変化

本事業及び関連事業により、不規則かつ網目状に広がるクリークを区画整理と一体的に再編整理するとともに、区画整理による道路や公共施設等の用地を創出し、道路の新設や拡幅、河川の直線化が行われて、地域の利便性や安全性の向上が図られている。

また、湛水被害の軽減や地盤沈下の防止が図られたことで、道路や家屋等への被害の軽減につながっている。

受益者を対象としたアンケートでは、「水路沿いにガードレールが整備され、安全性が向上した」との回答が72%、「農道等が整備され、通勤通学が便利になった」との回答が75%、「台風や大雨時に早く排水されるようになって、道路や住宅の浸水被害が軽減した」との回答が69%であった。また、受益者のうち白石町居住者を対象としたアンケートでは、「地盤沈下による道路や宅地の被害が少なくなった」との回答が80%であり、事業による生活環境の改善について評価されている。

(2) 自然環境の変化

本事業及び関連事業においては、多自然型護岸、緩傾斜護岸の整備のほか、住民が水路に親しむふれあいの場の整備など環境に配慮した整備が行われ、クリークと水田が織りなす地域の特徴的な自然環境の保全が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「整備された水路の環境美化活動が盛んになった」との回答が65%であり、事業により地域での環境美化意識への高まりに伴い地域活動が盛んとなっていることが伺える。

(3) 農業生産環境の変化

本地区では、用水の確保が不安定な淡水（アオ）取水や大雨のたびに湛水被害が発生するなど不安定な営農を余儀なくされていたが、本事業及び関連事業による用水改良・排水改良が実施されたことで、渇水や洪水への不安感が少なくなっている。

受益者を対象としたアンケートでは、「渇水や洪水への不安感がなくなった」との回答が70%、「水路の管理やほ場内の水管理が容易になった」との回答が86%であり、事業による農業生産環境の改善について評価されている。

6 今後の課題等

(1) 近年の異常気象に対応した施設の管理体制

本事業及び関連事業によりクリークの再編整理を行い、管理水位を田面下1mまで低下させたことで、空き容量による大雨時の一時貯留が可能となり、また、先行排水の取組によって更なる空き容量を確保することにより、クリークの貯留機能を活かした洪水調整が図られている。

しかし、現在の排水管理のための各ゲート操作は現地で行っているが、近年の気象変動に伴い激甚化する豪雨の増加によって対応する機会が増加しており、異常気象に対応した排水ゲートの開閉システムを構築する必要がある。

受益者へのアンケートにおいても施設の遠隔操作を求める意見が出ており、操作員の安全性の確保のためにも、排水操作のリモート管理の導入についても検討する必要がある。

(2) 施設の老朽化等への対応及び農業生産基盤の強化

本事業により造成された土地改良施設の中には、経年劣化等による機能低下が生じている施設がある。

筑後川及び嘉瀬川ダムなどの水源から受益農地まで安定的に農業用水を送水するとともに、既存施設の故障や破損による維持管理費の増大や事故による二次被害を防止するため、劣化状況に応じた効率的かつ効果的な長寿命化や耐震化を図る必要がある。

また、担い手への農地集積を図りつつ、効率的な生産体制を構築するための区画の拡大や農道の拡幅など、大型機械やスマート農業の導入に向けた整備や位置情報の基地局の整備など農業生産基盤の強化を図る必要がある。

(3) 担い手の育成・確保

本地域は、かんがい施設を備えた農地として、北部九州を代表する農業地帯となっており、県や市町、JAをはじめとする関係機関の取組により、令和5年度までの4年間に686名の新規就農者がいるほか、新規の農業参入企業などにより、担い手の育成・確保が進んでいる。

しかし、本地域の65歳以上の農業就業人口は55%（平成27年）、また受益者へのアンケートにおいて、法人組織だが平均年齢が高齢化し将来の運営が見通せないとの意見もあるなど、高齢化が進んでいる。地域農業の維持と発展を図るため、今後も引き続き関係機関が連携して農業経営の複合化・法人化等による農業経営の強化、トレーニングファームの整備による新規就農者の確保など担い手の育成・確保に取り組むとともに、農業の6次産業化、地産地消、農産物の輸出等の取組を進め、地域産業全体の活性化につなげていく必要がある。

【総合評価】

(1) 農業生産性の向上

本事業及び関連事業により筑後川及び嘉瀬川に新規水源が確保され、導水路や幹線水路を通じて地区内へ配水されるとともに、網の目に広がるクリーク水路が統合されたことにより、潮汐を利用した淡水（アオ）取水から脱却し、農業用水の安定供給や水質改善、塩害の防止が図られている。また、用水の労力軽減と区画整理が進んだことにより、担い手への農作業委託や農地値利用集積が図られ、経営規模の拡大と経営の安定化に寄与している。こうしたことにより、全国有数の米作地帯である広大な筑紫平野（筑後平野、佐賀平野）の農業生産性の向上に寄与している。

(2) 排水機能の向上と災害防止

本事業及び関連事業によりクリークが再編整備され、満水位で管理していたクリーク内の貯水位を田面下1mに管理して洪水調節容量を確保するとともに、ほ場排水機能を向上し排水不良を改善、水田の汎用化に寄与して麦、大豆、野菜等の作付け拡大に寄与している。

また、取水から排水に係る水管理システムの導入によって水管理労力の軽減が図られており、気象情報と連動した水位管理により湛水被害の防止に繋がっており、近年の豪雨における洪水時には先行排水の取組により、更なる湛水被害の軽減にも寄与している。

(3) 地盤沈下の防止

本事業及び関連事業により、白石平野では農業用水などの地下水汲み上げから地表水への水源転換が図られ、地下水汲み上げによって生じていた地盤沈下の抑制に寄与している。

(4) 農業経営の近代化

本事業及び関連事業によるクリークの再編や区画整理によって生産基盤が向上し、大型機械の導入による農作業の効率化が図られ、農業経営の近代化の進展とともに、農地集積や規模拡大、集落営農や法人化に繋がっており、水稻、麦、大豆等の土地利用型農業のほか、施設野菜等の増加など、農業経営の安定化や地域農業の発展に大きく貢献している。

【技術検討会の意見】

本地区においては、かつては干拓地の形成とともにクリークが網の目のように発達し、有明海の潮汐により遡上する淡水を農地に引き入れる「淡水（アオ）取水」が行われるなど、農業用水の確保に多大な労力を要していた。本事業及び関連事業により、筑後川等の河川から安定的な取水が可能となり、また、クリークが統合再編されたことによって農業用水の安定供給と塩害の防止が図られた。さらに、農地の区画整理によって大型機械の導入や経営規模拡大が図られ、集落営農や農事組合法人などの組織化・法人化が進展するなど、農業生産性の向上に大きく貢献していることは高く評価できる。

これに加え、クリーク内の水位を田面下1mに管理することで大雨時の湛水被害を軽減し、更にはクリーク先行排水の取組により流域治水に貢献するなど、地域に暮らす人々の生活環境の向上に寄与している。

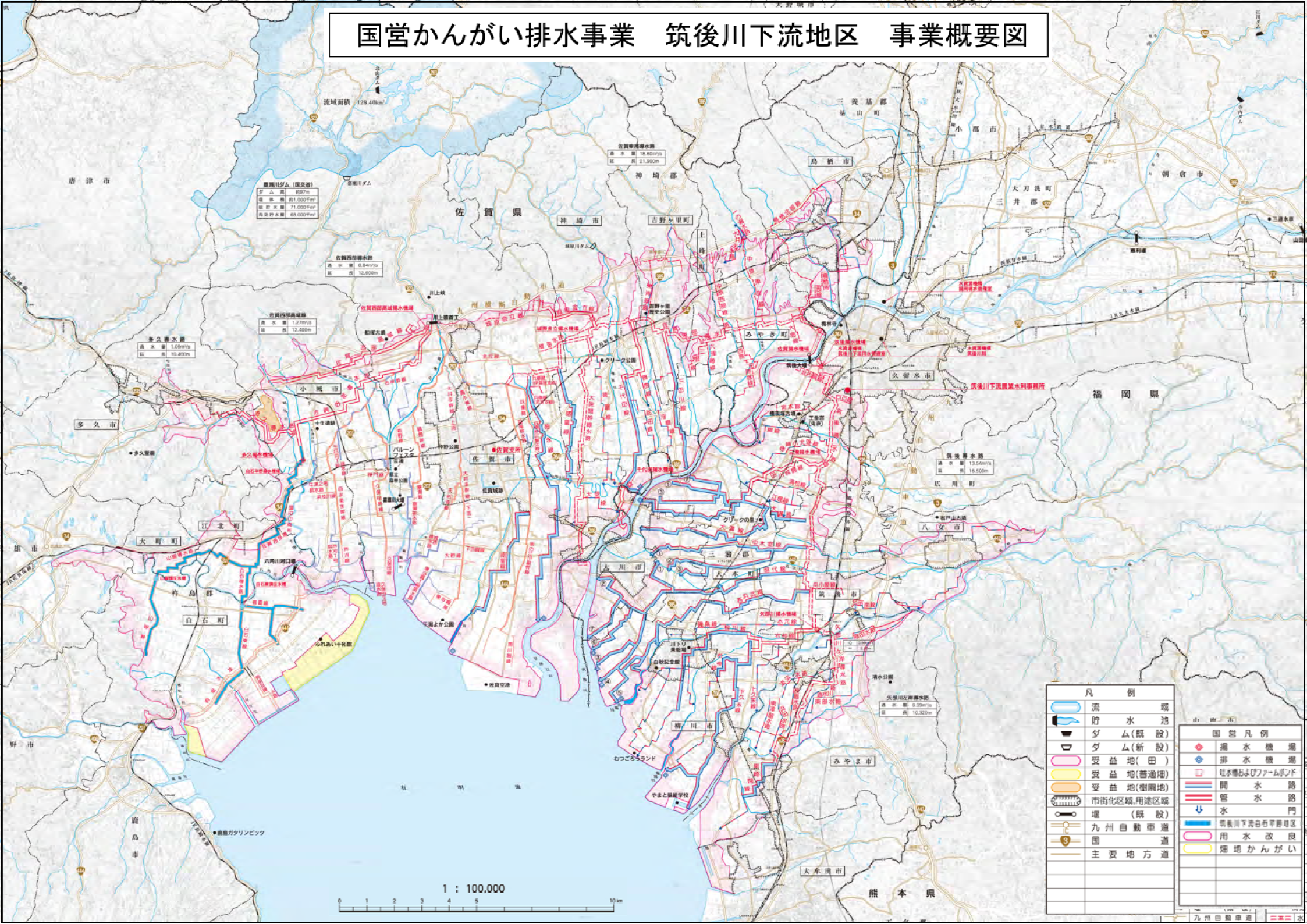
また、本事業及び関連事業により農地の排水性が向上し、区画が拡大したことで、本地区で盛んな麦・大豆等の土地利用型作物及びイチゴ・アスパラガス等の施設野菜の安定生産と生産性向上に寄与している。こうした事業効果が農業者の生産意欲に繋がるよう、販売価格の維持・向上のための支援が望まれる。

今後、農業者の減少が見込まれる中、高精度GPSやドローンなどスマート技術の更なる導入を進め、本地区の特徴である水稻、麦、大豆等の土地利用型農業の一層の効率化・省力化を図り、女性・若手等多様な農業者の確保により、地域農業の維持・発展を図っていく必要がある。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（総務省統計部）（昭和 50、昭和 55、昭和 60、平成 2、平成 7、平成 12、平成 17、平成 22、平成 27、令和 2 年）
- ・農林業センサス（農林水産省大臣官房統計部）（昭和 50、昭和 55、昭和 60、平成 2、平成 7、平成 12、平成 17、平成 22、平成 27、令和 2 年）
- ・作物統計調査（農林水産省大臣官房統計部）（昭和 50、昭和 55、昭和 60、平成 2、平成 7、平成 12、平成 17、平成 22、平成 27、令和 2 年）
- ・国営筑後川下流土地改良事業計画書（九州農政局）（平成 16 年）
- ・国営筑後川下流地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果（九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所）（令和 6 年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ（令和 6 年）

国営かんがい排水事業 筑後川下流地区 事業概要図



凡 例		国 営 凡 例	
	流 水 路		灌 水 機 場
	貯 水 池		排 水 機 場
	ダ ム (既 設)		電 水 機 場
	ダ ム (新 設)		電 水 機 場
	受 益 地 (田)		電 水 機 場
	受 益 地 (普通地)		電 水 機 場
	受 益 地 (樹林地)		電 水 機 場
	市 街 化 区 域、用 途 区 域		電 水 機 場
	堤 防 (既 設)		電 水 機 場
	堤 防 (新 設)		電 水 機 場
	九 州 自 動 車 道		電 水 機 場
	国 道		電 水 機 場
	主 要 地 方 道		電 水 機 場

1 : 100,000

0 1 2 3 4 5 10 km

筑後川下流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	7,154,828,377
当該事業による費用	②	909,701,608
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	6,245,126,769
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	83年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	8,238,800,776
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.15

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	213,468,667	909,701,608	361,152,952	385,742,787	71,310,403	1,798,755,611
県営造成施設	152,045,361	－	3,328,001,947	1,149,007,183	126,627,898	4,502,426,593
その他造成施設	11,155,700	－	794,678,487	62,575,274	14,763,288	853,646,173
合 計	376,669,728	909,701,608	4,483,833,386	1,597,325,244	212,701,589	7,154,828,377

※各造成施設の詳細については「筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 （便益）額	総便益額	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		1,067,918	75,547,421	用排水施設の整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		1,058,860	40,466,141	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生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		38,710,539	4,123,139,290	用排水施設の整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		847,055	59,922,987	用排水施設の整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関わる効果				
耕作放棄防止効果		46,856	4,974,983	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
災害防止効果（農業関係資産）		19,852,511	1,394,682,840	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関係資産に係る被害額が軽減する効果

農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）	19,916,813	1,458,848,309	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
地域用水効果	30,705	1,173,429	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地域用水を利用する経費が増減する効果
地籍確定効果	162,440	17,739,910	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）	16,509,384	1,053,256,896	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			
洪水調節機能効果（農業用ダム）	947,691	52,123,688	農業用ダムにおいて洪水調節機能の維持・向上のための施設を整備することにより、運用過程において流域全体における一部の洪水流量をカットする機能により、洪水被害が防止又は軽減される効果
洪水調節機能効果（クリーク）	644,538	14,433,813	幹線用排水路（クリーク）において洪水調節機能の維持・向上のための施設を整備することにより、運用過程において流域全体における一部の洪水流量をカットする機能により、洪水被害が防止又は軽減される効果
安全性向上効果	19,116	1,722,908	安全施設を設置した場合と設置しなかった場合での事故による被害の深刻さを和らげる効果
国産農産物安定供給効果	△837,285	△59,231,839	用水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計	98,977,141	8,238,800,776	

※総便益の算定の詳細については「筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○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

(単位：千円)

区分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	55,617	58,203	△12,499,549	1,067,918
更新整備	-	-	-	-
合 計			△12,499,549	1,067,918

※作物生産効果における作物毎の詳細については「筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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）計画時点の国営筑後川下流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」・新設整備では、関係市町の最近年の作付実績を基に決定した。

- ・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）計画時点の国営筑後川下流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」・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。

「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の聞き取り及び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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価） × 効果発生量

○年効果額の算定

（単位：千円）

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	1,058,860	－	1,058,860
更新整備	－	－	－
合計	1,058,860	－	1,058,860

※品質向上効果における作物毎の詳細については「筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「事業ありせば作物単価」は関係 JA 等の聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。「事業なかりせば作物単価」は、「事業ありせば作物単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(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

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	38,710,539
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	－
合 計			38,710,539

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり
- ・現況営農経費 : (最終) 計画時点の国営筑後川下流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、福岡県及び佐賀県資料等を基に算定した。

(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

総費用に計上した、当該事業(関連事業)及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		4,870,041	4,022,986	847,055
更新整備		－	－	－
合計				847,055

- ・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した。
- ・現況維持管理費 : (最終) 計画時点の国営筑後川下流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。ただし、計画時点に計上されていない施設は事業ありせば維持管理費を基に算定した。

（５）耕作放棄防止効果

○効果の考え方

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

○対象工種

区画整理

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
新設整備	1, 126, 363	0. 04	83	0. 0416	46, 856

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

（６）災害防止効果

○効果の考え方

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

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

項 目	現況年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 (新設整備) ③＝①－②
農業関係資産	21,760,529	1,908,018	19,852,511
農作物被害	112,202	8,583	103,619
農地被害(湛水)	7,027,510	659,519	6,367,991
農地被害(地沈)	1,341,316	18,688	1,322,628
農業用施設(湛水)	12,963,870	1,216,886	11,746,984
農業用施設(地沈)	301,818	4,141	297,677
農漁家被害	13,813	201	13,612
一般資産	20,398,297	481,484	19,916,813
一般資産被害(湛水)	20,392,831	481,484	19,911,347
一般資産被害(地沈)	5,466	-	5,466
公共資産	16,845,645	336,261	16,509,384
公共土木施設被害(湛水)	12,544,088	276,507	12,267,581
公共土木施設被害(地沈)	4,301,557	59,754	4,241,803
新設整備			56,278,708
合 計			56,278,708

- ・現況年被害額 : 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、地盤沈下の実績及び湛水シミュレーションにより想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額 : 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、地盤沈下の実績及び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。

(7) 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

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

$$\begin{aligned} \text{年効果額} = & (\text{事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数} \\ & \text{又は事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数} \\ & \times 1 \text{ 箇所当たりの建設費}) \times \text{還元率} \end{aligned}$$

(単位：千円)

区分	想定増加数 (箇所) ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ① = ① × ② × ③
新設整備	35	15,178	0.0578	30,705
更新整備	-	-	-	-
合計				30,705

- ・事業ありせば想定増加数：事業を実施したことにより消防水利施設として土地改良施設を利用した箇所数により算定した。
- ・事業なかりせば想定増加数：現在、消防水利施設に位置付けられている土地改良施設を消防施設に代替えた場合の施設数を算定した。
- ・1箇所当たり建設費：近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(8) 地籍確定効果

○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、土地を国土調査する場合に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

区画整理（関連事業）のうち国土調査未実施区域

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば国土調査費 - 事業ありせば国土調査費) × 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば 国土調査費 ①	事業ありせば 国土調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ② = (① - ②) × ③
新設整備	3,986,387	5,010	0.0408	162,440

- ・事業なかりせば国土調査費：近傍地区における国土調査費を基に算定した。
- ・事業ありせば国土調査費：国土調査法第19条第5項の申請に要する費用相当額を算定した。
- ・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。

(9) その他の効果(洪水調節機能効果(農業用ダム))

○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、農業用ダムにおいて洪水調節可能容量が確保されることにより洪水被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象施設

当該事業により整備した農業用ダム

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば洪水調節可能容量} - \text{事業なかりせば洪水調節可能容量}) \times \text{洪水調節単価} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	洪水調節可能容量 (千 m^3)			洪水調節 単価 (円/ m^3) ③	還元率 ④	年効果額 ⑤ = (① - ②) × ③ × ④
	新設	事業 ありせば①	現況②			
	更新	現況①	事業なかり せば②			
新設整備		17,277	-	1,131	0.0418	816,784
更新整備		2,769	-	1,131	0.0418	130,907
合 計						947,691

- ・洪水調節可能容量：農業用ダムのかんがいに係る用途のうちの流域における洪水被害を防止又は軽減するための容量
- ・洪水調節単価：近傍治水ダム等の建設費と洪水調節容量により算定
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数

(10) その他の効果(洪水調節機能効果(クリーク先行排水))

○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、幹線用排水路（クリーク）において洪水調節可能容量が確保されることにより洪水被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象施設

当該事業及び関連事業により整備した幹線用排水路

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば洪水調節可能容量} - \text{事業なかりせば洪水調節可能容量}) \times \text{洪水調節単価} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	洪水調節可能容量 (千 m^3)			洪水調節 単価 (円/ m^3) ③	還元率 ④	年効果額 ⑤ = (① - ②) × ③ × ④
	新設	事業 ありせば①	現況②			
	更新	現況①	事業なかり せば②			
新設整備		6,710	-	2,298	0.0418	644,538
更新整備		-	-	-	-	-
合 計						644,538

- ・洪水調節可能容量：幹線用排水路のかんがいに係る用途のうちの流域における洪水被害を防止又は軽減するための容量
- ・洪水調節単価：近傍治水ダム等の建設費と洪水調節容量により算定
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数

(11)その他の効果(安全性向上効果)

○効果の考え方

事業の実施に際し、排水路沿いに転落防止柵を設置したことで、地域住民の安全性が向上していることから、これに係る損失回避額を年効果額として算定した。

○対象資産

農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 安全柵設置による事故当たり損失回避額 × 延長あたり想定事故数
× 事業に位置付ける安全施設の整備延長

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	安全柵設置による 事故当たり損失回避額 (千円/件) ①	延長あたり 想定事故数 (件/年) ②	年効果額 ③ = ① × ②
新設整備	68,763	0.278	19,116
合計			19,116

- ・安全柵設置による
事故当たり損失回避額：安全施設がない場合の事故1件当たり損失額（共通原単位）
－安全施設がある場合の事故1件当たり損失額（共通原単位）
- ・延長あたり想定事故数：延長あたり年間事故数（共通原単位）

(12) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	△8,401,202	△42,992,554	49	9.9	△837,285
更新整備	-	-	-	-	-
合計	△8,401,202	△42,992,554			△837,285

- ・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、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))
- ・「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)
- ・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 日付け農林水産省農村振興局企画部事業計画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、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ

【便益】

- ・農林水産省統計情報部「作物統計調査」 (平成 30 年～令和 4 年)
- ・農林水産省大臣官房統計部 (令和 6 年 7 月) 「農業物価統計」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、九州農政局北部九州土地改調査管理事務所調べ

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1(2) 総費用の総括－1

(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	
国営造成施設	城原金立揚水機場	-	1,604,131	-	628,832	134,586	2,098,377
	佐賀西部高域揚水機場	-	1,855,820	-	719,191	178,729	2,396,282
	多久揚水機場	-	1,714,077	-	884,845	262,645	2,336,277
	山脚揚水機場	-	5,814,688	-	747,389	65,730	6,496,347
	白石東揚水機場	-	5,542,374	-	737,505	65,482	6,214,397
	佐賀西部導水路	-	102,066,356	-	8,263,755	7,309,688	103,020,423
	多久導水路	-	9,698,688	-	1,429,357	1,111,487	10,016,558
	白石平野導水路山脚線	-	6,840,728	-	972,455	62,165	7,751,018
	白石平野導水路白石東線	-	9,800,319	-	1,370,336	82,938	11,087,717
	白石平野導水路福富線	-	7,156,504	-	1,057,936	65,473	8,148,967
	田川城島線(管水路)	-	22,966,190	-	935,170	134,386	23,766,974
	田川城島1号線	-	13,683,418	-	5,730,653	521,008	18,893,063
	田川城島2号線	-	4,279,198	-	2,045,074	189,740	6,134,532
	田川城島3号線	-	11,534,643	-	3,702,774	357,894	14,879,523
	田川城島4号線	-	23,860,497	-	7,964,349	847,653	30,977,193
	大溝線	-	43,052,650	-	11,870,165	1,407,533	53,515,282
	中木室1号線	-	32,184,355	-	10,232,146	1,092,918	41,323,583
	中木室2号線	-	19,984,269	-	6,223,211	610,357	25,597,123
	中木室3号線	-	6,109,876	-	2,403,125	208,709	8,304,292
	昭代1号線	-	17,986,791	-	6,344,443	616,487	23,714,747
	昭代1-1号線	-	14,368,556	-	2,584,577	548,034	16,405,099
	昭代2号線	-	19,214,972	-	4,394,855	765,545	22,844,282
	昭代3号線	-	15,046,244	-	3,425,970	409,030	18,063,184
	昭代4号線	-	6,929,682	-	1,807,040	254,214	8,482,508
	昭代5号線	-	5,479,845	-	2,332,136	246,022	7,565,959
	昭代6号線	-	5,424,237	-	2,873,410	403,867	7,893,780
	昭代7号線	-	6,405,561	-	1,641,909	316,064	7,731,406
	西浜武線	-	63,374,261	-	15,722,320	1,887,867	77,208,714
	岩神線(開水路)	-	9,205,483	-	3,989,609	372,702	12,822,390
	岩神線(管水路)	-	17,498,802	-	5,210,808	591,321	22,118,289
	柳川線	-	18,193,902	-	3,642,899	689,093	21,147,708
	下久末線	-	23,892,054	-	10,394,400	1,046,857	33,239,597
	黒崎開線	-	6,385,690	-	1,556,164	264,173	7,677,681
	三田川線	-	25,821,136	-	9,325,276	1,751,317	33,395,095
	千代田線	-	51,625,573	-	12,949,868	2,363,723	62,211,718
	城原金立線	-	8,352,561	-	1,141,199	510,212	8,983,548
	諸富線	-	23,103,767	-	7,754,791	1,472,346	29,386,212
	徳永1号線	-	22,410,545	-	6,701,987	1,635,566	27,476,966
	徳永2号線	-	47,008,441	-	12,942,620	2,686,943	57,264,118
	南里線	-	40,270,751	-	11,901,332	2,362,994	49,809,089
	佐賀西部高域線	-	16,206,930	-	2,466,497	1,978,834	16,694,593
	田川城島1号線排水樋門	-	1,009,938	-	132,805	36,149	1,106,594
	田川城島2号線排水樋門	-	973,423	-	108,371	27,147	1,054,647
	田川城島3号線排水樋門	-	1,384,508	-	146,619	32,593	1,498,534
	田川城島4号線排水樋門	-	1,240,527	-	154,968	31,562	1,363,933
	大溝線排水樋門	-	981,892	-	69,916	21,565	1,030,243
	大溝線排水樋門	-	857,517	-	40,748	11,267	886,998
	中木室1号排水樋門	-	848,104	-	61,157	17,669	891,592
	中木室2号排水樋門	-	659,838	-	42,607	9,828	692,617
	中木室3号排水樋門	-	645,438	-	59,569	13,788	691,219
	昭代1号線排水樋門	-	749,421	-	73,976	18,691	804,706
	昭代1-1号線排水樋門	-	574,192	-	40,366	8,376	606,182
	昭代2号線排水樋門	-	2,499,086	-	177,499	46,554	2,630,031
	昭代3号線排水樋門	-	12,389,404	-	1,275,456	293,153	13,371,707
	昭代4号線排水樋門	-	7,058,793	-	996,529	200,263	7,855,059
	昭代5号線排水樋門	-	8,832,963	-	1,255,858	277,662	9,811,159
	昭代6号線排水樋門	-	8,449,403	-	977,315	228,686	9,198,032
	昭代7号排水樋門	-	3,746,953	-	222,660	55,958	3,913,655
	西浜武線排水樋門	-	3,568,279	-	328,225	86,824	3,809,680
	岩神線塩塚川排水樋門	-	565,876	-	73,913	10,622	629,167
	下久末線排水樋門	-	16,885,124	-	2,614,800	618,023	18,881,901
	三田川線排水樋門	-	2,973,661	-	357,564	66,544	3,264,681
	千代田線排水樋門	-	7,635,949	-	1,443,747	256,006	8,823,690
	諸富線排水樋門	-	1,203,847	-	154,631	31,269	1,327,209
	徳永1号線排水樋門	-	857,989	-	112,638	24,482	946,145
	朝日排水樋門	-	7,937,067	-	1,532,141	324,848	9,144,360
	幸瀬排水樋門	-	10,213,883	-	2,035,394	432,137	11,817,140
	水管理システム(福岡県)	-	2,725,218	-	1,754,721	170,678	4,309,261
	水管理システム(佐賀県)	-	647,310	-	549,340	67,291	1,129,359
	水管理システム(佐賀西部、水管理施設)	-	726,731	-	1,029,515	112,564	1,643,682
	筑後導水路制水工	-	1,096,251	-	137,225	16,152	1,217,324
	佐賀東部導水路制水工(分水工)	-	514,377	-	98,662	12,988	600,051

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括－2

(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	
国 営 造 成 施 設	淡水取水施設（福岡県）	-	3,247,461	-	-	-	3,247,461
	淡水取水施設（佐賀県）	-	2,046,620	-	-	-	2,046,620
	白石平野導水路	-	-	46,196,722	6,194,126	784,342	51,606,506
	有明水路	-	-	114,116,903	21,995,552	1,985,820	134,126,635
	白石揚水機場	-	-	4,536,370	1,120,840	309,092	5,348,118
	佐賀西部導水路白石線	-	-	46,778,544	5,768,359	3,658,907	48,887,996
	白石導水路	-	-	12,229,765	1,888,237	1,165,946	12,952,056
	山脚導水路	-	-	28,287,193	4,203,502	2,577,646	29,913,049
	水管理施設（白石平野）	-	-	1,009,538	1,405,972	131,390	2,284,120
	北山ダム	70,991,018	-	-	20,057,887	3,047,143	88,001,762
	川上頭首工	15,056,972	-	-	20,953,035	1,086,342	34,923,665
	右岸幹線水路	8,541,463	-	12,010,581	2,092,843	1,045,231	21,599,656
	西水東水幹線水路	15,425,037	-	14,370,280	2,552,818	1,074,283	31,273,852
	久保田幹線水路	12,851,353	-	11,228,009	2,557,264	511,042	26,125,584
	大井手幹線水路	23,675,338	-	21,874,646	4,269,162	958,517	48,860,629
	市の江川副幹線水路	52,013,240	-	33,814,188	6,008,246	2,444,456	89,391,218
	兵庫線	1,658,688	-	1,956,880	363,952	173,075	3,806,445
	天佑寺線	1,018,278	-	367,566	70,407	38,384	1,417,867
	鍋島幹線水路	12,237,280	-	10,884,217	2,200,272	555,793	24,765,976
	水管理施設（佐賀中部）	-	-	1,491,550	1,755,905	171,326	3,076,129
	浮島線（法面護岸）	-	-	-	3,480,006	454,399	3,025,607
	菅根線（法面護岸）	-	-	-	752,215	96,483	655,732
	詫田線（法面護岸）	-	-	-	2,338,685	305,132	2,033,553
	徳富線（法面護岸）	-	-	-	4,250,736	548,291	3,702,445
	大堂線（法面護岸）	-	-	-	418,750	54,442	364,308
	佐賀市東部線（法面護岸）	-	-	-	2,507,395	324,131	2,183,264
	北茂安1号線（法面護岸）	-	-	-	1,171,522	153,068	1,018,454
	北茂安2号線（法面護岸）	-	-	-	531,184	69,400	461,784
	北茂安3号線（法面護岸）	-	-	-	549,932	71,853	478,079
	北茂安4号線（法面護岸）	-	-	-	288,667	37,723	250,944
	北茂安5号線（法面護岸）	-	-	-	797,852	104,255	693,597
	北茂安6号線（法面護岸）	-	-	-	541,131	70,713	470,418
	三根西線（法面護岸）	-	-	-	465,943	59,520	406,423
	乙ノ馬手田中線（法面護岸）	-	-	-	1,467,022	190,203	1,276,819
	神納線（法面護岸）	-	-	-	359,687	46,185	313,502
	神埼1号線（法面護岸）	-	-	-	765,263	99,799	665,464
	神埼2号線（法面護岸）	-	-	-	935,663	122,012	813,651
	神埼3号線（法面護岸）	-	-	-	887,137	115,690	771,447
	神埼4号線（法面護岸）	-	-	-	2,167,879	282,678	1,885,201
	神埼5号線（法面護岸）	-	-	-	425,387	55,479	369,908
	姉川線（法面護岸）	-	-	-	864,119	114,377	749,742
	兵庫東部線（法面護岸）	-	-	-	573,073	68,191	504,882
	兵庫南部線（法面護岸）	-	-	-	391,115	51,299	339,816
	兵庫西部1号線（法面護岸）	-	-	-	1,290,411	169,476	1,120,935
	兵庫西部2号線（法面護岸）	-	-	-	1,595,085	209,513	1,385,572
	大詫間1号線（法面護岸）	-	-	-	761,373	96,897	664,476
	大詫間2号線（法面護岸）	-	-	-	895,436	113,963	781,473
	大詫間3号線（法面護岸）	-	-	-	599,809	76,309	523,500
	北川副1号線（法面護岸）	-	-	-	1,300,674	166,885	1,133,789
	北川副2号線（法面護岸）	-	-	-	2,340,512	300,262	2,040,250
	北川副3号線（法面護岸）	-	-	-	853,401	109,472	743,929
	川副1号線（法面護岸）	-	-	-	4,754,502	616,310	4,138,192
	川副2号線（法面護岸）	-	-	-	2,424,414	314,253	2,110,161
	川副3号線（法面護岸）	-	-	-	726,141	94,134	632,007
	城西1号線（法面護岸）	-	-	-	439,189	57,413	381,776
	城西2号線（法面護岸）	-	-	-	492,861	64,426	428,435
	城西3号線（法面護岸）	-	-	-	510,168	66,706	443,462
	城西4号線（法面護岸）	-	-	-	915,501	119,662	795,839
	城西5号線（法面護岸）	-	-	-	152,217	19,898	132,319
	城西6号線（法面護岸）	-	-	-	414,868	54,235	360,633
	城西7号線（法面護岸）	-	-	-	1,658,865	216,836	1,442,029
	城西8号線（法面護岸）	-	-	-	751,132	98,176	652,956
	城西9号線（法面護岸）	-	-	-	301,441	39,415	262,026
	城西10号線（法面護岸）	-	-	-	304,428	39,796	264,632
	東与賀1号線（法面護岸）	-	-	-	396,582	49,088	347,494
	東与賀2号線（法面護岸）	-	-	-	117,695	14,578	103,117
	東与賀3号線（法面護岸）	-	-	-	391,377	48,432	342,945
	東与賀4号線（法面護岸）	-	-	-	2,236,079	276,771	1,959,308
	東与賀5号線（法面護岸）	-	-	-	2,505,481	310,176	2,195,305
	久保田1号線（法面護岸）	-	-	-	212,806	26,668	186,138
	久保田2号線（法面護岸）	-	-	-	915,263	114,722	800,541
	三日月1号線（法面護岸）	-	-	-	348,009	44,597	303,412

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1(2) 総費用の総括－3

(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	
国 営 造 成 施 設	三日月2号線(法面護岸)	-	-	-	413,280	52,957	360,323
	三日月3号線(法面護岸)	-	-	-	293,500	37,619	255,881
	三日月4号線(法面護岸)	-	-	-	496,583	63,631	432,952
	三里線(法面護岸)	-	-	-	444,472	57,517	386,955
	牛津線(法面護岸)	-	-	-	1,237,111	156,729	1,080,382
	芦刈1号線(法面護岸)	-	-	-	177,740	22,695	155,045
	芦刈2号線(法面護岸)	-	-	-	597,268	76,240	521,028
	芦刈3号線(法面護岸)	-	-	-	241,266	30,779	210,487
	芦刈4号線(法面護岸)	-	-	-	435,856	55,651	380,205
	芦刈5号線(法面護岸)	-	-	-	357,964	45,703	312,261
	芦刈6号線(法面護岸)	-	-	-	320,199	40,866	279,333
	芦刈7号線(法面護岸)	-	-	-	332,764	42,490	290,274
	芦刈8号線(法面護岸)	-	-	-	319,009	40,728	278,281
	計	213,468,667	909,701,608	361,152,952	385,742,787	71,310,403	1,798,755,611
県 営 造 成 施 設	かん排三潅北部地区	-	-	28,141,237	4,134,156	1,030,761	31,244,632
	かん排矢部川左岸上流地区	-	-	62,184,972	15,205,727	2,708,666	74,682,033
	かん排矢部川左岸下流地区	-	-	3,070,562	732,632	157,641	3,645,553
	かん排矢部川左岸下流地区	-	-	24,180,128	8,245,314	1,676,720	30,748,722
	かん排筑後東部2期地区	-	-	27,130,348	8,710,314	1,059,813	34,780,849
	かん排筑後東部3期地区	-	-	5,389,382	1,525,246	300,052	6,614,576
	かん排三養基地区	-	-	5,863,392	1,469,070	32,661	7,299,801
	かん排大和新水路地区	-	-	0	1,456,342	53,005	1,403,337
	ほ場整備三橋瀬高地区	-	-	40,381,700	6,372,661	1,035,596	45,718,765
	ほ場整備三潅地区	-	-	70,595,075	12,534,445	1,999,970	81,129,550
	ほ場整備大川中部第2地区	-	-	2,272,652	704,999	90,551	2,887,100
	ほ場整備柳川北部第2地区	-	-	5,790,539	2,076,322	242,882	7,623,979
	ほ場整備柳川北部地区	-	-	8,055,767	2,596,597	405,152	10,247,212
	ほ場整備高田西部地区	-	-	30,388,229	5,217,822	836,333	34,769,718
	ほ場整備下妻地区	-	-	27,942,504	5,320,451	834,203	32,428,752
	ほ場整備高田東部第二地区	-	-	14,184,022	2,582,407	417,353	16,349,076
	ほ場整備荒木地区	-	-	20,970,921	4,437,969	713,148	24,695,742
	ほ場整備瀬高東部地区	-	-	36,727,340	8,231,233	1,305,017	43,653,556
	ほ場整備瀬高北部地区	-	-	25,027,063	5,319,235	902,574	29,443,724
	ほ場整備八女南部地区	-	-	16,401,195	3,496,471	572,402	19,325,264
	ほ場整備城島西部地区	-	-	10,211,650	2,034,864	315,538	11,930,976
	ほ場整備瀬高南部第二地区	-	-	7,543,415	1,571,811	257,045	8,858,181
	ほ場整備安武地区	-	-	23,935,014	5,890,307	972,457	28,852,864
	ほ場整備高田南部地区	-	-	14,920,951	3,630,308	568,185	17,983,074
	ほ場整備八女南部第2地区	-	-	7,804,067	2,023,291	339,055	9,488,303
	ほ場整備大善寺北部地区	-	-	5,046,820	1,317,816	212,387	6,152,249
	ほ場整備文広地区	-	-	5,050,086	1,162,518	190,745	6,021,859
	ほ場整備生岩地区	-	-	1,052,850	292,821	46,956	1,298,715
	ほ場整備筑後東部地区	-	-	14,782,184	4,135,744	660,675	18,257,253
	ほ場整備筑後北部第2地区	-	-	22,511,830	5,600,631	879,566	27,232,895
	ほ場整備筑後北部地区	-	-	4,690,035	1,867,731	335,385	6,222,381
	ほ場整備瀬高西部地区	-	-	7,786,793	2,060,415	334,649	9,512,559
	ほ場整備筑後西部第2地区	-	-	12,255,676	3,938,883	633,192	15,561,367
	ほ場整備大川中部地区	-	-	4,867,988	1,495,282	172,412	6,190,858
	ほ場整備八女東部地区	-	-	13,278,672	4,352,243	699,268	16,931,647
	ほ場整備下田芦塚地区	-	-	8,256,022	1,570,575	257,770	9,568,827
	ほ場整備三根西2期地区	-	-	2,292,489	465,169	82,086	2,675,572
	ほ場整備道海島地区	-	-	2,811,595	928,250	149,454	3,590,391
	ほ場整備佐賀東部地区	-	-	3,992,508	768,259	135,713	4,625,054
	干拓地等農地整備昭代地区	-	-	32,235,971	4,294,729	685,761	35,844,939
	干拓地等農地整備大和南部地区	-	-	49,827,306	8,116,889	1,282,381	56,661,814
	干拓地等農地整備高田東部地区	-	-	26,549,755	4,269,148	599,846	30,219,057
	干拓地等農地整備柳川南部地区	-	-	59,423,198	11,928,136	1,859,445	69,491,889
	干拓地等農地整備城島南部地区	-	-	32,988,691	4,451,226	670,028	36,769,889
	干拓地等農地整備三橋南部地区	-	-	23,997,612	4,794,138	739,122	28,052,628
	干拓地等農地整備大和北部地区	-	-	27,861,916	5,537,411	855,995	32,543,332
	干拓地等農地整備大莞地区	-	-	25,847,595	4,136,808	633,099	29,351,304
	干拓地等農地整備大和中部地区	-	-	34,185,361	7,484,306	1,165,091	40,504,576
	干拓地等農地整備城島北部地区	-	-	9,264,355	1,511,741	237,831	10,538,265
	干拓地等農地整備柳川西部地区	-	-	21,340,494	4,911,666	754,810	25,497,350
	干拓地等農地整備大善寺地区	-	-	13,650,426	2,643,695	374,510	15,919,611
	干拓地等農地整備木佐木地区	-	-	24,918,321	4,649,364	693,286	28,874,399
	干拓地等農地整備瀬高南部地区	-	-	21,490,763	4,341,569	717,476	25,114,856
	干拓地等農地整備木佐木第二地区	-	-	15,957,332	3,085,429	460,380	18,582,381
	干拓地等農地整備大川北部地区	-	-	11,875,801	2,292,243	358,457	13,809,587
	干拓地等農地整備高田南部開地区	-	-	22,971,577	5,246,290	829,592	27,388,275
	干拓地等農地整備大川北部第二地区	-	-	12,053,346	2,512,547	394,736	14,171,157
	干拓地等農地整備筑後西部地区	-	-	32,650,240	8,667,680	1,358,391	39,959,529

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括－4

(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	
県営造成施設	干拓地等農地整備大川東部地区	-	-	10,632,359	2,287,303	334,479	12,585,183
	干拓地等農地整備大溝西部地区	-	-	18,317,139	4,428,439	622,535	22,123,043
	干拓地等農地整備城島中部地区	-	-	18,455,610	4,346,995	658,226	22,144,379
	干拓地等農地整備大川東部第2地区	-	-	9,849,083	2,547,092	397,398	11,998,777
	干拓地等農地整備大溝東部地区	-	-	6,470,296	1,460,496	223,639	7,707,153
	干拓地等農地整備大溝北部地区	-	-	9,078,926	2,314,684	355,099	11,038,511
	干拓地等農地整備大野島地区	-	-	17,556,833	3,006,425	478,246	20,085,012
	経営体育成八女東部第2地区	-	-	1,567,078	364,374	92,044	1,839,408
	経営体育成住吉地区	-	-	-	265,753	51,571	214,182
	農村活性化八女西部地区	-	-	5,880,894	1,687,391	277,597	7,290,688
	経営体育成今地区	-	-	653,845	137,743	129,449	662,139
	経営体育成東蒲池地区	-	-	435,889	91,828	86,299	441,418
	経営体育成八女西部第2地区	-	-	363,248	76,523	71,916	367,855
	経営体育成立石地区	-	-	1,162,389	244,875	230,132	1,177,132
	経営体育成三橋北部地区	-	-	871,791	183,657	172,599	882,849
	経営体育成三橋柳河地区	-	-	290,598	61,219	57,533	294,284
	経営体育成三橋宮の内地区	-	-	290,598	61,219	57,533	294,284
	経営体育成西蒲池地区	-	-	726,485	153,047	143,832	735,700
	経営体育成三橋枝光地区	-	-	254,276	53,576	50,347	257,505
	土地総三猪地区	-	-	2,496,856	743,474	134,858	3,105,472
	土地総三猪2期地区	-	-	4,245,271	1,362,728	258,039	5,349,960
	土地総武島地区	-	-	2,801,146	1,266,110	102,915	3,964,341
	土地総大和地区	-	-	-	12,908,324	228,043	12,680,281
	湛水防除六合南部地区	-	-	-	10,153,820	271,821	9,881,999
	湛水防除大和地区	-	-	-	19,245,210	427,981	18,817,229
	湛水防除中島住吉地区	-	-	-	7,439,394	280,711	7,158,683
	湛水防除南浜武地区	-	-	-	5,577,725	235,537	5,342,188
	湛水防除有明地区	-	-	-	4,586,458	388,734	4,197,724
	湛水防除大坪地区	-	-	-	7,129,108	716,233	6,412,875
	クリ防城島南部地区	-	-	-	2,811,199	7,092	2,804,107
	クリ防昭代地区	-	-	-	3,226,870	8,071	3,218,799
	クリ防大和南部地区	-	-	-	4,479,482	11,116	4,468,366
	クリ防大川北部地区	-	-	-	3,079,926	15,970	3,063,956
	クリ防大莞地区	-	-	-	4,053,645	21,088	4,032,557
	クリ防三橋南部地区	-	-	-	2,926,293	15,455	2,910,838
	クリ防大善寺地区	-	-	-	6,113,181	66,644	6,046,537
	クリ防大和南部Ⅱ期地区	-	-	-	1,634,365	13,332	1,621,033
	クリ防城島南部Ⅱ期地区	-	-	-	1,914,424	15,635	1,898,789
	クリ防昭代Ⅱ期地区	-	-	-	2,069,637	16,667	2,052,970
	クリ防大川北部Ⅱ期地区	-	-	-	1,438,388	16,077	1,422,311
	クリ防大川北部第2地区	-	-	-	5,348,395	43,388	5,305,007
	クリ防木佐木第2地区	-	-	-	5,889,589	48,463	5,841,126
	クリ防城島北部地区	-	-	-	3,043,983	34,184	3,009,799
	クリ防城島西部地区	-	-	-	2,946,394	43,172	2,903,222
	クリ防大莞第2地区	-	-	-	3,154,346	45,948	3,108,398
	クリ防瀬高南部第2地区	-	-	-	2,693,493	39,688	2,653,805
	クリ防高田西部地区	-	-	-	3,105,243	55,542	3,049,701
	クリ防生岩地区	-	-	-	447,463	9,569	437,894
	クリ防大和南部第2地区	-	-	-	3,990,069	71,593	3,918,476
	クリ防木佐木第2Ⅱ期地区	-	-	-	3,414,529	74,283	3,340,246
	クリ防大莞第2Ⅱ期地区	-	-	-	739,453	16,091	723,362
	クリ防瀬高南部第2Ⅱ期地区	-	-	-	588,113	13,061	575,052
	クリ防高田西部Ⅱ期地区	-	-	-	1,200,544	26,639	1,173,905
	クリ防富安地区	-	-	-	1,486,380	27,270	1,459,110
	クリ防大和南部第3地区	-	-	-	575,205	12,455	562,750
	クリ防柳川西部地区	-	-	-	3,013,234	66,646	2,946,588
	クリ防城島西部Ⅱ期地区	-	-	-	786,182	17,301	768,881
	クリ防木佐木西部地区	-	-	-	1,762,286	38,879	1,723,407
	クリ防大和南部第3Ⅱ期地区	-	-	-	958,946	25,280	933,666
	クリ防大川北部第2Ⅱ期地区	-	-	-	2,866,118	61,045	2,805,073
	クリ防大川東部地区	-	-	-	4,945,282	107,794	4,837,488
	クリ防大和南部第2Ⅱ期地区	-	-	-	1,763,177	52,961	1,710,216
	クリ防柳川南部前期地区	-	-	-	2,301,342	80,229	2,221,113
	クリ防中牟田地区	-	-	-	2,267,015	68,954	2,198,061
	クリ防木佐木西部Ⅱ期地区	-	-	-	1,968,160	60,169	1,907,991
	クリ防高田東部地区	-	-	-	2,222,979	77,619	2,145,360
	クリ防瀬高南部前期地区	-	-	-	2,625,169	91,997	2,533,172
	クリ防木佐木東部地区	-	-	-	2,525,148	98,515	2,426,633
	クリ防安武地区	-	-	-	2,283,982	89,183	2,194,799
	クリ防大川東部第2地区	-	-	-	3,419,832	137,060	3,282,772
	クリ防大和北部地区	-	-	-	1,974,795	89,222	1,885,573

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1(2) 総費用の総括－5

(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	
県営造成施設	クリ防瀬高南部後期地区	-	-	-	2,309,640	116,913	2,192,727
	クリ防高田南部開地区	-	-	-	1,682,517	76,983	1,605,534
	クリ防大川南部地区	-	-	-	1,835,613	94,658	1,740,955
	クリ防高田南部開Ⅱ期地区	-	-	-	1,361,429	78,383	1,283,046
	クリ防城島中部地区	-	-	-	2,887,584	151,154	2,736,430
	クリ防筑後西部前期地区	-	-	-	3,838,418	196,372	3,642,046
	クリ防柳川南部後期地区	-	-	-	2,530,493	130,610	2,399,883
	クリ防筑後西部後期地区	-	-	-	1,782,325	93,178	1,689,147
	クリ防城島中部Ⅱ期地区	-	-	-	3,375,181	195,464	3,179,717
	クリ防大溝地区	-	-	-	3,226,893	183,077	3,043,816
	クリ防大和北部Ⅱ期地区	-	-	-	1,792,317	102,358	1,689,959
	クリ防大溝Ⅱ期地区	-	-	-	2,864,800	204,410	2,660,390
	クリ防大和中部地区	-	-	-	4,015,728	280,874	3,734,854
	クリ防筑後北部第2地区	-	-	-	3,472,551	247,722	3,224,829
	クリ防高田南部開Ⅲ期地区	-	-	-	2,162,959	171,116	1,991,843
	クリ防高田東部第2地区	-	-	-	502,748	32,089	470,659
	クリ防筑後北部第2Ⅱ期地区	-	-	-	2,282,456	198,870	2,083,586
	クリ防大和中部Ⅱ期地区	-	-	-	5,110,032	484,959	4,625,073
	クリ防大溝Ⅲ期地区	-	-	-	2,927,562	252,359	2,675,203
	クリ防柳川北部地区	-	-	-	3,510,939	330,764	3,180,175
	クリ防大川中部地区	-	-	-	2,848,749	242,112	2,606,637
	花宗ため池	-	-	-	315,343	284,259	31,084
	狗山谷ため池	-	-	-	81,729	636	81,093
	かん排佐賀東部地区	-	-	93,211,345	22,675,694	1,644,570	114,242,469
	かん排三養基地区	-	-	21,420,636	9,150,546	1,920,650	28,650,532
	かん排鳥栖地区	-	-	15,810,879	4,988,486	106,258	20,693,107
	かん排佐賀市東部地区	-	-	7,438,790	1,321,231	339,996	8,420,025
	かん排六角川左岸地区	-	-	231,799	77,971	54,684	255,086
	かん排鳥栖南部地区	-	-	1,438,755	425,929	179,218	1,685,466
	かん排佐賀西部広域地区	-	-	3,846,747	1,136,978	512,062	4,471,663
	かん排多久導水路地区	-	-	3,220,805	957,120	479,664	3,698,261
	かん排羽佐間水道地区	-	-	903,647	270,248	135,134	1,038,761
	かん排東与賀中部地区	-	-	-	2,210,407	470,072	1,740,335
	かん排嘉瀬川地区	1,293,903	-	-	234,862	13,390	1,515,375
	地盤沈下対策白石平野地区	-	-	36,204,560	12,918,618	2,571,264	46,551,914
	地盤沈下対策佐賀中部地区	-	-	14,293,447	3,130,028	923,956	16,499,519
	ほ場整備大善寺北部地区	-	-	8,108,153	2,033,294	243,814	9,897,633
	ほ場整備大詫間地区	27,564,280	-	15,854,576	6,485,493	869,918	49,034,431
	ほ場整備久保田地区	33,060,820	-	22,280,788	7,980,122	1,055,154	62,266,576
	ほ場整備三養基西部地区	11,021,641	-	36,389,433	6,575,585	781,847	53,204,812
	ほ場整備三里地区	14,285,824	-	9,263,629	3,340,681	438,331	26,451,803
	ほ場整備三日月北部地区	-	-	42,402,424	6,710,219	815,915	48,296,728
	ほ場整備大町地区	-	-	22,669,381	3,706,262	445,363	25,930,280
	ほ場整備佐賀東部地区	-	-	407,342,183	80,066,580	10,117,554	477,291,209
	ほ場整備芦刈南部地区	-	-	49,487,945	8,274,228	975,097	56,787,076
	ほ場整備納所地区	-	-	10,205,344	1,628,729	194,335	11,633,738
	ほ場整備三日月東部地区	-	-	31,792,952	5,371,907	657,369	36,507,490
	ほ場整備白石東1期地区	-	-	14,874,061	2,577,137	343,610	17,107,588
	ほ場整備白石東2期地区	-	-	22,190,094	5,137,258	622,096	26,705,256
	ほ場整備三根西1期地区	-	-	34,624,691	6,542,507	786,462	40,380,736
	ほ場整備三根西2期地区	-	-	21,328,713	3,600,920	428,691	24,500,942
	ほ場整備白石東3期地区	-	-	29,398,475	6,828,008	836,938	35,389,545
	ほ場整備白石東4期地区	-	-	35,512,853	8,526,726	1,046,141	42,993,438
	ほ場整備有明第一地区	-	-	16,933,050	2,939,740	375,590	19,497,200
	ほ場整備有明第二地区	-	-	15,629,007	2,804,264	383,756	18,049,515
	ほ場整備有明第三地区	-	-	24,752,424	5,129,508	642,290	29,239,642
	ほ場整備有明第四地区	-	-	15,697,350	3,059,207	406,790	18,349,767
	ほ場整備川上南部第一地区	-	-	22,558,240	5,240,401	610,211	27,188,430
	ほ場整備川上南部第二地区	-	-	22,800,678	5,133,834	571,274	27,363,238
	ほ場整備白石西第一地区	-	-	27,803,344	6,272,123	759,484	33,315,983
	ほ場整備白石西第二地区	-	-	16,730,662	3,669,566	462,682	19,937,546
	ほ場整備橋下地区	-	-	16,241,307	3,617,938	441,605	19,417,640
	ほ場整備白石西第三地区	-	-	22,065,088	5,309,746	624,057	26,750,777
	ほ場整備多久東部地区	-	-	18,906,398	4,133,909	501,932	22,538,375
	ほ場整備白石西第四地区	-	-	24,727,570	6,161,982	722,543	30,167,009
	ほ場整備北茂安西部地区	-	-	13,370,210	2,941,092	355,521	15,955,781
	ほ場整備北茂安東部地区	-	-	17,525,075	4,088,025	508,732	21,104,368
	ほ場整備北茂安中部地区	-	-	15,935,157	3,982,433	481,790	19,435,800
	ほ場整備川副東部地区	-	-	8,858,250	1,964,920	247,285	10,575,885
	ほ場整備福富南部地区	-	-	21,278,707	5,232,416	655,059	25,856,064
	ほ場整備上峰北部地区	-	-	11,357,003	2,720,190	346,309	13,730,884
	ほ場整備南川副南部地区	-	-	32,415,940	8,844,667	1,035,003	40,225,604

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括－6

(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	
県営造成施設	ほ場整備久保泉東部地区	-	-	19,604,736	5,401,791	620,500	24,386,027
	ほ場整備久保泉西部地区	-	-	13,774,470	3,888,734	472,853	17,190,351
	ほ場整備南川副西部地区	-	-	14,663,086	4,012,877	494,084	18,181,879
	ほ場整備福富北部地区	-	-	16,936,754	4,576,145	529,397	20,983,502
	ほ場整備鳥栖西部地区	-	-	6,742,618	1,432,604	181,176	7,994,046
	ほ場整備南川副東部地区	-	-	15,264,770	4,308,002	520,263	19,052,509
	ほ場整備福富西部地区	-	-	19,641,025	5,667,072	689,199	24,618,898
	ほ場整備福富地区	-	-	3,786,221	941,217	114,662	4,612,776
	ほ場整備鳥栖北部地区	-	-	10,664,542	2,283,800	294,261	12,654,081
	ほ場整備中原北部地区	-	-	14,153,424	3,391,502	410,348	17,134,578
	ほ場整備金立南部地区	-	-	14,965,262	4,698,511	547,024	19,116,749
	ほ場整備金立北部地区	-	-	9,697,235	3,016,118	394,312	12,319,041
	ほ場整備中原南部地区	-	-	6,951,414	1,945,032	234,445	8,662,001
	ほ場整備久保泉南部地区	-	-	5,570,551	1,772,164	209,076	7,133,639
	ほ場整備金立東部地区	-	-	10,059,404	3,914,098	387,246	13,586,256
	ほ場整備江頭地区	-	-	4,307,781	1,295,587	157,332	5,446,036
	ほ場整備轟木幸津地区	-	-	1,707,994	653,086	67,422	2,293,658
	ほ場整備兵庫北部地区	-	-	7,134,083	2,043,459	200,913	8,976,629
	ほ場整備兵庫東部地区	-	-	3,648,755	1,299,063	159,169	4,788,649
	ほ場整備鍋島地区	-	-	7,337,438	2,796,740	327,299	9,806,879
	ほ場整備東与賀地区	10,809,890	-	-	2,697,796	381,467	13,126,219
	ほ場整備三日月地区	8,162,522	-	-	1,965,873	232,745	9,895,650
	干拓地等農地整備久保田西地区	32,861,491	-	11,763,232	7,766,322	973,602	51,417,443
	干拓地等農地整備東与賀北部地区	493,951	-	87,222,368	11,269,003	1,519,526	97,465,796
	干拓地等農地整備牛津東部地区	12,491,039	-	3,872,973	2,740,554	390,053	18,714,513
	干拓地等農地整備芦刈北部地区	-	-	65,273,191	10,211,294	1,335,934	74,148,551
	干拓地等農地整備川副西部地区	-	-	45,115,961	8,079,438	1,051,901	52,143,498
	干拓地等農地整備三根東地区	-	-	47,657,378	9,303,508	1,068,539	55,892,347
	干拓地等農地整備嘉瀬地区	-	-	64,482,857	16,959,632	1,704,457	79,738,032
	干拓地等農地整備城西第一地区	-	-	24,648,461	5,777,206	693,653	29,732,014
	干拓地等農地整備城西第二地区	-	-	21,871,517	5,127,448	635,295	26,363,670
	干拓地等農地整備川副中部地区	-	-	23,436,001	5,287,285	682,446	28,040,840
	干拓地等農地整備川副北部地区	-	-	22,090,753	4,886,699	663,270	26,314,182
	干拓地等農地整備北川副地区	-	-	19,596,658	4,672,756	633,620	23,635,794
	干拓地等農地整備巨勢地区	-	-	13,899,244	2,992,485	407,256	16,484,473
	干拓地等農地整備兵庫南部地区	-	-	14,605,194	3,327,580	454,913	17,477,861
	農地還元利活用兵庫西部地区	-	-	11,849,679	3,243,709	391,543	14,701,845
	干拓地区内農地整備福富地区地区	-	-	-	10,492,043	497,277	9,994,766
	農地整備鍋島東地区	-	-	-	1,731,518	138,570	1,592,948
	農地整備鍋島本村地区	-	-	-	1,254,232	121,893	1,132,339
	農地整備高木瀬地区	-	-	-	2,645,871	335,934	2,309,937
	農地整備三日月樋口地区	-	-	-	170,894	17,192	153,702
	土地総有明干拓東部地区	-	-	2,038,970	439,870	75,394	2,403,446
	土地総新明地区	-	-	5,702,467	1,346,171	228,248	6,820,390
	土地総新明第二地区	-	-	5,544,060	1,360,694	229,185	6,675,569
	土地総新拓地区	-	-	3,989,707	1,000,264	167,776	4,822,195
	土地総大福地区	-	-	6,484,734	1,621,857	293,943	7,812,648
	土地総三日月北部地区	-	-	3,634,071	1,236,051	51,944	4,818,178
	土地総大渡地区	-	-	-	735,570	39,365	696,205
	土地総七瀬地区	-	-	-	1,002,730	55,161	947,569
	クリ防久保田西1期地区	-	-	-	3,902,261	84,572	3,817,689
	クリ防久保田西2期地区	-	-	-	2,116,182	46,444	2,069,738
	クリ防市の江東部1期地区	-	-	-	3,887,686	99,361	3,788,325
	クリ防市の江東部2期地区	-	-	-	4,481,289	180,224	4,301,065
	クリ防川副西1期地区	-	-	-	5,141,105	74,695	5,066,410
	クリ防川副西2期地区	-	-	-	4,707,441	189,622	4,517,819
	クリ防芦刈地区	-	-	-	4,113,065	143,603	3,969,462
	クリ防佐賀市東部地区	-	-	-	7,497,613	840,167	6,657,446
	クリ防佐賀市南東部地区	-	-	-	2,541,033	166,238	2,374,795
	クリ防佐賀市南部地区	-	-	-	9,762,397	1,011,712	8,750,685
	クリ防佐賀市西部地区	-	-	-	2,076,477	136,718	1,939,759
	クリ防小城地区	-	-	-	11,061,066	1,122,998	9,938,068
	クリ防川副地区	-	-	-	17,609,280	2,383,692	15,225,588
	クリ防東与賀地区	-	-	-	2,730,888	337,897	2,392,991
	クリ防嘉瀬地区	-	-	-	4,853,203	998,868	3,854,335
	クリ防千代田中央地区	-	-	-	3,802,802	131,487	3,671,315
	クリ防千代田中央2期地区	-	-	-	4,211,800	214,717	3,997,083
	クリ防芦刈地区	-	-	-	4,055,269	142,733	3,912,536
	クリ防西島地区	-	-	-	3,910,232	86,085	3,824,147
	クリ防天建寺地区	-	-	-	5,089,142	110,709	4,978,433

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1(2) 総費用の総括－7

(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	
県 営 造 成 施 設	クリ防寄人地区	-	-	-	3,317,408	37,342	3,280,066
	クリ防東津地区	-	-	-	2,786,072	23,252	2,762,820
	クリ防諸富1期地区	-	-	-	3,458,687	8,744	3,449,943
	クリ防諸富2期地区	-	-	-	2,001,240	10,436	1,990,804
	クリ防上峰地区	-	-	-	983,905	85,308	898,597
	クリ防千代田中央3期地区	-	-	-	3,699,926	344,199	3,355,727
	クリ防大詫間地区	-	-	-	3,688,567	377,510	3,311,057
	クリ防神埼市東部地区	-	-	-	5,542,784	619,570	4,923,214
	クリ防神埼市西部地区	-	-	-	10,739,397	1,284,422	9,454,975
	クリ防みやき地区	-	-	-	1,605,421	211,819	1,393,602
	クリ防白石地区	-	-	-	3,511,257	594,917	2,916,340
	計	152,045,361	-	3,328,001,947	1,149,007,183	126,627,898	4,502,426,593
そ の 他 造 成 施 設	筑後導水路	-	-	250,518,584	28,550,564	4,830,311	274,238,837
	矢部川左岸導水路	-	-	43,430,450	967,827	164,436	44,233,841
	佐賀東部導水路	-	-	180,652,158	11,060,794	1,837,397	189,875,555
	大詫間幹線水路	-	-	72,363,344	12,485,823	1,952,395	82,896,772
	筑後大堰	-	-	21,152,655	2,564,769	520,290	23,197,134
	嘉瀬川ダム	-	-	220,782,370	-	4,768,134	216,014,236
	ほ場整備一の坪地区	-	-	1,740,719	263,656	24,456	1,979,919
	ほ場整備羽佐間地区	-	-	754,613	109,647	10,782	853,478
	土地総深浦地区	-	-	1,469,291	479,671	40,027	1,908,935
	構造改善松尾東部地区	-	-	1,814,303	295,776	33,995	2,076,084
	代行干拓南川副干拓地区	2,700,881	-	-	1,095,478	115,452	3,680,907
	代行干拓西川副干拓地区	5,067,485	-	-	2,056,439	216,464	6,907,460
	構造改善社棚地区	1,112,229	-	-	447,856	47,977	1,512,108
	構造改善立石地区	569,091	-	-	162,769	23,687	708,173
	構造改善吉原地区	1,145,919	-	-	313,575	34,571	1,424,923
	構造改善牛津1地区	204,299	-	-	65,700	8,265	261,734
	構造改善牛津2地区	355,796	-	-	106,838	13,446	449,188
	構造改善牛津3地区	-	-	-	11,724	918	10,806
	その他水路地区	-	-	-	1,536,368	120,285	1,416,083
	計	11,155,700	0	794,678,487	62,575,274	14,763,288	853,646,173
合 計		376,669,728	909,701,608	4,483,833,386	1,597,325,244	212,701,589	7,154,828,377

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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					品質向上効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	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	年効果額	年効果額		効果発 生割合	年発生 効果額
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	S51	0.1463	-49	-	1,067,918	1.8	19,223	19,223	131,394	-	1,058,860	-	-	-	-
2	S52	0.1522	-48	-	1,067,918	2.5	26,698	26,698	175,414	-	1,058,860	-	-	-	-
3	S53	0.1583	-47	-	1,067,918	3.4	36,309	36,309	229,368	-	1,058,860	-	-	-	-
4	S54	0.1646	-46	-	1,067,918	5.0	53,396	53,396	324,399	-	1,058,860	-	-	-	-
5	S55	0.1712	-45	-	1,067,918	5.9	63,007	63,007	368,032	-	1,058,860	-	-	-	-
6	S56	0.1780	-44	-	1,067,918	7.0	74,754	74,754	419,966	-	1,058,860	-	-	-	-
7	S57	0.1852	-43	-	1,067,918	8.1	86,501	86,501	467,068	-	1,058,860	-	-	-	-
8	S58	0.1926	-42	-	1,067,918	9.2	98,248	98,248	510,114	-	1,058,860	-	-	-	-
9	S59	0.2003	-41	-	1,067,918	10.4	111,063	111,063	554,483	-	1,058,860	-	-	-	-
10	S60	0.2083	-40	-	1,067,918	11.6	123,878	123,878	594,710	-	1,058,860	-	-	-	-
11	S61	0.2166	-39	-	1,067,918	13.2	140,965	140,965	650,808	-	1,058,860	-	-	-	-
12	S62	0.2253	-38	-	1,067,918	14.5	154,848	154,848	687,297	-	1,058,860	-	-	-	-
13	S63	0.2343	-37	-	1,067,918	15.9	169,799	169,799	724,708	-	1,058,860	-	-	-	-
14	H1	0.2437	-36	-	1,067,918	17.2	183,682	183,682	753,722	-	1,058,860	-	-	-	-
15	H2	0.2534	-35	-	1,067,918	18.5	197,565	197,565	779,657	-	1,058,860	-	-	-	-
16	H3	0.2636	-34	-	1,067,918	21.4	228,534	228,534	866,973	-	1,058,860	-	-	-	-
17	H4	0.2741	-33	-	1,067,918	24.5	261,640	261,640	954,542	-	1,058,860	-	-	-	-
18	H5	0.2851	-32	-	1,067,918	28.4	303,289	303,289	1,063,799	-	1,058,860	-	-	-	-
19	H6	0.2965	-31	-	1,067,918	36.2	386,586	386,586	1,303,831	-	1,058,860	-	-	-	-
20	H7	0.3083	-30	-	1,067,918	45.1	481,631	481,631	1,562,215	-	1,058,860	-	-	-	-
21	H8	0.3207	-29	-	1,067,918	46.2	493,378	493,378	1,538,441	-	1,058,860	-	-	-	-
22	H9	0.3335	-28	-	1,067,918	47.2	504,057	504,057	1,511,415	-	1,058,860	-	-	-	-
23	H10	0.3468	-27	-	1,067,918	48.5	517,940	517,940	1,493,483	-	1,058,860	-	-	-	-
24	H11	0.3607	-26	-	1,067,918	53.7	573,472	573,472	1,589,886	-	1,058,860	-	-	-	-
25	H12	0.3751	-25	-	1,067,918	54.4	580,947	580,947	1,548,779	-	1,058,860	-	-	-	-
26	H13	0.3901	-24	-	1,067,918	54.7	584,151	584,151	1,497,439	-	1,058,860	-	-	-	-
27	H14	0.4057	-23	-	1,067,918	55.0	587,355	587,355	1,447,757	-	1,058,860	-	-	-	-
28	H15	0.4220	-22	-	1,067,918	55.1	588,423	588,423	1,394,367	-	1,058,860	-	-	-	-
29	H16	0.4388	-21	-	1,067,918	64.1	684,535	684,535	1,560,016	-	1,058,860	-	-	-	-
30	H17	0.4564	-20	-	1,067,918	64.1	684,535	684,535	1,499,858	-	1,058,860	-	-	-	-
31	H18	0.4746	-19	-	1,067,918	64.2	685,603	685,603	1,444,591	-	1,058,860	-	-	-	-
32	H19	0.4936	-18	-	1,067,918	64.2	685,603	685,603	1,388,985	-	1,058,860	-	-	-	-
33	H20	0.5134	-17	-	1,067,918	64.3	686,671	686,671	1,337,497	-	1,058,860	-	-	-	-
34	H21	0.5339	-16	-	1,067,918	64.3	686,671	686,671	1,286,142	-	1,058,860	-	-	-	-
35	H22	0.5553	-15	-	1,067,918	91.7	979,281	979,281	1,763,517	-	1,058,860	77.8	823,793	823,793	1,483,510
36	H23	0.5775	-14	-	1,067,918	91.7	979,281	979,281	1,695,725	-	1,058,860	77.8	823,793	823,793	1,426,481
37	H24	0.6006	-13	-	1,067,918	97.1	1,036,948	1,036,948	1,726,520	-	1,058,860	92.9	983,681	983,681	1,637,831
38	H25	0.6246	-12	-	1,067,918	97.1	1,036,948	1,036,948	1,660,179	-	1,058,860	92.9	983,681	983,681	1,574,898
39	H26	0.6496	-11	-	1,067,918	97.6	1,042,288	1,042,288	1,604,507	-	1,058,860	94.9	1,004,858	1,004,858	1,546,887
40	H27	0.6756	-10	-	1,067,918	97.6	1,042,288	1,042,288	1,542,759	-	1,058,860	94.5	1,000,623	1,000,623	1,481,088
41	H28	0.7026	-9	-	1,067,918	97.6	1,042,288	1,042,288	1,483,473	-	1,058,860	94.5	1,000,623	1,000,623	1,424,172
42	H29	0.7307	-8	-	1,067,918	97.6	1,042,288	1,042,288	1,426,424	-	1,058,860	94.5	1,000,623	1,000,623	1,369,403
43	H30	0.7599	-7	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,380,043	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,340,470
44	R1	0.7903	-6	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,326,958	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,288,907
45	R2	0.8219	-5	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,275,940	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,239,352
46	R3	0.8548	-4	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,226,831	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,191,651
47	R4	0.8890	-3	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,179,634	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,145,808
48	R5	0.9246	-2	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,134,215	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,101,690
49	R6	0.9615	-1	-	1,067,918	98.2	1,048,695	1,048,695	1,090,686	-	1,058,860	96.2	1,018,623	1,018,623	1,059,410
50	R7	1.0000	0	-	1,067,918	98.7	1,054,035	1,054,035	1,054,035	-	1,058,860	97.6	1,033,447	1,033,447	1,033,447
51	R8	1.0400	1	-	1,067,918	99.4	1,061,510	1,061,510	1,020,683	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	1,013,044
52	R9	1.0816	2	-	1,067,918	99.4	1,061,510	1,061,510	981,426	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	974,081
53	R10	1.1249	3	-	1,067,918	99.4	1,061,510	1,061,510	943,648	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	936,586
54	R11	1.1699	4	-	1,067,918	99.4	1,061,510	1,061,510	907,351	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	900,561
55	R12	1.2167	5	-	1,067,918	99.4	1,061,510	1,061,510	872,450	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	865,921
56	R13	1.2653	6	-	1,067,918	99.4	1,061,510	1,061,510	838,939	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	832,661
57	R14	1.3159	7	-	1,067,918	99.5	1,062,578	1,062,578	807,491	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	800,643
58	R15	1.3686	8	-	1,067,918	99.6	1,063,646	1,063,646	777,178	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	769,813
59	R16	1.4233	9	-	1,067,918	99.7	1,064,714	1,064,714	748,060	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	740,228
60	R17	1.4802	10	-	1,067,918	99.8	1,065,782	1,065,782	720,026	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	711,773
61	R18	1.5395	11	-	1,067,918	99.8	1,065,782	1,065,782	692,291	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	684,356
62	R19	1.6010	12	-	1,067,918	99.8	1,065,782	1,065,782	665,698	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	658,067
63	R20	1.6651	13	-	1,067,918	99.8	1,065,782	1,065,782	640,071	-	1,058,860	99.5	1,053,566	1,053,566	632,734
64	R21	1.7317	14	-	1,067,918	99.8	1,065,782	1,065,782	615,454	-	1,058,860	9			

※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。

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表－2

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹	経過 過年 (t)	営農経費節減効果（用水に係わる効果）						営農経費節減効果（排水に係わる効果）					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	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	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	S51	0.1463	-49	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	6.0	388,829	388,829	2,657,751
2	S52	0.1522	-48	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	8.5	550,841	550,841	3,619,192
3	S53	0.1583	-47	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	11.5	745,256	745,256	4,707,871
4	S54	0.1646	-46	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	14.9	965,593	965,593	5,866,300
5	S55	0.1712	-45	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	18.0	1,166,488	1,166,488	6,813,598
6	S56	0.1780	-44	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	21.7	1,406,266	1,406,266	7,900,371
7	S57	0.1852	-43	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	25.3	1,639,563	1,639,563	8,852,932
8	S58	0.1926	-42	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	29.0	1,879,341	1,879,341	9,757,741
9	S59	0.2003	-41	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	32.9	2,132,080	2,132,080	10,644,433
10	S60	0.2083	-40	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	37.0	2,397,780	2,397,780	11,511,186
11	S61	0.2166	-39	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	41.3	2,676,441	2,676,441	12,356,607
12	S62	0.2253	-38	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	45.7	2,961,583	2,961,583	13,145,064
13	S63	0.2343	-37	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	50.3	3,259,685	3,259,685	13,912,441
14	H1	0.2437	-36	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	54.6	3,538,346	3,538,346	14,519,270
15	H2	0.2534	-35	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	58.9	3,817,007	3,817,007	15,063,169
16	H3	0.2636	-34	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	63.3	4,102,148	4,102,148	15,562,018
17	H4	0.2741	-33	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	67.4	4,367,848	4,367,848	15,935,235
18	H5	0.2851	-32	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	71.6	4,640,029	4,640,029	16,275,093
19	H6	0.2965	-31	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	75.6	4,899,248	4,899,248	16,523,602
20	H7	0.3083	-30	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	79.6	5,158,468	5,158,468	16,731,975
21	H8	0.3207	-29	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	83.3	5,398,246	5,398,246	16,832,697
22	H9	0.3335	-28	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	86.7	5,618,582	5,618,582	16,847,322
23	H10	0.3468	-27	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	90.1	5,838,919	5,838,919	16,836,560
24	H11	0.3607	-26	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	92.8	6,013,892	6,013,892	16,672,836
25	H12	0.3751	-25	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	95.1	6,162,943	6,162,943	16,430,133
26	H13	0.3901	-24	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	96.3	6,240,709	6,240,709	15,997,716
27	H14	0.4057	-23	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	97.1	6,292,553	6,292,553	15,510,360
28	H15	0.4220	-22	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	97.5	6,318,475	6,318,475	14,972,690
29	H16	0.4388	-21	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	97.9	6,344,397	6,344,397	14,458,516
30	H17	0.4564	-20	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	98.1	6,357,358	6,357,358	13,929,356
31	H18	0.4746	-19	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	98.3	6,370,319	6,370,319	13,422,501
32	H19	0.4936	-18	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	98.4	6,376,799	6,376,799	12,918,961
33	H20	0.5134	-17	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	98.5	6,383,280	6,383,280	12,433,346
34	H21	0.5339	-16	-	△ 191,462	-	-	-	-	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	11,968,084
35	H22	0.5553	-15	-	△ 191,462	77.8	△ 148,957	△ 148,957	△ 268,246	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	11,506,861
36	H23	0.5775	-14	-	△ 191,462	77.8	△ 148,957	△ 148,957	△ 257,934	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	11,064,519
37	H24	0.6006	-13	-	△ 191,462	92.9	△ 177,868	△ 177,868	△ 296,151	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	10,638,961
38	H25	0.6246	-12	-	△ 191,462	92.9	△ 177,868	△ 177,868	△ 284,771	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	10,230,163
39	H26	0.6496	-11	-	△ 191,462	94.9	△ 181,697	△ 181,697	△ 279,706	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	9,836,453
40	H27	0.6756	-10	-	△ 191,462	94.5	△ 180,932	△ 180,932	△ 267,809	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	9,457,904
41	H28	0.7026	-9	-	△ 191,462	94.5	△ 180,932	△ 180,932	△ 257,518	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	9,094,449
42	H29	0.7307	-8	-	△ 191,462	94.5	△ 180,932	△ 180,932	△ 247,615	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	8,744,711
43	H30	0.7599	-7	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 242,382	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	8,408,685
44	R1	0.7903	-6	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 233,058	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	8,085,233
45	R2	0.8219	-5	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 224,098	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	7,774,376
46	R3	0.8548	-4	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 215,473	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	7,475,152
47	R4	0.8890	-3	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 207,183	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	7,187,582
48	R5	0.9246	-2	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 199,206	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	6,910,837
49	R6	0.9615	-1	-	△ 191,462	96.2	△ 184,186	△ 184,186	△ 191,561	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	6,645,616
50	R7	1.0000	0	-	△ 191,462	97.6	△ 186,867	△ 186,867	△ 186,867	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	6,389,760
51	R8	1.0400	1	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 183,178	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	6,144,000
52	R9	1.0816	2	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 176,133	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	5,907,692
53	R10	1.1249	3	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 169,353	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	5,680,292
54	R11	1.1699	4	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 162,839	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	5,461,800
55	R12	1.2167	5	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 156,575	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	5,251,714
56	R13	1.2653	6	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 150,561	-	6,480,487	98.6	6,389,760	6,389,760	5,049,996
57	R14	1.3159	7	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 144,772	-	6,480,487	99.0	6,415,682	6,415,682	4,875,509
58	R15	1.3686	8	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 139,197	-	6,480,487	99.3	6,435,124	6,435,124	4,701,976
59	R16	1.4233	9	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 133,847	-	6,480,487	99.7	6,461,046	6,461,046	4,539,483
60	R17	1.4802	10	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 128,702	-	6,480,487	100.0	6,480,487	6,480,487	4,378,116
61	R18	1.5395	11	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 123,745	-	6,480,487	100.0	6,480,487	6,480,487	4,209,475
62	R19	1.6010	12	-	△ 191,462	99.5	△ 190,505	△ 190,505	△ 118,991	-	6,480,487	100.0	6,480,487	6,480,487	4,047,775
63	R20	1.6651	13	-	△ 191,462	99.5	△ 190,50								

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-3

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	営農経費節減効果 (区画整理による効果)							維持管理費節減効果						
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	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)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)		
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		
1	S51	0.1463	-49	-	32,421,514	6.0	1,945,291	1,945,291	13,296,589	-	847,055	1.8	15,247	15,247	104,217		
2	S52	0.1522	-48	-	32,421,514	8.5	2,755,829	2,755,829	18,106,629	-	847,055	2.5	21,176	21,176	139,133		
3	S53	0.1583	-47	-	32,421,514	11.5	3,728,474	3,728,474	23,553,215	-	847,055	3.4	28,800	28,800	181,933		
4	S54	0.1646	-46	-	32,421,514	14.9	4,830,806	4,830,806	29,348,761	-	847,055	5.0	42,353	42,353	257,309		
5	S55	0.1712	-45	-	32,421,514	18.0	5,835,873	5,835,873	34,088,043	-	847,055	5.9	49,976	49,976	291,916		
6	S56	0.1780	-44	-	32,421,514	21.7	7,035,469	7,035,469	39,525,107	-	847,055	7.0	59,294	59,294	333,112		
7	S57	0.1852	-43	-	32,421,514	25.3	8,202,643	8,202,643	44,290,729	-	847,055	8.1	68,611	68,611	370,470		
8	S58	0.1926	-42	-	32,421,514	29.0	9,402,239	9,402,239	48,817,440	-	847,055	9.2	77,929	77,929	404,616		
9	S59	0.2003	-41	-	32,421,514	32.9	10,666,678	10,666,678	53,253,510	-	847,055	10.4	88,094	88,094	439,810		
10	S60	0.2083	-40	-	32,421,514	37.0	11,995,960	11,995,960	57,589,822	-	847,055	11.6	98,258	98,258	471,714		
11	S61	0.2166	-39	-	32,421,514	41.3	13,390,085	13,390,085	61,819,414	-	847,055	13.2	111,811	111,811	516,210		
12	S62	0.2253	-38	-	32,421,514	45.7	14,816,632	14,816,632	65,764,012	-	847,055	14.5	122,823	122,823	545,153		
13	S63	0.2343	-37	-	32,421,514	50.3	16,308,022	16,308,022	69,603,167	-	847,055	15.9	134,682	134,682	574,827		
14	H1	0.2437	-36	-	32,421,514	54.6	17,702,147	17,702,147	72,639,093	-	847,055	17.2	145,693	145,693	597,838		
15	H2	0.2534	-35	-	32,421,514	58.9	19,096,272	19,096,272	75,360,189	-	847,055	18.5	156,705	156,705	618,410		
16	H3	0.2636	-34	-	32,421,514	63.3	20,522,818	20,522,818	77,855,910	-	847,055	21.4	181,270	181,270	687,671		
17	H4	0.2741	-33	-	32,421,514	67.4	21,852,100	21,852,100	79,723,094	-	847,055	24.5	207,528	207,528	757,125		
18	H5	0.2851	-32	-	32,421,514	71.6	23,213,804	23,213,804	81,423,374	-	847,055	28.4	240,564	240,564	843,788		
19	H6	0.2965	-31	-	32,421,514	75.6	24,510,665	24,510,665	82,666,661	-	847,055	36.2	306,634	306,634	1,034,179		
20	H7	0.3083	-30	-	32,421,514	79.6	25,807,525	25,807,525	83,709,131	-	847,055	45.1	382,022	382,022	1,239,124		
21	H8	0.3207	-29	-	32,421,514	83.3	27,007,121	27,007,121	84,213,037	-	847,055	46.2	391,339	391,339	1,220,265		
22	H9	0.3335	-28	-	32,421,514	86.7	28,109,453	28,109,453	84,286,216	-	847,055	47.2	399,810	399,810	1,198,831		
23	H10	0.3468	-27	-	32,421,514	90.1	29,211,784	29,211,784	84,232,364	-	847,055	48.5	410,822	410,822	1,184,608		
24	H11	0.3607	-26	-	32,421,514	92.8	30,087,165	30,087,165	83,413,266	-	847,055	53.7	454,869	454,869	1,261,073		
25	H12	0.3751	-25	-	32,421,514	95.1	30,832,860	30,832,860	82,199,040	-	847,055	54.4	460,798	460,798	1,228,467		
26	H13	0.3901	-24	-	32,421,514	96.3	31,221,918	31,221,918	80,035,678	-	847,055	54.7	463,339	463,339	1,187,744		
27	H14	0.4057	-23	-	32,421,514	97.1	31,481,290	31,481,290	77,597,461	-	847,055	55.0	465,880	465,880	1,148,336		
28	H15	0.4220	-22	-	32,421,514	97.5	31,610,976	31,610,976	74,907,526	-	847,055	55.1	466,727	466,727	1,105,988		
29	H16	0.4388	-21	-	32,421,514	97.9	31,740,662	31,740,662	72,335,146	-	847,055	64.1	542,962	542,962	1,237,379		
30	H17	0.4564	-20	-	32,421,514	98.1	31,805,505	31,805,505	69,687,785	-	847,055	64.1	542,962	542,962	1,189,663		
31	H18	0.4746	-19	-	32,421,514	98.3	31,870,348	31,870,348	67,152,019	-	847,055	64.2	543,809	543,809	1,145,826		
32	H19	0.4936	-18	-	32,421,514	98.4	31,902,770	31,902,770	64,632,840	-	847,055	64.2	543,809	543,809	1,101,720		
33	H20	0.5134	-17	-	32,421,514	98.5	31,935,191	31,935,191	62,203,333	-	847,055	64.3	544,656	544,656	1,060,880		
34	H21	0.5339	-16	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	59,875,656	-	847,055	64.3	544,656	544,656	1,020,146		
35	H22	0.5553	-15	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	57,568,185	-	847,055	91.7	776,749	776,749	1,398,792		
36	H23	0.5775	-14	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	55,355,174	-	847,055	91.7	776,749	776,749	1,345,020		
37	H24	0.6006	-13	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	53,226,129	-	847,055	97.1	822,490	822,490	1,369,447		
38	H25	0.6246	-12	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	51,180,937	-	847,055	97.1	822,490	822,490	1,316,827		
39	H26	0.6496	-11	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	49,211,227	-	847,055	97.6	826,726	826,726	1,272,669		
40	H27	0.6756	-10	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	47,317,367	-	847,055	97.6	826,726	826,726	1,223,692		
41	H28	0.7026	-9	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	45,499,022	-	847,055	97.6	826,726	826,726	1,176,667		
42	H29	0.7307	-8	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	43,749,299	-	847,055	97.6	826,726	826,726	1,131,416		
43	H30	0.7599	-7	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	42,068,184	-	847,055	98.2	831,808	831,808	1,094,628		
44	R1	0.7903	-6	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	40,449,972	-	847,055	98.2	831,808	831,808	1,052,522		
45	R2	0.8219	-5	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	38,894,772	-	847,055	98.2	831,808	831,808	1,012,055		
46	R3	0.8548	-4	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	37,397,769	-	847,055	98.2	831,808	831,808	973,102		
47	R4	0.8890	-3	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	35,959,070	-	847,055	98.2	831,808	831,808	935,667		
48	R5	0.9246	-2	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	34,574,533	-	847,055	98.2	831,808	831,808	899,641		
49	R6	0.9615	-1	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	33,247,647	-	847,055	98.2	831,808	831,808	865,115		
50	R7	1.0000	0	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	31,967,613	-	847,055	98.7	836,043	836,043	836,043		
51	R8	1.0400	1	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	30,738,089	-	847,055	99.4	841,973	841,973	809,589		
52	R9	1.0816	2	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	29,555,855	-	847,055	99.4	841,973	841,973	778,451		
53	R10	1.1249	3	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	28,418,182	-	847,055	99.4	841,973	841,973	748,487		
54	R11	1.1699	4	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	27,325,082	-	847,055	99.4	841,973	841,973	719,697		
55	R12	1.2167	5	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	26,274,031	-	847,055	99.4	841,973	841,973	692,014		
56	R13	1.2653	6	-	32,421,514	98.6	31,967,613	31,967,613	25,264,849	-	847,055	99.4	841,973	841,973	665,433		
57	R14	1.3159	7	-	32,421,514	99.0	32,097,299	32,097,299	24,391,898	-	847,055	99.5	842,820	842,820	640,489		
58	R15	1.3686	8	-	32,421,514	99.3	32,194,563	32,194,563	23,523,720	-	847,055	99.6	843,66				

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表-4

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	耕作放棄防止効果						災害防止効果（農業関係資産）（湛水被害軽減）						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	同 左 割引後		
				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	年効果額	年効果額			効果発生割合	年発生効果額
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	
1	S51	0.1463	-49	-	46,856	6.0	2,811	2,811	19,214	-	18,232,206	-	-	-	-	
2	S52	0.1522	-48	-	46,856	8.5	3,983	3,983	26,170	-	18,232,206	-	-	-	-	
3	S53	0.1583	-47	-	46,856	11.5	5,388	5,388	34,037	-	18,232,206	-	-	-	-	
4	S54	0.1646	-46	-	46,856	14.9	6,982	6,982	42,418	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,661,501	
5	S55	0.1712	-45	-	46,856	18.0	8,434	8,434	49,264	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,597,447	
6	S56	0.1780	-44	-	46,856	21.7	10,168	10,168	57,124	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,536,421	
7	S57	0.1852	-43	-	46,856	25.3	11,855	11,855	64,012	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,476,693	
8	S58	0.1926	-42	-	46,856	29.0	13,588	13,588	70,550	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,419,953	
9	S59	0.2003	-41	-	46,856	32.9	15,416	15,416	76,965	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,365,367	
10	S60	0.2083	-40	-	46,856	37.0	17,337	17,337	83,231	-	18,232,206	1.5	273,483	273,483	1,312,928	
11	S61	0.2166	-39	-	46,856	41.3	19,352	19,352	89,344	-	18,232,206	2.3	419,341	419,341	1,936,016	
12	S62	0.2253	-38	-	46,856	45.7	21,413	21,413	95,042	-	18,232,206	2.3	419,341	419,341	1,861,256	
13	S63	0.2343	-37	-	46,856	50.3	23,569	23,569	100,593	-	18,232,206	2.3	419,341	419,341	1,789,761	
14	H1	0.2437	-36	-	46,856	54.6	25,583	25,583	104,977	-	18,232,206	2.3	419,341	419,341	1,720,726	
15	H2	0.2534	-35	-	46,856	58.9	27,598	27,598	108,911	-	18,232,206	2.3	419,341	419,341	1,654,858	
16	H3	0.2636	-34	-	46,856	63.3	29,660	29,660	112,519	-	18,232,206	7.0	1,276,254	1,276,254	4,841,631	
17	H4	0.2741	-33	-	46,856	67.4	31,581	31,581	115,217	-	18,232,206	12.4	2,260,794	2,260,794	8,248,063	
18	H5	0.2851	-32	-	46,856	71.6	33,549	33,549	117,675	-	18,232,206	19.9	3,628,209	3,628,209	12,726,093	
19	H6	0.2965	-31	-	46,856	75.6	35,423	35,423	119,470	-	18,232,206	39.0	7,110,560	7,110,560	23,981,653	
20	H7	0.3083	-30	-	46,856	79.6	37,297	37,297	120,976	-	18,232,206	61.1	11,139,878	11,139,878	36,133,240	
21	H8	0.3207	-29	-	46,856	83.3	39,031	39,031	121,706	-	18,232,206	61.1	11,139,878	11,139,878	34,736,133	
22	H9	0.3335	-28	-	46,856	86.7	40,624	40,624	121,811	-	18,232,206	61.1	11,139,878	11,139,878	33,402,933	
23	H10	0.3468	-27	-	46,856	90.1	42,217	42,217	121,733	-	18,232,206	62.0	11,303,968	11,303,968	32,595,063	
24	H11	0.3607	-26	-	46,856	92.8	43,482	43,482	120,549	-	18,232,206	74.5	13,582,993	13,582,993	37,657,314	
25	H12	0.3751	-25	-	46,856	95.1	44,560	44,560	118,795	-	18,232,206	74.5	13,582,993	13,582,993	36,211,658	
26	H13	0.3901	-24	-	46,856	96.3	45,122	45,122	115,668	-	18,232,206	74.5	13,582,993	13,582,993	34,819,259	
27	H14	0.4057	-23	-	46,856	97.1	45,497	45,497	112,144	-	18,232,206	74.5	13,582,993	13,582,993	33,480,387	
28	H15	0.4220	-22	-	46,856	97.5	45,685	45,685	108,258	-	18,232,206	74.5	13,582,993	13,582,993	32,187,187	
29	H16	0.4388	-21	-	46,856	97.9	45,872	45,872	104,540	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	41,550,150	
30	H17	0.4564	-20	-	46,856	98.1	45,966	45,966	100,714	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	39,947,866	
31	H18	0.4746	-19	-	46,856	98.3	46,059	46,059	97,048	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	38,415,942	
32	H19	0.4936	-18	-	46,856	98.4	46,106	46,106	93,408	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	36,937,208	
33	H20	0.5134	-17	-	46,856	98.5	46,153	46,153	89,897	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	35,512,672	
34	H21	0.5339	-16	-	46,856	98.6	46,200	46,200	86,533	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	34,149,103	
35	H22	0.5553	-15	-	46,856	98.6	46,200	46,200	83,198	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	32,833,074	
36	H23	0.5775	-14	-	46,856	98.6	46,200	46,200	80,000	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	31,570,919	
37	H24	0.6006	-13	-	46,856	98.6	46,200	46,200	76,923	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	30,356,653	
38	H25	0.6246	-12	-	46,856	98.6	46,200	46,200	73,967	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	29,190,211	
39	H26	0.6496	-11	-	46,856	98.6	46,200	46,200	71,121	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	28,066,820	
40	H27	0.6756	-10	-	46,856	98.6	46,200	46,200	68,384	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	26,986,687	
41	H28	0.7026	-9	-	46,856	98.6	46,200	46,200	65,756	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	25,949,624	
42	H29	0.7307	-8	-	46,856	98.6	46,200	46,200	63,227	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	24,951,698	
43	H30	0.7599	-7	-	46,856	98.6	46,200	46,200	60,797	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	23,992,902	
44	R1	0.7903	-6	-	46,856	98.6	46,200	46,200	58,459	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	23,069,981	
45	R2	0.8219	-5	-	46,856	98.6	46,200	46,200	56,211	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	22,182,998	
46	R3	0.8548	-4	-	46,856	98.6	46,200	46,200	54,048	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	21,329,207	
47	R4	0.8890	-3	-	46,856	98.6	46,200	46,200	51,969	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	20,508,668	
48	R5	0.9246	-2	-	46,856	98.6	46,200	46,200	49,968	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	19,719,020	
49	R6	0.9615	-1	-	46,856	98.6	46,200	46,200	48,050	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	18,962,253	
50	R7	1.0000	0	-	46,856	98.6	46,200	46,200	46,200	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	18,232,206	
51	R8	1.0400	1	-	46,856	98.6	46,200	46,200	44,423	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	17,530,967	
52	R9	1.0816	2	-	46,856	98.6	46,200	46,200	42,714	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	16,856,699	
53	R10	1.1249	3	-	46,856	98.6	46,200	46,200	41,070	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	16,207,846	
54	R11	1.1699	4	-	46,856	98.6	46,200	46,200	39,491	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	15,584,414	
55	R12	1.2167	5	-	46,856	98.6	46,200	46,200	37,972	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	14,984,964	
56	R13	1.2653	6	-	46,856	98.6	46,200	46,200	36,513	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	14,409,394	
57	R14	1.3159	7	-	46,856	99.0	46,387	46,387	35,251	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	13,855,313	
58	R15	1.3686	8	-	46,856	99.3	46,528	46,528	33,997	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	13,321,793	
59	R16	1.4233	9	-	46,856	99.7	46,715	46,715	32,822	-	18,232,206	100.0	18,232,206	18,232,206	12,809,812	
60	R17	1.4802	10	-	46,856	100.0	46,856	46,856	31,655	-	18,232,206	100.0	18,232,			

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表-5

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	災害防止効果（農業関係資産）（地盤沈下対策軽減）						災害防止効果（一般資産）（湛水被害軽減）					
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		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	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)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	S51	0.1463	-49	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	-	-	-	-
2	S52	0.1522	-48	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	-	-	-	-
3	S53	0.1583	-47	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	-	-	-	-
4	S54	0.1646	-46	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,814,520
5	S55	0.1712	-45	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,744,568
6	S56	0.1780	-44	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,677,921
7	S57	0.1852	-43	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,612,689
8	S58	0.1926	-42	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,550,727
9	S59	0.2003	-41	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,491,113
10	S60	0.2083	-40	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	1.5	298,670	298,670	1,433,845
11	S61	0.2166	-39	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	2.3	457,961	457,961	2,114,317
12	S62	0.2253	-38	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	2.3	457,961	457,961	2,032,672
13	S63	0.2343	-37	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	2.3	457,961	457,961	1,954,592
14	H1	0.2437	-36	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	2.3	457,961	457,961	1,879,200
15	H2	0.2534	-35	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	2.3	457,961	457,961	1,807,265
16	H3	0.2636	-34	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	7.0	1,393,794	1,393,794	5,287,534
17	H4	0.2741	-33	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	12.4	2,469,007	2,469,007	9,007,687
18	H5	0.2851	-32	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	19.9	3,962,358	3,962,358	13,898,134
19	H6	0.2965	-31	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	39.0	7,765,425	7,765,425	26,190,304
20	H7	0.3083	-30	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	61.1	12,165,833	12,165,833	39,461,022
21	H8	0.3207	-29	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	61.1	12,165,833	12,165,833	37,935,245
22	H9	0.3335	-28	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	61.1	12,165,833	12,165,833	36,479,259
23	H10	0.3468	-27	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	62.0	12,345,035	12,345,035	35,596,987
24	H11	0.3607	-26	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	74.5	14,833,954	14,833,954	41,125,462
25	H12	0.3751	-25	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	74.5	14,833,954	14,833,954	39,546,665
26	H13	0.3901	-24	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	74.5	14,833,954	14,833,954	38,026,029
27	H14	0.4057	-23	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	74.5	14,833,954	14,833,954	36,563,850
28	H15	0.4220	-22	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	74.5	14,833,954	14,833,954	35,151,550
29	H16	0.4388	-21	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	45,376,816
30	H17	0.4564	-20	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	43,626,965
31	H18	0.4746	-19	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	41,953,955
32	H19	0.4936	-18	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	40,339,034
33	H20	0.5134	-17	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	38,783,302
34	H21	0.5339	-16	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	37,294,151
35	H22	0.5553	-15	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	35,856,919
36	H23	0.5775	-14	-	1,620,305	-	-	-	-	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	34,478,523
37	H24	0.6006	-13	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,697,811	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	33,152,426
38	H25	0.6246	-12	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,594,148	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	31,878,557
39	H26	0.6496	-11	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,494,312	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	30,651,704
40	H27	0.6756	-10	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,398,320	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	29,472,094
41	H28	0.7026	-9	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,306,156	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	28,339,520
42	H29	0.7307	-8	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,217,470	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	27,249,688
43	H30	0.7599	-7	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,132,261	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	26,202,588
44	R1	0.7903	-6	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	2,050,240	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	25,194,669
45	R2	0.8219	-5	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,971,414	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	24,225,997
46	R3	0.8548	-4	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,895,537	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	23,293,574
47	R4	0.8890	-3	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,822,615	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	22,397,466
48	R5	0.9246	-2	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,752,439	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	21,535,093
49	R6	0.9615	-1	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,685,185	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	20,708,629
50	R7	1.0000	0	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,620,305	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	19,911,347
51	R8	1.0400	1	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,557,986	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	19,145,526
52	R9	1.0816	2	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,498,063	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	18,409,160
53	R10	1.1249	3	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,440,399	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	17,700,548
54	R11	1.1699	4	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,384,994	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	17,019,700
55	R12	1.2167	5	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,331,721	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	16,365,042
56	R13	1.2653	6	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,280,570	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	15,736,463
57	R14	1.3159	7	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,231,328	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	15,131,353
58	R15	1.3686	8	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,183,914	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	14,548,697
59	R16	1.4233	9	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,138,414	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	13,989,564
60	R17	1.4802	10	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,094,653	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	13,451,795
61	R18	1.5395	11	-	1,620,305	100.0	1,620,305	1,620,305	1,052,488	-	19,911,347	100.0	19,911,347	19,911,347	12,933,645
62	R19	1.6010	12	-	1,620,305	100.0	1,6								

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表-6

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	災害防止効果（一般資産）（地盤沈下対策軽減）							地域用水効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果				計	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	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①		
1	S51	0.1463	-49	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
2	S52	0.1522	-48	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
3	S53	0.1583	-47	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
4	S54	0.1646	-46	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
5	S55	0.1712	-45	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
6	S56	0.1780	-44	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
7	S57	0.1852	-43	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
8	S58	0.1926	-42	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
9	S59	0.2003	-41	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
10	S60	0.2083	-40	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
11	S61	0.2166	-39	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
12	S62	0.2253	-38	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
13	S63	0.2343	-37	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
14	H1	0.2437	-36	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
15	H2	0.2534	-35	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
16	H3	0.2636	-34	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
17	H4	0.2741	-33	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
18	H5	0.2851	-32	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
19	H6	0.2965	-31	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
20	H7	0.3083	-30	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
21	H8	0.3207	-29	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
22	H9	0.3335	-28	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
23	H10	0.3468	-27	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
24	H11	0.3607	-26	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
25	H12	0.3751	-25	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
26	H13	0.3901	-24	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
27	H14	0.4057	-23	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
28	H15	0.4220	-22	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
29	H16	0.4388	-21	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
30	H17	0.4564	-20	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
31	H18	0.4746	-19	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
32	H19	0.4936	-18	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
33	H20	0.5134	-17	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
34	H21	0.5339	-16	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	-	-	-	-	-	
35	H22	0.5553	-15	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	77.8	23,888	23,888	43,018	-	
36	H23	0.5775	-14	-	5,466	-	-	-	-	-	30,705	77.8	23,888	23,888	41,365	-	
37	H24	0.6006	-13	-	5,466	100.0	5,466	5,466	9,101	-	30,705	92.9	28,525	28,525	47,494	-	
38	H25	0.6246	-12	-	5,466	100.0	5,466	5,466	8,751	-	30,705	92.9	28,525	28,525	45,669	-	
39	H26	0.6496	-11	-	5,466	100.0	5,466	5,466	8,414	-	30,705	94.9	29,139	29,139	44,857	-	
40	H27	0.6756	-10	-	5,466	100.0	5,466	5,466	8,091	-	30,705	94.5	29,016	29,016	42,948	-	
41	H28	0.7026	-9	-	5,466	100.0	5,466	5,466	7,780	-	30,705	94.5	29,016	29,016	41,298	-	
42	H29	0.7307	-8	-	5,466	100.0	5,466	5,466	7,480	-	30,705	94.5	29,016	29,016	39,710	-	
43	H30	0.7599	-7	-	5,466	100.0	5,466	5,466	7,193	-	30,705	96.2	29,538	29,538	38,871	-	
44	R1	0.7903	-6	-	5,466	100.0	5,466	5,466	6,916	-	30,705	96.2	29,538	29,538	37,376	-	
45	R2	0.8219	-5	-	5,466	100.0	5,466	5,466	6,650	-	30,705	96.2	29,538	29,538	35,939	-	
46	R3	0.8548	-4	-	5,466	100.0	5,466	5,466	6,394	-	30,705	96.2	29,538	29,538	34,555	-	
47	R4	0.8890	-3	-	5,466	100.0	5,466	5,466	6,148	-	30,705	96.2	29,538	29,538	33,226	-	
48	R5	0.9246	-2	-	5,466	100.0	5,466	5,466	5,912	-	30,705	96.2	29,538	29,538	31,947	-	
49	R6	0.9615	-1	-	5,466	100.0	5,466	5,466	5,685	-	30,705	96.2	29,538	29,538	30,721	-	
50	R7	1.0000	0	-	5,466	100.0	5,466	5,466	5,466	-	30,705	97.6	29,968	29,968	29,968	-	
51	R8	1.0400	1	-	5,466	100.0	5,466	5,466	5,256	-	30,705	99.5	30,551	30,551	29,376	-	
52	R9	1.0816	2	-	5,466	100.0	5,466	5,466	5,054	-	30,705	99.5	30,551	30,551	28,246	-	
53	R10	1.1249	3	-	5,466	100.0	5,466	5,466	4,859	-	30,705	99.5	30,551	30,551	27,159	-	
54	R11	1.1699	4	-	5,466	100.0	5,466	5,466	4,672	-	30,705	99.5	30,551	30,551	26,114	-	
55	R12	1.2167	5	-	5,466	100.0	5,466	5,466	4,492	-	30,705	99.5	30,551	30,551	25,110	-	
56	R13	1.2653	6	-	5,466	100.0	5,466	5,466	4,320	-	30,705	99.5	30,551	30,551	24,145	-	
57	R14	1.3159	7	-	5,466	100.0	5,466	5,466	4,154	-	30,705	99.5	30,551	30,551	23,217	-	
58	R15	1.3686	8	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,994	-	30,705	99.5	30,551	30,551	22,323	-	
59	R16	1.4233	9	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,840	-	30,705	99.5	30,551	30,551	21,465	-	
60	R17	1.4802	10	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,693	-	30,705	99.5	30,551	30,551	20,640	-	
61	R18	1.5395	11	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,551	-	30,705	99.5	30,551	30,551	19,845	-	
62	R19	1.6010	12	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,414	-	30,705	99.5	30,551	30,551	19,082	-	
63	R20	1.6651	13	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,283	-	30,705	99.5	30,551	30,551	18,348	-	
64	R21	1.7317	14	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,156	-	30,705	99.5	30,551	30,551	17,642	-	
65	R22	1.8009	15	-	5,466	100.0	5,466	5,466	3,035	-	30,705	99.5	30,551	30,551	16,964	-	
66	R23	1.8730	16	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,918	-	30,705	99.5	30,551	30,551	16,311	-	
67	R24	1.9479	17	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,806	-	30,705	99.5	30,551	30,551	15,684	-	
68	R25	2.0258	18	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,698	-	30,705	99.5	30,551	30,551	15,081	-	
69	R26	2.1068	19	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,594	-	30,705	99.5	30,551	30,551	14,501	-	
70	R27	2.1911	20	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,495	-	30,705	99.5	30,551	30,551	13,943	-	
71	R28	2.2788	21	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,399	-	30,705	99.5	30,551	30,551	13,407	-	
72	R29	2.3699	22	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,306	-	30,705	99.5	30,551	30,551	12,891	-	
73	R30	2.4647	23	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,218	-	30,705	99.5	30,551	30,551	12,395	-	
74	R31	2.5633	24	-	5,466	100.0	5,466	5,466	2,132	-	30,705	99.5	30,551	30,551	11,919	-	
75	R32	2.6658	255														

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表-7

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	地籍確定効果						災害防止効果（公共資産）（湛水被害軽減）					
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		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	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	S51	0.1463	-49	-	162,440	6.5	10,559	10,559	72,174	-	12,267,581	-	-	-	-
2	S52	0.1522	-48	-	162,440	8.3	13,483	13,483	88,587	-	12,267,581	-	-	-	-
3	S53	0.1583	-47	-	162,440	11.0	17,868	17,868	112,874	-	12,267,581	-	-	-	-
4	S54	0.1646	-46	-	162,440	14.5	23,554	23,554	143,098	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	1,117,947
5	S55	0.1712	-45	-	162,440	17.8	28,914	28,914	168,890	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	1,074,848
6	S56	0.1780	-44	-	162,440	21.7	35,249	35,249	198,028	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	1,033,787
7	S57	0.1852	-43	-	162,440	25.4	41,260	41,260	222,786	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	993,596
8	S58	0.1926	-42	-	162,440	29.5	47,920	47,920	248,806	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	955,421
9	S59	0.2003	-41	-	162,440	33.8	54,905	54,905	274,114	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	918,692
10	S60	0.2083	-40	-	162,440	38.5	62,539	62,539	300,235	-	12,267,581	1.5	184,014	184,014	883,409
11	S61	0.2166	-39	-	162,440	43.4	70,499	70,499	325,480	-	12,267,581	2.3	282,154	282,154	1,302,650
12	S62	0.2253	-38	-	162,440	48.5	78,783	78,783	349,680	-	12,267,581	2.3	282,154	282,154	1,252,348
13	S63	0.2343	-37	-	162,440	53.6	87,068	87,068	371,609	-	12,267,581	2.3	282,154	282,154	1,204,242
14	H1	0.2437	-36	-	162,440	58.6	95,190	95,190	390,603	-	12,267,581	2.3	282,154	282,154	1,157,792
15	H2	0.2534	-35	-	162,440	63.8	103,637	103,637	408,986	-	12,267,581	2.3	282,154	282,154	1,113,473
16	H3	0.2636	-34	-	162,440	68.3	110,947	110,947	420,892	-	12,267,581	7.0	858,731	858,731	3,257,705
17	H4	0.2741	-33	-	162,440	72.4	117,607	117,607	429,066	-	12,267,581	12.4	1,521,180	1,521,180	5,549,726
18	H5	0.2851	-32	-	162,440	76.3	123,942	123,942	434,732	-	12,267,581	19.9	2,441,249	2,441,249	8,562,781
19	H6	0.2965	-31	-	162,440	80.3	130,439	130,439	439,929	-	12,267,581	39.0	4,784,357	4,784,357	16,136,111
20	H7	0.3083	-30	-	162,440	84.3	136,937	136,937	444,168	-	12,267,581	61.1	7,495,492	7,495,492	24,312,332
21	H8	0.3207	-29	-	162,440	87.8	142,622	142,622	444,721	-	12,267,581	61.1	7,495,492	7,495,492	23,372,286
22	H9	0.3335	-28	-	162,440	91.2	148,145	148,145	444,213	-	12,267,581	61.1	7,495,492	7,495,492	22,475,238
23	H10	0.3468	-27	-	162,440	94.2	153,018	153,018	441,228	-	12,267,581	62.0	7,605,900	7,605,900	21,931,661
24	H11	0.3607	-26	-	162,440	96.1	156,105	156,105	432,783	-	12,267,581	74.5	9,139,348	9,139,348	25,337,810
25	H12	0.3751	-25	-	162,440	97.8	158,866	158,866	423,530	-	12,267,581	74.5	9,139,348	9,139,348	24,365,097
26	H13	0.3901	-24	-	162,440	99.0	160,816	160,816	412,243	-	12,267,581	74.5	9,139,348	9,139,348	23,428,218
27	H14	0.4057	-23	-	162,440	100.0	162,440	162,440	400,394	-	12,267,581	74.5	9,139,348	9,139,348	22,527,355
28	H15	0.4220	-22	-	162,440	100.0	162,440	162,440	384,929	-	12,267,581	74.5	9,139,348	9,139,348	21,657,223
29	H16	0.4388	-21	-	162,440	100.0	162,440	162,440	370,191	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	27,957,113
30	H17	0.4564	-20	-	162,440	100.0	162,440	162,440	355,916	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	26,879,012
31	H18	0.4746	-19	-	162,440	100.0	162,440	162,440	342,267	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	25,848,253
32	H19	0.4936	-18	-	162,440	100.0	162,440	162,440	329,092	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	24,853,284
33	H20	0.5134	-17	-	162,440	100.0	162,440	162,440	316,400	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	23,894,782
34	H21	0.5339	-16	-	162,440	100.0	162,440	162,440	304,252	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	22,977,301
35	H22	0.5553	-15	-	162,440	100.0	162,440	162,440	292,527	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	22,091,808
36	H23	0.5775	-14	-	162,440	100.0	162,440	162,440	281,281	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	21,242,565
37	H24	0.6006	-13	-	162,440	100.0	162,440	162,440	270,463	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	20,425,543
38	H25	0.6246	-12	-	162,440	100.0	162,440	162,440	260,070	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	19,640,700
39	H26	0.6496	-11	-	162,440	100.0	162,440	162,440	250,062	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	18,884,823
40	H27	0.6756	-10	-	162,440	100.0	162,440	162,440	240,438	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	18,158,054
41	H28	0.7026	-9	-	162,440	100.0	162,440	162,440	231,198	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	17,460,263
42	H29	0.7307	-8	-	162,440	100.0	162,440	162,440	222,307	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	16,788,807
43	H30	0.7599	-7	-	162,440	100.0	162,440	162,440	213,765	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	16,143,678
44	R1	0.7903	-6	-	162,440	100.0	162,440	162,440	205,542	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	15,522,689
45	R2	0.8219	-5	-	162,440	100.0	162,440	162,440	197,640	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	14,925,880
46	R3	0.8548	-4	-	162,440	100.0	162,440	162,440	190,033	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	14,351,405
47	R4	0.8890	-3	-	162,440	100.0	162,440	162,440	182,722	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	13,799,304
48	R5	0.9246	-2	-	162,440	100.0	162,440	162,440	175,687	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	13,267,987
49	R6	0.9615	-1	-	162,440	100.0	162,440	162,440	168,944	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	12,758,795
50	R7	1.0000	0	-	162,440	100.0	162,440	162,440	162,440	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	12,267,581
51	R8	1.0400	1	-	162,440	100.0	162,440	162,440	156,192	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	11,795,751
52	R9	1.0816	2	-	162,440	100.0	162,440	162,440	150,185	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	11,342,068
53	R10	1.1249	3	-	162,440	100.0	162,440	162,440	144,404	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	10,905,486
54	R11	1.1699	4	-	162,440	100.0	162,440	162,440	138,849	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	10,486,008
55	R12	1.2167	5	-	162,440	100.0	162,440	162,440	133,509	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	10,082,667
56	R13	1.2653	6	-	162,440	100.0	162,440	162,440	128,381	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	9,695,393
57	R14	1.3159	7	-	162,440	100.0	162,440	162,440	123,444	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	9,322,578
58	R15	1.3686	8	-	162,440	100.0	162,440	162,440	118,691	-	12,267,581	100.0	12,267,581	12,267,581	8,963,599
59	R16	1.4233	9	-	162,440	100.0	162,440	162,440	114,129	-	12,267,581	100.0	12,267,581		

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-8

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果（公共資産）（地盤沈下対策軽減）							洪水調節機能効果（ダム）						
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	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)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)		
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		
1	S51	0.1463	-49	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	894,785		
2	S52	0.1522	-48	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	860,099		
3	S53	0.1583	-47	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	826,955		
4	S54	0.1646	-46	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	795,304		
5	S55	0.1712	-45	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	764,644		
6	S56	0.1780	-44	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	735,433		
7	S57	0.1852	-43	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	706,841		
8	S58	0.1926	-42	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	679,683		
9	S59	0.2003	-41	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	653,555		
10	S60	0.2083	-40	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	628,454		
11	S61	0.2166	-39	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	604,372		
12	S62	0.2253	-38	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	581,034		
13	S63	0.2343	-37	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	558,715		
14	H1	0.2437	-36	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	537,165		
15	H2	0.2534	-35	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	516,602		
16	H3	0.2636	-34	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	496,612		
17	H4	0.2741	-33	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	477,588		
18	H5	0.2851	-32	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	459,162		
19	H6	0.2965	-31	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	441,508		
20	H7	0.3083	-30	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	424,609		
21	H8	0.3207	-29	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	408,191		
22	H9	0.3335	-28	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	392,525		
23	H10	0.3468	-27	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	377,471		
24	H11	0.3607	-26	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	362,925		
25	H12	0.3751	-25	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	348,992		
26	H13	0.3901	-24	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	335,573		
27	H14	0.4057	-23	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	322,669		
28	H15	0.4220	-22	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	310,206		
29	H16	0.4388	-21	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	298,330		
30	H17	0.4564	-20	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	286,825		
31	H18	0.4746	-19	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	275,826		
32	H19	0.4936	-18	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	265,209		
33	H20	0.5134	-17	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	254,981		
34	H21	0.5339	-16	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	245,190		
35	H22	0.5553	-15	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	235,741		
36	H23	0.5775	-14	-	4,241,803	-	-	-	-	130,907	816,784	-	-	130,907	226,679		
37	H24	0.6006	-13	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	7,062,609	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,577,907		
38	H25	0.6246	-12	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	6,791,231	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,517,277		
39	H26	0.6496	-11	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	6,529,869	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,458,884		
40	H27	0.6756	-10	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	6,278,572	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,402,740		
41	H28	0.7026	-9	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	6,037,294	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,348,834		
42	H29	0.7307	-8	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	5,805,122	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,296,963		
43	H30	0.7599	-7	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	5,582,054	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,247,126		
44	R1	0.7903	-6	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	5,367,333	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,199,153		
45	R2	0.8219	-5	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	5,160,972	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,153,049		
46	R3	0.8548	-4	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	4,962,334	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,108,670		
47	R4	0.8890	-3	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	4,771,432	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,066,019		
48	R5	0.9246	-2	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	4,587,717	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	1,024,974		
49	R6	0.9615	-1	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	4,411,652	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	985,638		
50	R7	1.0000	0	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	4,241,803	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	947,691		
51	R8	1.0400	1	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	4,078,657	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	911,241		
52	R9	1.0816	2	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,921,785	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	876,194		
53	R10	1.1249	3	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,770,827	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	842,467		
54	R11	1.1699	4	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,625,783	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	810,062		
55	R12	1.2167	5	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,486,318	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	778,903		
56	R13	1.2653	6	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,352,409	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	748,985		
57	R14	1.3159	7	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,223,500	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	720,185		
58	R15	1.3686	8	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	3,099,374	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	692,453		
59	R16	1.4233	9	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,980,259	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	665,841		
60	R17	1.4802	10	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,865,696	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	640,245		
61	R18	1.5395	11	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,755,312	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	615,584		
62	R19	1.6010	12	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,649,471	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	591,937		
63	R20	1.6651	13	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,547,476	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	569,150		
64	R21	1.7317	14	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,449,502	130,907	816,784	100.0	816,784	947,691	547,260		
65	R22	1.8009	15	-	4,241,803	100.0	4,241,803	4,241,803	2,355,380	130,907	816,784	100.0	816,781				

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-9

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	洪水調節機能効果（クリーク）						安全性向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	S51	0.1463	-49	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	-	-	-	-
2	S52	0.1522	-48	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	-	-	-	-
3	S53	0.1583	-47	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	-	-	-	-
4	S54	0.1646	-46	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	1.5	287	287	1,744
5	S55	0.1712	-45	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	1.6	306	306	1,787
6	S56	0.1780	-44	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	1.8	344	344	1,933
7	S57	0.1852	-43	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	1.9	363	363	1,960
8	S58	0.1926	-42	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	2.4	459	459	2,383
9	S59	0.2003	-41	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	4.0	765	765	3,819
10	S60	0.2083	-40	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	4.7	898	898	4,311
11	S61	0.2166	-39	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	6.7	1,281	1,281	5,914
12	S62	0.2253	-38	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	8.0	1,529	1,529	6,787
13	S63	0.2343	-37	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	9.9	1,892	1,892	8,075
14	H1	0.2437	-36	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	18.1	3,460	3,460	14,198
15	H2	0.2534	-35	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	34.7	6,633	6,633	26,176
16	H3	0.2636	-34	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	52.2	9,979	9,979	37,857
17	H4	0.2741	-33	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	61.8	11,814	11,814	43,101
18	H5	0.2851	-32	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	72.9	13,936	13,936	48,881
19	H6	0.2965	-31	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	82.9	15,847	15,847	53,447
20	H7	0.3083	-30	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	89.0	17,013	17,013	55,183
21	H8	0.3207	-29	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	92.9	17,759	17,759	55,376
22	H9	0.3335	-28	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	92.9	17,759	17,759	53,250
23	H10	0.3468	-27	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	94.9	18,141	18,141	52,310
24	H11	0.3607	-26	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	96.9	18,523	18,523	51,353
25	H12	0.3751	-25	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	98.4	18,810	18,810	50,147
26	H13	0.3901	-24	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	99.8	19,078	19,078	48,905
27	H14	0.4057	-23	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	47,119
28	H15	0.4220	-22	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	45,299
29	H16	0.4388	-21	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	43,564
30	H17	0.4564	-20	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	41,884
31	H18	0.4746	-19	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	40,278
32	H19	0.4936	-18	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	38,728
33	H20	0.5134	-17	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	37,234
34	H21	0.5339	-16	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	35,804
35	H22	0.5553	-15	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	34,425
36	H23	0.5775	-14	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	33,101
37	H24	0.6006	-13	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	31,828
38	H25	0.6246	-12	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	30,605
39	H26	0.6496	-11	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	29,427
40	H27	0.6756	-10	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	28,295
41	H28	0.7026	-9	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	27,208
42	H29	0.7307	-8	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	26,161
43	H30	0.7599	-7	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	25,156
44	R1	0.7903	-6	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	24,188
45	R2	0.8219	-5	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	23,258
46	R3	0.8548	-4	-	644,538	-	-	-	-	-	19,116	100.0	19,116	19,116	22,363
47	R4	0.8890	-3	-	644,538	100.0	644,538	644,538	725,015	-	19,116	100.0	19,116	19,116	21,503
48	R5	0.9246	-2	-	644,538	100.0	644,538	644,538	697,099	-	19,116	100.0	19,116	19,116	20,675
49	R6	0.9615	-1	-	644,538	100.0	644,538	644,538	670,346	-	19,116	100.0	19,116	19,116	19,881
50	R7	1.0000	0	-	644,538	100.0	644,538	644,538	644,538	-	19,116	100.0	19,116	19,116	19,116
51	R8	1.0400	1	-	644,538	100.0	644,538	644,538	619,748	-	19,116	100.0	19,116	19,116	18,381
52	R9	1.0816	2	-	644,538	100.0	644,538	644,538	595,912	-	19,116	100.0	19,116	19,116	17,674
53	R10	1.1249	3	-	644,538	100.0	644,538	644,538	572,974	-	19,116	100.0	19,116	19,116	16,994
54	R11	1.1699	4	-	644,538	100.0	644,538	644,538	550,934	-	19,116	100.0	19,116	19,116	16,340
55	R12	1.2167	5	-	644,538	100.0	644,538	644,538	529,743	-	19,116	100.0	19,116	19,116	15,711
56	R13	1.2653	6	-	644,538	100.0	644,538	644,538	509,395	-	19,116	100.0	19,116	19,116	15,108
57	R14	1.3159	7	-	644,538	100.0	644,538	644,538	489,808	-	19,116	100.0	19,116	19,116	14,527
58	R15	1.3686	8	-	644,538	100.0	644,538	644,538	470,947	-	19,116	100.0	19,116	19,116	13,968
59	R16	1.4233	9	-	644,538	100.0	644,538	644,538	452,848	-	19,116	100.0	19,116	19,116	13,431
60	R17	1.4802	10	-	644,538	100.0	644,538	644,538	435,440	-	19,116	100.0	19,116	19,116	12,914
61	R18	1.5395	11	-	644,538	100.0	644,538	644,538	418,667	-	19,116	100.0	19,116	19,116	12,417
62	R19	1.6010	12	-	644,538	100.0	644,538	644,538	402,585	-	19,116	100.0	19,116	19,116	11,940
63	R20	1.6651	13	-	644,538	100.0	644,538	644,538	387,087	-	19,116	100.0	19,116	19,116	11,480
64	R21	1.7317	14	-	644,538	100.0	644,538	644,538	372,200	-	19,116	100.0	19,116	19,116	11,039
65	R22	1.8009	15	-	644,538	100.0	644,538	644,538	357,898	-	19,116	100.0	19,116	19,116	10,615
66	R23	1.8730	16	-	644,538	100.0	644,538	644,538	344,121	-	19,116	100.0	19,116	19,116	10,206
67	R24	1.9479	17	-	644,538	100.0	644,538	644,538	330,889	-	19,116	100.0	19,116	19,116	9,814
68	R25	2.0258	18	-	644,538	100.0	644,538	644,538	318,165	-	19,116	100.0	19,116	19,116	9,436
69	R26	2.1068	19	-	644,538	100.0	644,538	644,538	305,932	-	19,116	100.0	19,116	19,116	9,073
70	R27	2.1911	20	-	644,538	100.0	644,538	644,538	294,162	-	19,116	100.0	19,116	19,116	8,724
71	R28	2.2788	21	-	644,538	100.0	644,538	644,538	282,841	-	19,116	100.0	19,116	19,116	8,389
72	R29	2.3699	22	-	644,538	100.0	644,538	644,538	271,968	-					

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-10

評価 期 間	年 度	割引率 (1+割引率) ^t	経 過 年 (t)	国産農産物安定供給効果							割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計				
					年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)			
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①						
1	S51	0.1463	-49	-	△ 837,285	1.8	△ 15,071	△ 15,071	△ 103,014	17,073,110	着工	
2	S52	0.1522	-48	-	△ 837,285	2.5	△ 20,932	△ 20,932	△ 137,530	22,877,694		
3	S53	0.1583	-47	-	△ 837,285	3.4	△ 28,468	△ 28,468	△ 179,836	29,466,417		
4	S54	0.1646	-46	-	△ 837,285	5.0	△ 41,864	△ 41,864	△ 254,338	41,118,963		
5	S55	0.1712	-45	-	△ 837,285	5.9	△ 49,400	△ 49,400	△ 288,551	46,674,486		
6	S56	0.1780	-44	-	△ 837,285	7.0	△ 58,610	△ 58,610	△ 329,270	53,089,933		
7	S57	0.1852	-43	-	△ 837,285	8.1	△ 67,820	△ 67,820	△ 366,199	58,693,574		
8	S58	0.1926	-42	-	△ 837,285	9.2	△ 77,030	△ 77,030	△ 399,948	64,017,486		
9	S59	0.2003	-41	-	△ 837,285	10.4	△ 87,078	△ 87,078	△ 434,738	69,241,123		
10	S60	0.2083	-40	-	△ 837,285	11.6	△ 97,125	△ 97,125	△ 466,275	74,347,570		
11	S61	0.2166	-39	-	△ 837,285	13.2	△ 110,522	△ 110,522	△ 510,259	81,210,873		
12	S62	0.2253	-38	-	△ 837,285	14.5	△ 121,406	△ 121,406	△ 538,864	85,781,481		
13	S63	0.2343	-37	-	△ 837,285	15.9	△ 133,128	△ 133,128	△ 568,195	90,234,535		
14	H1	0.2437	-36	-	△ 837,285	17.2	△ 144,013	△ 144,013	△ 590,944	93,723,640		
15	H2	0.2534	-35	-	△ 837,285	18.5	△ 154,898	△ 154,898	△ 611,279	96,846,417		
16	H3	0.2636	-34	-	△ 837,285	21.4	△ 179,179	△ 179,179	△ 679,738	108,747,584		
17	H4	0.2741	-33	-	△ 837,285	24.5	△ 205,135	△ 205,135	△ 748,395	120,492,049		
18	H5	0.2851	-32	-	△ 837,285	28.4	△ 237,789	△ 237,789	△ 834,055	135,019,457		
19	H6	0.2965	-31	-	△ 837,285	36.2	△ 303,097	△ 303,097	△ 1,022,250	167,868,445		
20	H7	0.3083	-30	-	△ 837,285	45.1	△ 377,616	△ 377,616	△ 1,224,833	202,969,142		
21	H8	0.3207	-29	-	△ 837,285	46.2	△ 386,826	△ 386,826	△ 1,206,193	199,671,905		
22	H9	0.3335	-28	-	△ 837,285	47.2	△ 395,199	△ 395,199	△ 1,185,004	196,028,009		
23	H10	0.3468	-27	-	△ 837,285	48.5	△ 406,083	△ 406,083	△ 1,170,943	193,692,525		
24	H11	0.3607	-26	-	△ 837,285	53.7	△ 449,622	△ 449,622	△ 1,246,526	206,778,731		
25	H12	0.3751	-25	-	△ 837,285	54.4	△ 455,483	△ 455,483	△ 1,214,298	201,257,005		評価年
26	H13	0.3901	-24	-	△ 837,285	54.7	△ 457,995	△ 457,995	△ 1,174,045	194,730,427	各効 「同左」	
27	H14	0.4057	-23	-	△ 837,285	55.0	△ 460,507	△ 460,507	△ 1,135,092	188,022,740		
28	H15	0.4220	-22	-	△ 837,285	55.1	△ 461,344	△ 461,344	△ 1,093,232	181,131,991		
29	H16	0.4388	-21	-	△ 837,285	64.1	△ 536,700	△ 536,700	△ 1,223,108	204,068,653		
30	H17	0.4564	-20	-	△ 837,285	64.1	△ 536,700	△ 536,700	△ 1,175,942	196,369,902		
31	H18	0.4746	-19	-	△ 837,285	64.2	△ 537,537	△ 537,537	△ 1,132,611	189,005,895		
32	H19	0.4936	-18	-	△ 837,285	64.2	△ 537,537	△ 537,537	△ 1,089,013	181,809,456		
33	H20	0.5134	-17	-	△ 837,285	64.3	△ 538,374	△ 538,374	△ 1,048,644	174,875,680		
34	H21	0.5339	-16	-	△ 837,285	64.3	△ 538,374	△ 538,374	△ 1,008,380	168,233,982		
35	H22	0.5553	-15	-	△ 837,285	91.7	△ 767,790	△ 767,790	△ 1,382,658	163,540,671		
36	H23	0.5775	-14	-	△ 837,285	91.7	△ 767,790	△ 767,790	△ 1,329,506	157,253,912		
37	H24	0.6006	-13	-	△ 837,285	97.1	△ 813,004	△ 813,004	△ 1,353,653	162,657,842		
38	H25	0.6246	-12	-	△ 837,285	97.1	△ 813,004	△ 813,004	△ 1,301,639	156,407,780		
39	H26	0.6496	-11	-	△ 837,285	97.6	△ 817,190	△ 817,190	△ 1,257,990	150,424,340		
40	H27	0.6756	-10	-	△ 837,285	97.6	△ 817,190	△ 817,190	△ 1,209,577	144,630,047		
41	H28	0.7026	-9	-	△ 837,285	97.6	△ 817,190	△ 817,190	△ 1,163,094	139,072,102		
42	H29	0.7307	-8	-	△ 837,285	97.6	△ 817,190	△ 817,190	△ 1,118,366	133,723,905		
43	H30	0.7599	-7	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 1,082,003	128,614,016		
44	R1	0.7903	-6	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 1,040,382	123,666,698		
45	R2	0.8219	-5	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 1,000,382	118,912,023		
46	R3	0.8548	-4	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 961,879	114,335,273		
47	R4	0.8890	-3	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 924,875	110,661,790		
48	R5	0.9246	-2	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 889,265	106,400,963		
49	R6	0.9615	-1	-	△ 837,285	98.2	△ 822,214	△ 822,214	△ 855,137	102,317,555		
50	R7	1.0000	0	-	△ 837,285	98.7	△ 826,400	△ 826,400	△ 826,400	98,396,292		
51	R8	1.0400	1	-	△ 837,285	99.4	△ 832,261	△ 832,261	△ 800,251	94,635,480		
52	R9	1.0816	2	-	△ 837,285	99.4	△ 832,261	△ 832,261	△ 769,472	90,995,654		
53	R10	1.1249	3	-	△ 837,285	99.4	△ 832,261	△ 832,261	△ 739,853	87,493,022		
54	R11	1.1699	4	-	△ 837,285	99.4	△ 832,261	△ 832,261	△ 711,395	84,127,618		
55	R12	1.2167	5	-	△ 837,285	99.4	△ 832,261	△ 832,261	△ 684,031	80,891,676		
56	R13	1.2653	6	-	△ 837,285	99.4	△ 832,261	△ 832,261	△ 657,758	77,784,635		
57	R14	1.3159	7	-	△ 837,285	99.5	△ 833,099	△ 833,099	△ 633,102	74,912,814		
58	R15	1.3686	8	-	△ 837,285	99.6	△ 833,936	△ 833,936	△ 609,335	72,114,350		
59	R16	1.4233	9	-	△ 837,285	99.7	△ 834,773	△ 834,773	△ 586,505	69,453,081		
60	R17	1.4802	10	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 564,525	66,862,922		
61	R18	1.5395	11	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 542,780	64,287,429		
62	R19	1.6010	12	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 521,930	61,817,925		
63	R20	1.6651	13	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 501,838	59,438,169		
64	R21	1.7317	14	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 482,537	57,152,217		
65	R22	1.8009	15	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 463,996	54,956,130		
66	R23	1.8730	16	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 446,135	52,840,627		
67	R24	1.9479	17	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 428,980	50,808,816		
68	R25	2.0258	18	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 412,484	48,855,019		
69	R26	2.1068	19	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 396,625	46,976,691		
70	R27	2.1911	20	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 381,366	45,169,319		
71	R28	2.2788	21	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 366,689	43,430,972		
72	R29	2.3699	22	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 352,593	41,761,463		
73	R30	2.4647	23	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 339,031	40,155,192		
74	R31	2.5633	24	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 325,990	38,610,579		
75	R32	2.6658	25	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 313,456	37,126,000		
76	R33	2.7725	26	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 301,392	35,697,203		
77	R34	2.8834	27	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 289,800	34,324,233		
78	R35	2.9987	28	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 278,657	33,004,467		
79	R36	3.1187	29	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 267,935	31,734,535		
80	R37	3.2434	30	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 257,634	30,514,427		
81	R38	3.3731	31	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 247,728	29,341,108		
82	R39	3.5081	32	-	△ 837,285	99.8	△ 835,610	△ 835,610	△ 238,194	28,211,995		
83	R40	3.6484	33	-	△ 837,285	100.0	△ 837,285	△ 837,285	△ 229,494	27,128,919		
合計 (総便益額)									△ 59,231,839	8,238,800,776		

※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。

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－1

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
水稻 (福岡)		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
	新設	6,847.0	4,818.0	4,818.0	単収増 (水害防止)	514	517	－	3	144.5	226	32,657	89	29,065
					単収減	535	517	－	△ 18	△ 867.2	226	△ 195,987	89	△ 174,428
				△ 2,029.0	作付減	－	－	－	535	△ 10,855.2	226	△ 2,453,275	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					水稻計							△ 2,616,605		△ 145,363
加工用米 (福岡)	新設	294.0	139.0	139.0	単収増 (水害防止)	514	517	－	3	4.2	195	819	86	704
				139.0	単収減	535	517	－	△ 18	△ 25.0	195	△ 4,875	86	△ 4,193
				△ 155.0	作付減	－	－	－	535	△ 829.3	195	△ 161,714	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					加工用米計							△ 165,770		△ 3,489
稲発酵用粗飼料 (福岡)	新設	－	1,139.0	1,139.0	作付増	－	－	－	1,878	21,390.4	29	620,322	－	－
大豆 (福岡)	新設	1,320.0	2,764.0	1,320.0	単収増 (水害防止)	169	170	－	1	13.2	170	2,244	88	1,975
				1,320.0	単収減	205	170	－	△ 35	△ 462.0	170	△ 78,540	88	△ 69,115
				1,444.0	作付増	－	－	－	170	2,454.8	170	417,316	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					大豆計							341,020		△ 67,140
アスパラガス (福岡)	新設	－	92.0	92.0	作付増	－	－	－	2,500	2,300.0	1,180	2,714,000	16	434,240
いちご (福岡)	新設	178.0	198.0	178.0	単収増 (水害防止)	4,277	4,295	－	18	32.0	1,342	42,944	89	38,220
				178.0	単収減	4,405	4,295	－	△ 110	△ 195.8	1,342	△ 262,764	89	△ 233,860
				20.0	作付増	－	－	－	4,295	859.0	1,342	1,152,778	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					いちご計							932,958		△ 195,640
トマト (福岡)	新設	56.0	30.0	30.0	単収増 (水害防止)	15,098	15,153	－	55	16.5	265	4,373	89	3,892
				30.0	単収増	13,282	15,153	－	1,871	561.3	265	148,745	89	132,383
				△ 26.0	作付減	－	－	－	13,282	△ 3,453.3	265	△ 915,125	17	△ 155,571
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					トマト計							△ 762,007		△ 19,296
なす (福岡)	新設	181.0	131.0	131.0	単収増 (水害防止)	15,062	15,120	－	58	76.0	356	27,056	91	24,621
				131.0	単収増	13,933	15,120	－	1,187	1,555.0	356	553,580	91	503,758
				△ 50.0	作付減	－	－	－	13,933	△ 6,966.5	356	△ 2,480,074	17	△ 421,613
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					なす計							△ 1,899,438		106,766
い (福岡)	新設	218.0	－	△ 218.0	作付減	－	－	－	1,119	△ 2,439.4	698	△ 1,702,701	－	－
ソルゴー (福岡)	新設	253.0	51.0	51.0	単収増 (水害防止)	6,707	6,754	－	47	24.0	15	360	17	61
				51.0	単収減	7,448	6,754	－	△ 694	△ 353.9	15	△ 5,309	17	△ 903
				△ 202.0	作付減	－	－	－	7,448	△ 15,045.0	15	△ 225,675	10	△ 22,568
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					ソルゴー計							△ 230,624		△ 23,410

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－2

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
きく (福岡)		ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	本/10a	本/10a	%	本/10a	千本	千円/千本	千円	%	千円
	新設	114.0	64.0	64.0	単収減	35,769	36,008	－	239	153.0	61	9,333	89	8,306
				64.0	単収減	37,988	36,008	－	△ 1,980	△ 1,267.2	61	△ 77,299	89	△ 68,796
				△ 50.0	作付減	－	－	－	37,988	△ 18,994.0	61	△ 1,158,634	1	△ 11,586
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					きく計							△ 1,226,600		△ 72,076
小麦 (福岡)	新設	4,688.0	6,319.0	4,688.0	単収増	kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
				1,631.0	作付増	399	461	－	62	2,906.6	38	110,451	84	92,779
					作付増	－	－	－	461	7,518.9	38	285,718	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					小麦計							396,169		92,779
二条大麦 (福岡)	新設	658.0	1,196.0	658.0	単収増	388	434	－	46	302.7	30	9,081	90	8,173
				538.0	作付増	－	－	－	434	2,334.9	30	70,047	9	6,304
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					二条大麦計							79,128		14,477
たまねぎ (福岡)	新設	123.0	81.0	81.0	単収増	3,381	3,636	－	255	206.6	111	22,933	91	20,869
				△ 42.0	作付減	－	－	－	3,381	△ 1,420.0	111	△ 157,620	16	△ 25,219
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					たまねぎ計							△ 134,687		△ 4,350
ばれいしょ (福岡)	新設	108.0	76.0	76.0	単収増	1,385	2,134	－	749	569.2	172	97,902	90	88,112
				△ 32.0	作付減	－	－	－	1,385	△ 443.2	172	△ 76,230	12	△ 9,148
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					ばれいしょ計							21,672		78,964
レタス (福岡)	新設	368.0	310.0	310.0	単収減	2,115	1,837	－	△ 278	△ 861.8	150	△ 129,270	91	△ 117,636
				△ 58.0	作付減	－	－	－	2,115	△ 1,226.7	150	△ 184,005	16	△ 29,441
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					レタス計							△ 313,275		△ 147,077
イタリアンゲラ (福岡)	新設	259.0	111.0	111.0	単収減	5,869	5,700	－	△ 169	△ 187.6	15	△ 2,814	17	△ 478
				△ 148.0	作付減	－	－	－	5,869	△ 8,686.1	15	△ 130,292	10	△ 13,029
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					イタリアンゲラ計							△ 133,106		△ 13,507
水稻 (佐賀)	新設	17,686.0	12,509.0	12,509.0	単収増 (水害防止)	529	530	－	1	125.1	226	28,273	89	25,163
				12,509.0	単収減	552	530	－	△ 22	△ 2,752.0	226	△ 621,952	89	△ 553,537
				△ 5,177.0	作付減	－	－	－	552	△ 28,577.0	226	△ 6,458,402	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					水稻計							△ 7,052,081		△ 528,374
加工用米 (佐賀)	新設	486.0	228.0	228.0	単収増 (水害防止)	529	530	－	1	2.3	195	449	86	386
				228.0	単収減	552	530	－	△ 22	△ 50.2	195	△ 9,789	86	△ 8,419
				△ 258.0	作付減	－	－	－	552	△ 1,424.2	195	△ 277,719	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					加工用米計							△ 287,059		△ 8,033

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－3

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
稲発酵用粗飼料(佐賀)	新設	ha －	ha 1,781.0	ha 1,781.0	作付増	kg/10a －	kg/10a －	% －	kg/10a 1,878	t 33,447.2	千円/t 29	千円 969,969	% －	千円 －
大豆 (佐賀)	新設	3,693.0	5,700.0	3,693.0	単収増 (水害防止)	170	171	－	1	36.9	167	6,162	88	5,423
				3,693.0	単収減	257	171	－	△ 86	△ 3,176.0	167	△ 530,392	88	△ 466,745
				2,007.0	作付増	－	－	－	171	3,432.0	167	573,144	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					大豆計							48,914		△ 461,322
れんこん (佐賀)	新設	254.0	473.0	254.0	単収減	1,420	1,387	－	△ 33	△ 83.8	287	△ 24,051	90	△ 21,646
				219.0	作付増	－	－	－	1,387	3,037.5	287	871,763	12	104,612
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					れんこん計							847,712		82,966
アスパラガス (佐賀)	新設	55.0	99.0	55.0	単収増 (水害防止)	2,029	2,036	－	7	3.9	847	3,303	91	3,006
				55.0	単収増	1,914	2,036	－	122	67.1	847	56,834	91	51,719
				44.0	作付増	－	－	－	2,036	895.8	847	758,743	16	121,399
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					アスパラガス計							818,880		176,124
ねぎ (佐賀)	新設	61.0	26.0	26.0	単収増 (水害防止)	1,607	1,611	－	4	1.0	411	411	91	374
				26.0	単収減	1,611	1,134	－	△ 477	△ 124.0	411	△ 50,964	91	△ 46,377
				△ 35.0	作付減	－	－	－	1,611	△ 563.9	411	△ 231,763	16	△ 37,082
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					ねぎ計							△ 282,316		△ 83,085
きゅうり (佐賀)	新設	52.0	42.0	42.0	単収増 (水害防止)	15,777	15,803	－	26	10.9	206	2,245	91	2,043
				42.0	単収増	8,879	15,803	－	6,924	2,908.1	206	599,069	91	545,153
				△ 10.0	作付減	－	－	－	8,879	△ 887.9	206	△ 182,907	17	△ 31,094
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					きゅうり計							418,407		516,102
いちご (佐賀)	新設	189.0	142.0	142.0	単収増 (水害防止)	4,434	4,445	－	11	15.6	1,128	17,597	89	15,661
				142.0	単収増	3,550	4,445	－	895	1,270.9	1,128	1,433,575	89	1,275,882
				△ 47.0	作付減	－	－	－	3,550	△ 1,668.5	1,128	△ 1,882,068	－	－
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					いちご計							△ 430,896		1,291,543
トマト (佐賀)	新設	44.0	29.0	29.0	単収増 (水害防止)	8,500	8,531	－	31	9.0	219	1,971	91	1,794
				29.0	単収減	10,638	8,531	－	△ 2,107	△ 611.0	219	△ 133,809	91	△ 121,766
				△ 15.0	作付減	－	－	－	10,638	△ 1,595.7	219	△ 349,458	17	△ 59,408
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					トマト計							△ 481,296		△ 179,380
なす (佐賀)	新設	58.0	21.0	21.0	単収増 (水害防止)	14,532	14,566	－	34	7.1	218	1,548	91	1,409
				21.0	単収増	14,439	14,566	－	127	26.7	218	5,821	91	5,297
				△ 37.0	作付減	－	－	－	14,439	△ 5,342.4	218	△ 1,164,643	17	△ 197,989
	更新	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					なす計							△ 1,157,274		△ 191,283

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
 2 (1) 作物生産効果－ 4

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
い (佐賀)	新設	ha 84.0	ha -	ha △ 84.0	作付減	kg/10a -	kg/10a -	% -	kg/10a 1,130	t △ 949.2	千円/t 698	千円 △ 662,542	% -	千円 -
ソルゴー (佐賀)	新設	190.0	125.0	125.0	単収増 (水害防止)	3,201	3,224	-	23	28.8	15	432	17	73
				125.0	単収減	5,994	3,224	-	△ 2,770	△ 3,462.5	15	△ 51,938	17	△ 8,829
				△ 65.0	作付減	-	-	-	5,994	△ 3,896.1	15	△ 58,442	10	△ 5,844
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					ソルゴー計							△ 109,948		△ 14,600
きく (佐賀)	新設	45.0	31.0	31.0	単収増 (水害防止)	本/10a 35,686	本/10a 36,008	-	本/10a 322	千本 99.8	千円/千本 61	千円 6,088	% 89	千円 5,418
				31.0	単収減	42,395	36,008	-	△ 6,387	△ 1,980.0	61	△ 120,780	89	△ 107,494
				△ 14.0	作付減	-	-	-	42,395	△ 5,935.3	61	△ 362,053	1	△ 3,621
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					きく計							△ 476,745		△ 105,697
小麦 (佐賀)	新設	4,747.0	9,633.0	4,747.0	単収増	410	440	-	30	1,424.1	23	32,754	84	27,513
				4,886.0	作付増	-	-	-	440	21,498.4	23	494,463	-	-
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					小麦計							527,217		27,513
二条大麦 (佐賀)	新設	9,443.0	7,348.0	7,348.0	単収増	381	445	-	64	4,702.7	114	536,108	90	482,497
				△ 2,095.0	作付減	-	-	-	381	△ 7,982.0	114	△ 909,948	9	△ 81,895
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					二条大麦計							△ 373,840		400,602
たまねぎ (佐賀)	新設	1,780.0	1,370.0	1,370.0	単収増	4,954	5,283	-	329	4,507.3	49	220,858	91	200,981
				△ 410.0	作付減	-	-	-	4,954	△ 20,311.4	49	△ 995,259	16	△ 159,241
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					キャベツ計							△ 774,401		41,740
キャベツ (佐賀)	新設	138.0	122.0	122.0	単収増	3,140	3,382	-	242	295.2	18	5,314	91	4,836
				△ 16.0	作付減	-	-	-	3,140	△ 502.4	18	△ 9,043	16	△ 1,447
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					キャベツ計							△ 3,729		3,389
レタス (佐賀)	新設	103.0	26.0	26.0	単収減	2,239	1,878	-	△ 361	△ 93.9	67	△ 6,291	91	△ 5,725
				△ 77.0	作付減	-	-	-	2,239	△ 1,724.0	67	△ 115,508	16	△ 18,481
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					レタス計							△ 121,799		△ 24,206
イリアンイグ'ラス (佐賀)	新設	200.0	320.0	200.0	単収減	6,160	3,537	-	△ 2,623	△ 5,246.0	15	△ 78,690	17	△ 13,377
				120.0	作付増	-	-	-	3,537	4,244.4	15	63,666	10	6,367
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					イリアンイグ'ラス計							△ 15,024		△ 7,010
水田計	新設	54,973.0	57,544.0									△ 12,677,395		972,867
	更新	-	-									-		-
大豆 (佐賀)	新設	90.0	55.0	55.0	単収減	257	171	-	△ 86	△ 47.3	167	△ 7,899	88	△ 6,951
				△ 35.0	作付減	-	-	-	257	△ 90.0	167	△ 15,030	-	-
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					大豆計							△ 22,929		△ 6,951

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－5

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
れんこん (佐賀)	新設	ha 41.0	ha 165.0	ha 41.0	単収減	kg/10a 1,420	kg/10a 1,387	% -	kg/10a △ 33	t △ 13.5	千円/t 287	千円 △ 3,875	% 90	千円 △ 3,488
				124.0	作付増	-	-	-	1,387	1,719.9	287	493,611	12	59,233
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					れんこん計							489,736		55,745
きゅうり (佐賀)	新設	-	4.0	4.0	作付増	-	-	-	15,803	632.1	206	130,213	17	22,136
いちご (佐賀)	新設	9.0	3.0	3.0	単収増	3,550	4,445	-	895	26.9	1,128	30,343	89	27,005
				△ 6.0	作付減	-	-	-	3,550	△ 213.0	1,128	△ 240,264	-	-
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					いちご計							△ 209,921		27,005
ソルゴー (佐賀)	新設	19.0	44.0	19.0	単収減	5,994	3,224	-	△ 2,770	△ 526.3	15	△ 7,895	17	△ 1,342
				25.0	作付増	-	-	-	3,224	806.0	15	12,090	10	1,209
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					ソルゴー計							4,195		△ 133
きく (佐賀)	新設	2.0	1.0	1.0	単収減	本/10a 42,395	本/10a 36,008	% -	本/10a △ 6,387	千本 △ 63.9	千円/千本 61	△ 3,898	89	△ 3,469
				△ 1.0	作付減	-	-	-	42,395	△ 424.0	61	△ 25,864	1	△ 259
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					きく計							△ 29,762		△ 3,728
小麦 (佐賀)	新設	77.0	88.0	77.0	単収増	410	440	-	30	23.1	23	531	84	446
				11.0	作付増	-	-	-	440	48.4	23	1,113	-	-
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					小麦計							1,644		446
二条大麦 (佐賀)	新設	49.0	52.0	49.0	単収増	381	445	-	64	31.4	114	3,580	90	3,222
				3.0	作付増	-	-	-	445	13.4	114	1,528	9	138
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					二条大麦計							5,108		3,360
たまねぎ (佐賀)	新設	302.0	218.0	218.0	単収増	4,954	5,283	-	329	717.2	49	35,143	91	31,980
				△ 84.0	作付減	-	-	-	4,954	△ 4,161.4	49	△ 203,909	16	△ 32,625
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					たまねぎ計							△ 168,766		△ 645
キャベツ (佐賀)	新設	34.0	20.0	20.0	単収増	3,140	3,382	-	242	48.4	18	871	91	793
				△ 14.0	作付減	-	-	-	3,140	△ 439.6	18	△ 7,913	16	△ 1,266
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					キャベツ計							△ 7,042		△ 473
イタリアンｸﾞﾗｽ (佐賀)	新設	21.0	9.0	9.0	単収減	6,160	3,537	-	△ 2,623	△ 236.1	15	△ 3,542	17	△ 602
				△ 12.0	作付減	-	-	-	6,160	△ 739.2	15	△ 11,088	10	△ 1,109
	更新	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					イタリアンｸﾞﾗｽ計							△ 14,630		△ 1,711
普通畑計	新設	644.0	659.0									177,846		95,051
	更新	-	-									-		-
新設		55,617.0	58,203.0									△ 12,499,549		1,067,918
更新		-	-									-		-
合計												△ 12,499,549		1,067,918

※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。

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細【単価向上に係るもの】

2(2) 品質向上効果

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
[福岡県側]											
トマト	湿潤かんがい	-	4,546.0	265	265	270	-	5	-	22,730	22,730
いちご	湿潤かんがい	-	8,504.0	1,342	1,342	1,409	-	67	-	569,768	569,768
きく	湿潤かんがい	-	8,282.0	61	61	70	-	9	-	74,538	74,538
[佐賀県側]											
きゅうり	湿潤かんがい	-	4,899.0	206	206	214	-	8	-	39,192	39,192
いちご	湿潤かんがい	-	4,667.0	1,128	1,128	1,184	-	56	-	261,352	261,352
トマト	湿潤かんがい	-	1,877.0	219	219	223	-	4	-	7,508	7,508
きく	湿潤かんがい	-	8,282.0	61	61	70	-	9	-	74,538	74,538
キャベツ	湿潤かんがい	-	3,078.0	18	18	21	-	3	-	9,234	9,234
水田計									-	1,058,860	1,058,860
新設										1,058,860	1,058,860
更新									-		-
合計											1,058,860

※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。

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果－1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝ (①－②) ＋ (③－④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲 (排水改良・福岡)	1,889,729	1,493,360	－	－	396,369	3,324	1,317,531
水稲 (排水改良・佐賀)	1,449,137	1,123,216	－	－	325,921	10,041	3,272,573
水稲 (区画整理・組織・福岡)	1,493,360	429,045	－	－	1,064,315	1,964	2,090,315
水稲 (区画整理・組織・佐賀)	1,123,216	507,157	－	－	616,059	6,713	4,135,604
水稲 (区画整理・個別・福岡)	1,493,360	780,228	－	－	713,132	2,604	1,856,996
水稲 (区画整理・個別・佐賀)	1,123,216	750,157	－	－	373,059	3,943	1,470,972
稲発酵用粗飼料 (排水改良・福岡)	1,767,031	1,495,999	－	－	271,032	764	207,068
稲発酵粗飼料用稲 (排水改良・佐賀)	1,320,154	1,120,292	－	－	199,862	1,404	280,606
稲発酵用粗飼料 (区画整理・組織・福岡)	1,495,999	698,029	－	－	797,970	452	360,682
稲発酵用粗飼料 (区画整理・組織・佐賀)	1,120,292	829,214	－	－	291,078	939	273,322
稲発酵用粗飼料 (区画整理・個別・福岡)	1,495,999	851,687	－	－	644,312	598	385,299
稲発酵用粗飼料 (区画整理・個別・佐賀)	1,120,292	969,973	－	－	150,319	551	82,826
大豆 (用水改良・福岡)	942,796	956,508	－	－	△ 13,712	2,764.0	△ 37,900
大豆 (用水改良・佐賀)	819,847	831,863	－	－	△ 12,016	5,700.0	△ 68,491
大豆 (排水改良・福岡)	942,796	729,847	－	－	212,949	1,854.0	394,807
大豆 (排水改良・佐賀)	819,847	615,890	－	－	203,957	4,494.0	916,583
大豆 (区画整理・組織・福岡)	729,847	430,325	－	－	299,522	1,095.0	327,977
大豆 (区画整理・組織・佐賀)	615,890	423,242	－	－	192,648	3,004.0	578,715
大豆 (区画整理・個別・福岡)	729,847	353,643	－	－	376,204	1,452.0	546,248
大豆 (区画整理・個別・佐賀)	615,890	483,117	－	－	132,773	1,764.0	234,212
アスパラガス (排水改良・福岡)	11,080,381	10,971,463	－	－	108,918	62.0	6,753
アスパラガス (排水改良・佐賀)	10,240,887	10,133,394	－	－	107,493	78.0	8,384
ねぎ (排水改良・佐賀)	28,066,302	27,864,663	－	－	201,639	20.0	4,033
きゅうり (排水改良・佐賀)	9,789,802	9,611,455	－	－	178,347	33.0	5,885
トマト (排水改良・福岡)	14,009,092	13,835,307	－	－	173,785	20.0	3,476
トマト (排水改良・佐賀)	13,526,129	13,377,840	－	－	148,289	23.0	3,411
なす (排水改良・福岡)	15,546,507	15,208,295	－	－	338,212	88.0	29,763
なす (排水改良・佐賀)	14,034,951	13,740,943	－	－	294,008	17.0	4,998
ソルゴー (用水改良・福岡)	921,926	932,826	－	－	△ 10,900	51.0	△ 556
ソルゴー (用水改良・佐賀)	1,346,927	1,356,478	－	－	△ 9,551	125.0	△ 1,194
ソルゴー (排水改良・福岡)	921,926	730,765	－	－	191,161	34.0	6,499
ソルゴー (排水改良・佐賀)	1,346,927	1,163,922	－	－	183,005	99.0	18,117
ソルゴー (区画整理・福岡)	730,765	515,811	－	－	214,954	47.0	10,103
ソルゴー (区画整理・佐賀)	1,163,922	587,363	－	－	576,559	105.0	60,539

筑後川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 営農経費節減効果－2

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝ (①－②) ＋ (③－④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦 (区画整理・組織・福岡)	1,289,802	339,780	－	－	950,022	2,504.0	2,378,855
小麦 (区画整理・組織・佐賀)	1,214,747	343,887	－	－	870,860	5,077.0	4,421,356
小麦 (区画整理・個別・福岡)	1,289,802	541,926	－	－	747,876	3,319.0	2,482,200
小麦 (区画整理・個別・佐賀)	1,214,747	539,988	－	－	674,759	2,982.0	2,012,131
二条大麦 (区画整理・組織・福岡)	1,295,159	339,780	－	－	955,379	474.0	452,850
二条大麦 (区画整理・組織・佐賀)	1,223,658	353,643	－	－	870,015	3,873.0	3,369,568
二条大麦 (区画整理・個別・福岡)	1,295,159	642,157	－	－	653,002	628.0	410,085
二条大麦 (区画整理・個別・佐賀)	1,223,658	353,643	－	－	870,015	2,274.0	1,978,414
たまねぎ (用水改良・福岡)	3,171,931	3,192,675	－	－	△ 20,744	81.0	△ 1,680
たまねぎ (用水改良・佐賀)	3,301,717	3,319,895	－	－	△ 18,178	1,370.0	△ 24,904
たまねぎ (区画整理・福岡)	3,171,931	1,856,402	－	－	1,315,529	75.0	98,665
たまねぎ (区画整理・佐賀)	3,301,717	1,924,460	－	－	1,377,257	1,146.0	1,578,337
ばれいしょ (用水改良・福岡)	2,386,348	2,399,006	－	－	△ 12,658	76.0	△ 962
ばれいしょ (区画整理・福岡)	2,386,348	849,920	－	－	1,536,428	70.0	107,550
キャベツ (用水改良・佐賀)	1,516,712	1,598,872	－	－	△ 82,160	122.0	△ 10,024
キャベツ (区画整理・佐賀)	1,516,712	1,019,455	－	－	497,257	102.0	50,720
レタス (用水改良・福岡)	4,514,588	4,608,348	－	－	△ 93,760	310.0	△ 29,066
レタス (用水改良・佐賀)	3,664,199	3,746,359	－	－	△ 82,160	26.0	△ 2,136
レタス (区画整理・福岡)	4,514,588	3,470,852	－	－	1,043,736	286.0	298,508
レタス (区画整理・佐賀)	3,664,199	2,881,317	－	－	782,882	22.0	17,223
イタリアンイグリス (用水改良・福岡)	1,081,817	1,101,507	－	－	△ 19,690	111.0	△ 2,186
イタリアンイグリス (用水改良・佐賀)	1,900,320	1,917,574	－	－	△ 17,254	320.0	△ 5,521
イタリアンイグリス (区画整理・福岡)	1,081,817	588,822	－	－	492,995	102.0	50,285
イタリアンイグリス (区画整理・佐賀)	1,900,320	777,346	－	－	1,122,974	268.0	300,957
水田計							38,717,381
大豆 (畑かん・佐賀県)	819,847	831,863	－	－	△ 12,016	55.0	△ 661
ソルゴー (畑かん・佐賀県)	1,346,927	1,356,478	－	－	△ 9,551	44.0	△ 420
たまねぎ (畑かん・佐賀県)	3,301,717	3,319,895	－	－	△ 18,178	218.0	△ 3,963
キャベツ (畑かん・佐賀県)	1,516,712	1,598,872	－	－	△ 82,160	20.0	△ 1,643
イタリアンイグリス (畑かん・佐賀県)	1,900,320	1,917,574	－	－	△ 17,254	9.0	△ 155
普通畑計							△ 6,842
新設							38,710,539
更新							－
合計							38,710,539

※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。

事業名	国営農地再編整備事業	地区名	なかしかおい 中鹿追	都道府県名	北海道
関係市町村名	かとうぐんおとふけちよう　　しかおいちよう 河東郡音更町、同郡鹿追町				
【事業概要】					
本地区は、北海道とかち十勝総合振興局管内のかとうおとふけちよう及ぴ同郡しかおいちように位置し、十勝川支流の然別川左岸に拓けた畑作・酪農地帯である。					
本地域の農業は、小麦、てんさい、ぱれいしょ、豆類の土地利用型作物を中心とした畑作経営、畑作経営にキャベツ等の野菜を導入した畑作複合経営及び飼料作物を栽培し乳用牛を飼養する酪農経営を展開している。					
しかしながら、本地区の農地はほ場区画が不整形であり、一部においては排水不良等が生じていることから、効率的な機械作業が行えないため生産性も低く、農業経営は不安定なものとなっていた。					
このため、本事業では、区画整理と農地造成を一体的に施行し、生産性の高い基盤の形成と土地利用の整序化を通じ、農業経営の合理化と効率的な土地利用を図り、農業の振興を基幹とした本地域の活性化に資することを目的として事業を実施した。					
受益面積：2,077ha（畑：2,077ha）（平成21年現在） 受益者数：72人（平成21年現在） 主要工事：区画整理 2,071ha、農地造成 6ha、排水路 2.8km、道路 14.1km 事業費：12,193百万円（決算額） 事業期間：平成21年度～平成30年度（完了公告：令和元年度） 関連事業：なし					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
（1）地域における人口、産業等の動向					
地域の人口は、事業実施前（平成17年）の48,328人から事業実施後（令和2年）の48,842人に増加している。地域の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成17年の21%から令和2年の30%に増加し、高齢化が進行している。					
地域の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、平成17年の17%から令和2年の14%と減少している。					
【人口、世帯数】					
区分		平成17年	令和2年	増減率	
総人口		48,328人	48,842人	1%	
うち65歳以上		10,116人（21%）	14,536人（30%）	44%	
総世帯数		18,237戸	20,274戸	11%	
（出典：国勢調査）					
【産業別就業人口】					
区分		平成17年	令和2年		
		割合		割合	
第1次産業		4,115人	17%	3,532人	15%
うち農業就業者		4,052人	17%	3,434人	14%
第2次産業		4,289人	18%	4,150人	18%
第3次産業		15,702人	65%	16,015人	67%
計		24,106人	100%	23,697人	100%
（出典：国勢調査）					

(2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、平成 17 年の 36,500ha から令和 2 年の 36,500ha と維持されている。

地域の農業経営体数は、平成 17 年の 1,088 経営体から令和 2 年の 889 経営体に減少している。個人経営体のうち、主業経営体の割合は、平成 17 年の 89% から令和 2 年の 86% と減少している。受益区域（受益関係集落を指す。以下同じ）の経営体は、95% が主業経営体となっている。

地域の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 17 年の 25% から令和 2 年の 34% に増加している。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 28% である。

地域の経営耕地面積規模別経営体は、30ha 以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成 17 年の 48% から令和 2 年の 62% と増加している。受益区域の経営体のうち 30ha 以上の規模を有する農業経営体は 69% となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 17 年の 30.3ha から令和 2 年の 37.0ha へと 22% (6.7ha) 増加している。

地域の認定農業者数は、平成 17 年の 690 人から令和 2 年の 831 人へ増加している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成 17 年の 63% から令和 2 年の 93% へ増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	36,500ha	36,500ha	0%
うち田	394ha	373ha	△ 5%
うち畑	36,100ha	36,100ha	0%
農業経営体数(個人経営体数)	1,052 戸	755 経営体	△ 28%
うち主業経営体	941 戸 (89%)	646 経営体 (86%)	△ 31%
農業経営体数	1,088 経営体	889 経営体	△ 18%
うち 30ha 以上	522 経営体 (48%)	551 経営体 (62%)	6%
基幹的農業従事者人口	2,844 人	2,086 人	△ 27%
うち 65 歳以上	706 人 (25%)	706 人 (34%)	0%
経営体当たり経営耕地面積	30.3ha	37.0ha	22%
認定農業者数	690 人 (63%)	831 人 (93%)	20%

(出典：北海道農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

注：耕地面積は、農林水産統計年報の耕地面積と田畑で四捨五入の桁数が異なるため、一致しない

注：平成 17 年の農業経営体（個人経営体）は販売農家

注：認定農業者の割合は農業経営体に占める認定農業者割合

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した排水路及び道路は、管理主体となる鹿追町により、定期的な点検や草刈りを実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等が行われるなど、適切に維持管理されている。

また、管理主体のほかに多面的機能支払交付金を活用した組織が地区内の農業用施設の草刈りや巡回等を行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

本地区では、土地利用型作物である小麦、てんさい、ばれいしょ、豆類の畑作 4 品を主体に、キャベツを中心とした野菜類が作付けされているほか、飼料作物（牧草、青刈りとうもろこし）が作付けされている。

作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H19）から維持されているとともに、計画で見込んでいたアスパラガスの作付けが見受けられる。作付面積は事業計画時の現況から現在（R6）にかけて、てんさいは需要の低迷や資材価格の高騰等の情勢を背景に 353ha から 206ha へ大幅な減少、小麦、ばれいしょにおいても減少が確認されている。一方でキャベツは、JA 鹿追町が主体となり育苗から収穫・出荷に至る機械化一貫体系を通じた省力・低コスト生産が推進されており、作付面積は 25ha から 40ha へ増加している。青刈りとうもろこしは、JA 鹿追町の農作業請負組織による省力・低コスト生産体制と、近年の配合飼料価格の上昇に伴う需要の高まりから 221ha から 513ha へと大幅な増加が確認されている。

農作物の単収（10a 当り）は、事業計画時の現況（H19）から現在（R6）にかけて、小麦は 459kg/10a から 561kg/10a へ、てんさいは 6,046kg/10a から 6,844kg/10a へ増加している。野菜類ではキャベツが現況 5,067kg/10a から 5,686kg/10a へ増加するなど、主要作物の単収は増加傾向にある。

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H19）から現在（R6）にかけて、小麦は生産量が増加しているものの、単価の低下から生産額は減少しており、てんさい、ばれいしょは生産量の減少により生産額が減少している。また、小豆やキャベツは生産量の増加や単価の上昇から生産額が増加している。飼料作物では、牧草や青刈りとうもろこしは生産量の増加や単価（生乳単価）の上昇により生産額（飼料作物を生乳換算し評価）が増加している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画（平成 20 年）		評価時点 （令和 6 年）
	現況 （平成 19 年）	計画	
小麦	401	272	366
てんさい	353	272	206
ばれいしょ（食用）	95	115	74
ばれいしょ（加工用）	86	157	67
小豆	107	128	146
いんげん	47	27	9
スイートコーン	14	32	3
キャベツ	25	84	40
アスパラガス	－	12	9
牧草	635	702	602
青刈りとうもろこし	221	234	513
計	1,984	2,035	2,035

（出典：事業計画書、北海道開発局調べ）

【生産量】

（単位：t）

区 分	事業計画（平成 20 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			単収 kg/10a
	（平成 19 年）	単収 kg/10a		単収 kg/10a		
小麦	1, 841	459	1, 270	467	2, 053	561
てんさい	21, 342	6, 046	16, 929	6, 224	14, 099	6, 844
ばれいしょ（食用）	3, 605	3, 795	4, 495	3, 909	3, 104	4, 195
ばれいしょ（加工用）	3, 264	3, 795	6, 137	3, 909	2, 811	4, 195
小豆	223	208	274	214	364	249
いんげん	123	261	72	268	27	297
スイートコーン	172	1, 226	400	1, 250	34	1, 143
キャベツ	1, 267	5, 067	4, 376	5, 209	2, 274	5, 686
アスパラガス	-	-	47	388	30	330
牧草	9, 571	3, 768	10, 940	3, 896	10, 771	4, 473
青刈りとうもろこし	7, 404	5, 025	8, 048	5, 159	20, 130	5, 886

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成 20 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			
	（平成 19 年）	単価 円/kg		単価 円/kg		単価 円/kg
小麦	333	181	230	181	137	67
てんさい	405	19	322	19	155	11
ばれいしょ（食用）	263	73	328	73	217	70
ばれいしょ（加工用）	180	55	338	55	143	51
小豆	81	364	100	364	148	406
いんげん	32	257	19	257	10	357
スイートコーン	7	38	15	38	1	38
キャベツ	66	52	228	52	164	72
アスパラガス	－	－	47	997	31	1,034
牧草	794	83	908	83	1,142	106
青刈りとうもろこし	615	83	668	83	2,134	106

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(2) 営農経費節減効果

本事業の実施（暗渠排水、心土破碎、客土、石礫除去）により、ほ場の排水不良や土壌条件が改善されたほか、区画形状の拡大が行われたことで、ほ場作業の効率化が図られている。

農作業の年間労働時間（ha 当たり人力）は、事業計画時の現況（H19）から現在（R6）にかけて、小麦は 44.1hr/ha から 18.9hr/ha へ、てんさいは 139.8hr/ha から 110.8hr/ha へ、青刈りとうもろこしは 38.7hr/ha から 15.3hr/ha への節減が図られている。さらにキャベツは、JA 鹿追町が主体となり推進する機械化一貫体系の取り組みも相まって 499.2hr/ha から 76.1hr/ha と大幅な労働時間の節減が図られるなど、本事業の実施を契機としたほ場作業の効率化が確認されている。

【年間労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 20 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現在 (平成 19 年)	計画	
小麦	44.1	13.8	18.9
てんさい	139.8	108.9	110.8
ばれいしょ	110.8	77.7	79.7
小豆	78.0	51.0	53.4
いんげん	77.6	50.8	53.0
スイートコーン	65.7	39.7	42.5
キャベツ	499.2	469.2	76.1
アスパラガス	-	1,149.3	1,148.8
牧草	55.1	29.2	31.4
青刈りとうもろこし	38.7	15.3	15.3

出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定

①区画の整形・拡大や排水改良などによる農作業効率の向上

本地区は、然別川の左岸に開けた平坦地において畑作及び酪農を主体とした農業経営が展開されているが、事業実施前のほ場区画は小区画・不整形であり、一部においては排水不良等が生じていたことから、効率的な機械作業が行えない状況にあった。

本事業により、排水路等により分断された小区画・不整形なほ場形状、排水不良や石礫過多、耕作者の錯綜などの生産条件が改善（ほ場の整形・拡大、土地利用の整序化等）され、大型機械での作業効率が高い生産基盤が形成されている。

区画整形・拡大による農作業の変化について、受益者へのアンケート調査では「ほ場の区画拡大と整形化により大型機械での作業が容易になった（58%）」、「不整形だったほ場が整形され、作業効率が向上した（58%）」、「ほ場区画の拡大により機械の走行性（作業速度、直進性）が向上した（48%）」等と評価されているほか、作業時間は事業実施前に比べ17%節減されたと評価されている。

暗渠排水、心土破碎、客土及び除礫による農作業の変化について、受益者へのアンケート調査では、石礫除去により「農作業機械に石礫が詰まることがなくなり作業中断が減った（66%）」、「石拾いの手間が減った（61%）」、排水改良により「過湿が解消され、農作業機械の作業速度を上げることが可能になった（45%）」等と評価されているほか、作業時間は事業実施前に比べ13%節減されたと評価されている。

なお、「事業実施後に行わなくなった作業や節減できた経費」を確認したところ、「除礫により作業機械の故障が減り、修理等にかかる追加的な経費が節減した（65%）」、「機械作業が効率化され燃料使用量が節減できた（46%）」等と評価されており、事業実施を通じた営農経費の節減も確認されている。

②ほ場条件の改善による農作物の収量・品質の向上

本事業の実施により、ほ場の排水不良や土壌条件が改善されたことで、農作物の収量や品質が向上するなど、農業経営の安定化に寄与している。

受益者へのアンケート調査では、「水はけが良くなり、農作物の根腐れ等の被害が解消した（68%）」、「適切な栽培管理が可能になり、農作物の安定生産が可能になった（46%）」、「除礫により畝が崩れにくくなり、地表にばれいしょが露出しにくくなった（緑化いも減少（35%）」等と評価されている。

③高収益作物の生産振興

本事業の実施によるほ場条件の改善（ほ場の整形・拡大、排水不良や土壌条件の改善など）を通じた、農作物の収量や品質の向上と農作業効率の向上は、高収益作物の生産振興につながっている。

J A 鹿追町では高収益作物の生産振興のため、キャベツ収穫機の導入（H25）による作業の受託を開始し、現在はJ A 鹿追町が主体となり育苗から収穫・出荷に至る機械化一貫体系を通じた省力・低コスト生産が実践され、事業実施も契機となって地域の基幹作物として作付面積が増加（北海道で3位（R4））している。J A 鹿追町では更なる農作業の省力化、高精度化に向けたキャベツの自動収穫（オペレーター無しで自動収穫）の実用化に取り組んでおり、本事業により改善された農業生産基盤のもと、キャベツの生産振興が更に進むものと期待される。

また、ばれいしょは、J A 中鹿追がA I カメラによる種子ばれいしょ自動選別機を導入したほか、長期貯蔵に対応した送風システム等を兼ね備えた貯蔵施設を整備するなど、生産振興に取り組んでいる。生産者においても良質なばれいしょ生産に向けて、J A の栽培暦の基準を守った施肥管理に取り組んでおり、本事業実施によるほ場条件の改善が、適切な栽培管理の実施に寄与するとともに、ばれいしょの収量や品質の向上につながっている。

④大型作業機械の導入や共同利用による営農の効率化

本事業の実施によるほ場条件の改善を通じた、農作業の効率化が図られたことは、作業機械の大型化や共同利用による更なる営農の効率化につながっている。

受益者へのアンケート調査では、トラクター規模別の割合について、100ps 以上の占める割合が事業実施前（H19）の20%から現在（R6）の38%へ約2倍に増加しており、「作業機械の大型化が進んだ（69%）」、「コントラクター利用が進んだ（44%）」等と評価されている。

また、J A 鹿追町では平成5年からコントラクター事業（農作業請負事業）を展開し、受託面積は事業実施前（H16～H20の平均）の11,048haから事業実施後（R1～R5の平均）の15,583haへ4,535ha（41%増）増加しており、地域の農業生産に大きく貢献している。

コントラクター事業を運営するJ A 鹿追町からは、「ほ場整備によりコントラクターの作業効率が向上している。あわせて作業機械の大型化を推進したことによって、事業実施前から現在までに受託面積が増加する中でもオペレータの人数は維持したままでの対応が可能になっている」と評価されている。

⑤農地の利用集積による経営規模の拡大

本事業の実施により農業生産基盤の高位平準化が図られ、併せて、本事業による換地により担い手農家への農地の利用集積・集約化が進展し、戸当り経営面積は、事業計画時の現況（H19）41ha から現在（R6）54ha へと拡大している。

受益者へのアンケート調査では、「ほ場条件（区画、排水、除礫）の均一化で農地の利用集積が容易になった（27%）」、「本事業で換地を行い農地の集積を図った（13%）」と評価されている。また、「農地の利用集積により作物の栽培管理がしやすくなり適期作業が可能になった（40%）」、「農地の利用集積により通作時間の短縮や集出荷の作業効率が向上した（33%）」とも評価されており、作業の効率化につながっている。

⑥道路整備による通作や営農に係る交通の利便性の向上

本地区の主要道路（4条 14.1km）は、大型車両がすれ違うには幅員が狭く、うち1条は砂利道であった。本事業による整備（幅員の拡大及び舗装）により、各農業者やコントラクターの大型作業機械や収穫物運搬車両のスムーズな移動が可能となり、地域営農における利便性が向上している。

JA鹿追町への聞き取りでは、「事業実施前は、他車両とのすれ違い時に停止して道を譲ることもあったが、本事業で道路の幅員が広がり、大型機械での走行が容易になった。また、すれ違い時の接触の恐れが低減したことから、移動時の安全性が向上した」と評価されている。

受益者へのアンケート調査では、道路整備により、「大型の農作業機械やトラックでの通作が容易になった（43%）」、「作業速度を上げて走行することが可能になった（30%）」と評価されている。また「脱輪や転倒などの不安が解消され、安全性が向上した（35%）」と安全性が向上したほか、「通学や買い物、通院などに利用でき便利になった（27%）」と日常の生活道路としての利便性向上にもつながっている。

（2）事業による波及効果

①持続可能な農業生産への取組

本事業の実施によるほ場条件の改善を通じて、作物生産性が高く、大型ほ場作業機械の効率を最大限発揮出来る良好な農業生産基盤が形成されたことは、農業経営の安定化や労働時間にゆとりが生れ、適切なほ場管理作業の実施につながっている。

これら良好な農業生産基盤を生かした持続可能な農業生産の推進に向けて、地域では農業の基盤である「土づくり」の一環として、堆肥等有機物の施用による地力増進、耕畜連携による交換耕作、土壌分析に基づく適正施肥に取り組んでいる。また、十勝独自の作物生産工程管理（十勝型GAP）を導入し、JAと生産者が一体となり農作物の安全・安心で高品質な十勝産農畜産物の安定供給に取り組んでいる。

受益地では、本事業の実施により大型機械を使用した液肥や堆肥散布が容易になったことから、畑作農家においても「土づくり」の一環として液肥等の散布が行われている。受益者へのアンケート調査では、「堆肥等有機質資源を用いた土づくり（64%）」、「バイオガスプラントで製造される液肥（消化液）活用による化学肥料の使用量の低減（49%）」等に取り組んでいるとの回答があるほか、ほ場条件が均一化されたことで、耕畜連携の取り組み（「交換耕作の実施（44%）」）が進められているなど、持続可能な農業が推進されている。

②スマート農業技術の活用

本事業の実施による良好な生産基盤が形成されたことは、経営規模の拡大や所得の向上等に寄与するなど、農家経営の改善につながっている。

これらの良好な生産基盤や改善された農家経営のもと、営農作業の更なる省力化を推進するための取り組みとして、鹿追町ではGNSSガイダンスシステム等を活用したスマート農業技術の活用、キャベツの自動運転収穫機や可変施肥等の導入を推進している。

受益者へのアンケート調査では、現在の取り組みとして「RTK-GNSSの活用（67%）」が最も多く、このうち「自動操舵」機能を主体とした導入が進んでいるほか、農作業の省力化、高精度化及びコスト低減に向けた取り組みが行われている。

今後の取り組みとしては、キャベツの自動収穫（オペレーター無しでの収穫）やロボットトラクターの導入に向けた実演会がJA鹿追町において実施されており、更なる新技術導入が期待される。アンケート調査からは、「RTK-GNSSの活用（38%）」の回答が最も多く、「無人作業機」機能への関心が高まっているほか、「十勝地域組合員総合支援システム「TAFシステム」による病害虫画像診断、ほ場管理機能の活用（15%）」、「衛星等によるリモートセンシングを活用した可変施肥（13%）」等が想定されており、改善された農家経営のもと更なる新技術の導入によるほ場作業の省力化が期待される。

③農作業請負体制による農業者の労働支援

本事業により形成された良好な農業生産基盤を活かした農業・農村の振興に努めている。

J A 鹿追町では平成5年に営農部コントラ課が設立され、町内全域を受託区域とする農作業受託事業(コントラクター事業)を実施し、受託面積は平成5年の1,752haから令和5年の16,348haへ約9倍に拡大している。酪農家においては労働緩和と良質粗飼料の安定確保を図ることを通じて、酪農家が飼養管理に専念できる体制が構築され、飼養管理の合理化及び経営規模の拡大につながっているほか、畑作農家における耕起・防除・堆肥散布等の多様な作業を受け持つ体制が整備されるなど、農業者の労働支援体制の構築を通じた地域農業の維持・発展に取り組んでいる。

また、野菜類の振興を図るためJ A 鹿追町の野菜育苗センターでキャベツの育苗及びキャベツ苗の販売を行っているほか、収穫作業の労働力軽減に向けた収穫作業の受託や、収穫機械のリース(貸し出し)も実施されている。

④地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業の実施によるほ場条件の改善を通じて、作物生産性が高く、大型ほ場作業機械の効率を最大限発揮出来る良好な農業生産基盤が形成されたことは、農作物の安定生産や多様な作物の生産振興が可能になるとともに、農業経営の安定化にも寄与している。

畑作は、小麦、てんさい、ばれいしょ、豆類を主体に、野菜類の生産が振興され、特にキャベツは道内でも有数の産地に成長している。また、酪農では、ほ場管理作業をコントラクター委託することで、乳用牛の個体管理が充実し良質な牛乳の生産につながっている。

これらの生産された多様な農産物は、主にJ A 鹿追町の農産物集出荷施設に集荷された後、全国各地に出荷されており、野菜類(生食用)は帯広市場及び札幌市場に出荷されている。

キャベツ(加工用)は、J A 鹿追町の主導による育苗から収穫・出荷に至る機械化一貫体系が整備され、生産に要する労力の省力化・低コスト化が実現している。ほ場で収穫されたキャベツは、大型鉄コンテナに積載後、集荷施設へ運搬・冷却され、トラック及びJ Rコンテナで温度を保ちながら全国各地の実需者へ出荷され、大手企業で様々な商品(コールスロー、千切りキャベツ等)に加工され、消費者へ提供されている。

ばれいしょは近隣5 J A(土幌馬鈴薯施設運営協議会を組織)の連携によるトレーサビリティ(追跡可能性)の仕組みを導入した、安心安全な農産物供給を推進しており、食品企業(土幌町)で様々な商品へ加工された後、全国の消費者へ提供されている。

生乳は、大手乳業工場へ出荷され、飲用乳のほかチーズやバターなどの多様な乳製品が製造され、全国各地への出荷のほか、一部は輸出(台湾等)も行われている。

地域で生産される多様な農産物は、生食用として、また食品原料用では食品企業を通じた多様な商品として全国の消費者へ供給されており、本地区で生産される農作物の安定供給は全国の食生活を支えている。また、農業従事者が就業人口全体の14.5%(3,434人)を占めているなど、受益者や集出荷施設の雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の持続的発展につながっている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益	48,471 百万円
総費用	26,910 百万円
総費用総便益比	1.80

5 事業実施による環境の変化

本事業で整備された排水路は、カゴマットや植生シートによる護岸施工を行うことで魚類生息環境への配慮や植生の早期回復に努めている。また、区画整理(区画の整形拡大等)にあたり、防風林の伐採を極力回避することで農村景観や鳥類等の生息環境の保全に努めている。

受益者へのアンケート調査では、「区画整理により整備された排水路は周辺環境と調和している(47%)」、「現況河川周辺の自然環境の保全につながった(32%)」、「防風林等の緑地帯に配慮した工事が行われ、農村景観は保全されている(29%)」等と評価されている。

6 今後の課題等

本事業の実施による生産性向上等の効果をふまえ、スマート農業技術の活用や農作業請負体制による農業者の労働支援を推進することとしている。また、本地区で生産される農産物は生食用や食品原料用として全国の消費者の食料需要を支えており、本事業による農業経営の安定は我が国の食料供給の安定化にも寄与している。

事業の効果を持続的に発揮させるため、農業者の適切なほ場管理による土地生産性の維持に努めるとともに、整備した排水路及び道路について定期的な機能診断を実施し、適時適切な補修・補強と計画的な更新整備を行い、良好な農業生産基盤を維持していくことが必要である。

【総合評価】

本事業により、ほ場の区画拡大や排水条件の改善、道路整備などが行われ、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られた。担い手農家への農地の利用集積・集約化が進み、大型作業機械の導入やコントラクター事業の利用拡大も相まって、経営規模の拡大も進展するなど、安定した農業経営の確立に寄与している。

これら改善された農業生産基盤のもと、地力維持につながる交換耕作などの持続的な農業生産活動やスマート農業技術の活用も推進され、農業経営の安定化に寄与しているとともに、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

【技術検討会の意見】

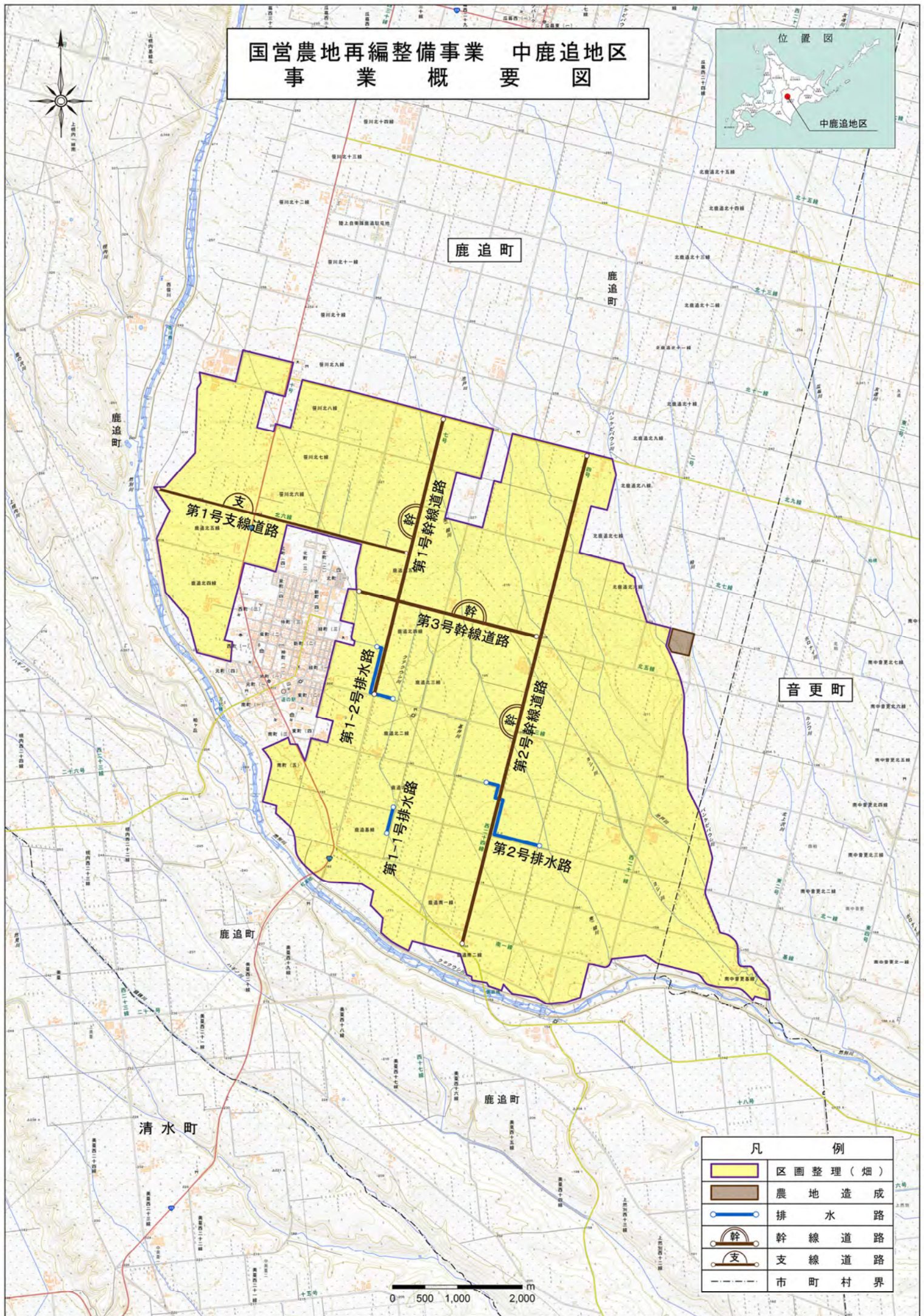
本事業によるほ場の区画整理や排水条件の改善、道路整備などは、農作物の生産性向上と農作業の効率化をもたらした。さらに、本事業は、担い手農家への農地集積と集約化による経営規模の拡大につながり、大型農作業機械の導入やコントラクター事業の利用拡大とも相まって、安定した農業経営の実現に寄与している。

良好な農業生産基盤の形成は、地域が先導する交換耕作など耕畜連携の取組やスマート農業の推進を促すなど、我が国の食料安定供給と地域振興に貢献している。また、地域における有機質資源の循環利用には、本事業による道路やほ場の整備が寄与したと認められ、今後も継続した効果の発現が望まれる。

評価に使用した資料

- ・ 国勢調査（2005～2020年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・ 農林業センサス（2005～2020年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・ 北海道農林水産統計年報（平成17～令和2年）
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（令和6年）
- ・ 北海道開発局（平成20年度）「国営中鹿追土地改良事業計画書」
- ・ 北海道開発局「国営中鹿追区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（令和6年）

国営農地再編整備事業 中鹿追地区 事業概要図



凡 例	
	区画整理 (畑)
	農地造成
	排水路
	幹線道路
	支線道路
	市町村界

0 500 1,000 2,000 m

中鹿追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	26,909,698
当該事業による費用	②	23,379,636
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	3,530,062
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	48,471,032
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.80

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	973,836	23,379,636	—	3,722,825	1,166,599	26,909,698
道営造成施設	—	—	—	—	—	—
その他造成施設	—	—	—	—	—	—
合 計	973,836	23,379,636	—	3,722,825	1,166,599	26,909,698

※各造成施設の詳細については「中鹿追地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	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		155,916	4,936,835	区画整理、農地造成及び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		1,102,298	34,902,502	区画整理、農地造成及び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		△3,445	△150,599	排水施設及び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		18,640	657,694	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
農村の振興に関する効果				
一般交通等経費節減効果		151,594	6,022,724	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通に係る走行経費が増減する効果

その他の効果			
国産農産物安定供給効果	66,382	2,101,876	区画整理、農地造成及び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	1,491,385	48,471,032	

※総便益の算定の詳細については「中鹿追地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	1,984	2,035	1,130,877	155,916
更新整備	—	—	—	—
合 計			1,130,877	155,916

※作物生産効果における作物毎の詳細については「中鹿追地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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」・国営中鹿追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」・新設整備では、関係 JA による調査結果を基に決定した。

- ・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、国営中鹿追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」 ・新設整備では、受益農家のアンケート調査結果及び関係 JA による調査結果を基に決定した単収。
- 「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) 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

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	1, 102, 298
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	—
合 計			1, 102, 298

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「中鹿追地区の事業の効用に関する詳細」を参照

・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり

- ・現況営農経費：国営中鹿追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、受益農家のアンケート調査結果を基に算定した。

(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

総費用に計上した、当該事業及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		4,373	3,717	656
更新整備		272	4,373	△4,101
合 計				△3,445

- ・事業なかりせば維持管理費：国営中鹿追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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・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した。
- ・現況維持管理費：国営中鹿追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) 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

幹線道路及び支線道路

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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	
新設整備		136,495	124,133	12,362
更新整備		142,773	136,495	6,278
合 計				18,640

- ・事業なかりせば走行経費：国営中鹿迫土地改良事業計画書等に記載された現況の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。
- ・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した。
- ・現況走行経費：国営中鹿迫土地改良事業計画書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を基に算定した。

(5) 一般交通等経費節減効果

○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）の一般交通等の走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象工種

幹線道路及び支線道路

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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	
新設整備		264,983	232,565	32,418
更新整備		384,159	264,983	119,176
合 計				151,594

- ・事業なかりせば走行経費：国営中鹿迫土地改良事業計画書等に記載された道路の機能が喪失した状態において想定される一般交通等に係る走行経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費：評価時点における一般交通等に係る走行経費を算定した。
- ・現況走行経費：国営中鹿迫土地改良事業計画書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を基に算定した。

（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：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 （千 kcal）②	単位食料生産 額当たり効果 額（円/千円） ③	単位供給熱量 当たり効果額 （円/千 kcal） ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤＝①×③＋ ②×④
新設整備	1, 130, 877	1, 107, 961	49	9. 9	66, 382
更新整備	—	—	49	9. 9	—
合 計	1, 130, 877	1, 107, 961			66, 382

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営中鹿追土地改良事業計画書」 (平成 21 年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
1 (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	
国 営 造 成 施 設	第1-1号排水路	-	389,957	-	67,144	48,289	408,812
	第1-2号排水路	-	739,795	-	120,696	81,632	778,859
	第2号排水路	-	596,072	-	71,881	59,109	608,844
	第1号幹線道路(表層工)	-	387,890	-	491,006	45,885	833,011
	第1号幹線道路(路盤工)	185,377	581,830	-	93,057	81,733	778,531
	第2号幹線道路(表層工)	-	927,655	-	1,172,713	92,756	2,007,612
	第2号幹線道路(路盤工)	235,805	1,062,749	-	175,622	135,112	1,339,064
	第2号幹線道路(橋梁工)	315,978	329,585	-	-	12,654	632,909
	第3号幹線道路(表層工)	-	322,945	-	402,600	31,654	693,891
	第3号幹線道路(路盤工)	76,336	304,543	-	47,713	34,314	394,278
	第3号幹線道路(橋梁工)	136,909	179,837	-	-	7,153	309,593
	第1号支線道路(表層工)	-	413,024	-	478,716	60,485	831,255
	第1号支線道路(路盤工)	23,431	516,592	-	75,605	75,605	540,023
	農地造成	-	101,317	-	-	-	101,317
	区画整理(整地工)	-	5,046,483	-	-	-	5,046,483
	区画整理(心土破碎)	-	16,798	-	-	-	16,798
	区画整理(暗渠排水)	-	1,339,058	-	277,172	124,830	1,491,400
	区画整理(除礫)	-	7,200,194	-	-	-	7,200,194
	区画整理(客土)	-	947,207	-	-	26,488	920,719
	区画整理(支線排水路)	-	1,976,105	-	248,900	248,900	1,976,105
	計	973,836	23,379,636	-	3,722,825	1,166,599	26,909,698
	合 計	973,836	23,379,636	-	3,722,825	1,166,599	26,909,698

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5339	-16	-	155,916	-	-	-	-	-	1,102,298	-	-	-	-
2	H22	0.5553	-15	-	155,916	-	-	-	-	-	1,102,298	-	-	-	-
3	H23	0.5775	-14	-	155,916	3.6	5,613	5,613	9,719	-	1,102,298	3.6	39,683	39,683	68,715
4	H24	0.6006	-13	-	155,916	9.8	15,280	15,280	25,441	-	1,102,298	9.8	108,025	108,025	179,862
5	H25	0.6246	-12	-	155,916	21.3	33,210	33,210	53,170	-	1,102,298	21.3	234,789	234,789	375,903
6	H26	0.6496	-11	-	155,916	45.4	70,786	70,786	108,969	-	1,102,298	45.4	500,443	500,443	770,386
7	H27	0.6756	-10	-	155,916	62.7	97,759	97,759	144,700	-	1,102,298	62.7	691,141	691,141	1,023,003
8	H28	0.7026	-9	-	155,916	74.3	115,846	115,846	164,882	-	1,102,298	74.3	819,007	819,007	1,165,680
9	H29	0.7307	-8	-	155,916	83.3	129,878	129,878	177,745	-	1,102,298	83.3	918,214	918,214	1,256,622
10	H30	0.7599	-7	-	155,916	93.2	145,314	145,314	191,228	-	1,102,298	93.2	1,027,342	1,027,342	1,351,944
11	R1	0.7903	-6	-	155,916	100.0	155,916	155,916	197,287	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,394,784
12	R2	0.8219	-5	-	155,916	100.0	155,916	155,916	189,702	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,341,158
13	R3	0.8548	-4	-	155,916	100.0	155,916	155,916	182,401	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,289,539
14	R4	0.8890	-3	-	155,916	100.0	155,916	155,916	175,384	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,239,930
15	R5	0.9246	-2	-	155,916	100.0	155,916	155,916	168,631	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,192,189
16	R6	0.9615	-1	-	155,916	100.0	155,916	155,916	162,159	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,146,436
17	R7	1.0000	0	-	155,916	100.0	155,916	155,916	155,916	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,102,298
18	R8	1.0400	1	-	155,916	100.0	155,916	155,916	149,919	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,059,902
19	R9	1.0816	2	-	155,916	100.0	155,916	155,916	144,153	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	1,019,136
20	R10	1.1249	3	-	155,916	100.0	155,916	155,916	138,604	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	979,908
21	R11	1.1699	4	-	155,916	100.0	155,916	155,916	133,273	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	942,216
22	R12	1.2167	5	-	155,916	100.0	155,916	155,916	128,147	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	905,974
23	R13	1.2653	6	-	155,916	100.0	155,916	155,916	123,225	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	871,175
24	R14	1.3159	7	-	155,916	100.0	155,916	155,916	118,486	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	837,676
25	R15	1.3686	8	-	155,916	100.0	155,916	155,916	113,924	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	805,420
26	R16	1.4233	9	-	155,916	100.0	155,916	155,916	109,545	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	774,466
27	R17	1.4802	10	-	155,916	100.0	155,916	155,916	105,334	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	744,695
28	R18	1.5395	11	-	155,916	100.0	155,916	155,916	101,277	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	716,010
29	R19	1.6010	12	-	155,916	100.0	155,916	155,916	97,387	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	688,506
30	R20	1.6651	13	-	155,916	100.0	155,916	155,916	93,638	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	662,001
31	R21	1.7317	14	-	155,916	100.0	155,916	155,916	90,036	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	636,541
32	R22	1.8009	15	-	155,916	100.0	155,916	155,916	86,577	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	612,082
33	R23	1.8730	16	-	155,916	100.0	155,916	155,916	83,244	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	588,520
34	R24	1.9479	17	-	155,916	100.0	155,916	155,916	80,043	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	565,890
35	R25	2.0258	18	-	155,916	100.0	155,916	155,916	76,965	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	544,130
36	R26	2.1068	19	-	155,916	100.0	155,916	155,916	74,006	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	523,210
37	R27	2.1911	20	-	155,916	100.0	155,916	155,916	71,159	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	503,080
38	R28	2.2788	21	-	155,916	100.0	155,916	155,916	68,420	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	483,719
39	R29	2.3699	22	-	155,916	100.0	155,916	155,916	65,790	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	465,124
40	R30	2.4647	23	-	155,916	100.0	155,916	155,916	63,260	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	447,234
41	R31	2.5633	24	-	155,916	100.0	155,916	155,916	60,826	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	430,031
42	R32	2.6658	25	-	155,916	100.0	155,916	155,916	58,488	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	413,496
43	R33	2.7725	26	-	155,916	100.0	155,916	155,916	56,237	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	397,583
44	R34	2.8834	27	-	155,916	100.0	155,916	155,916	54,074	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	382,291
45	R35	2.9987	28	-	155,916	100.0	155,916	155,916	51,995	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	367,592
46	R36	3.1187	29	-	155,916	100.0	155,916	155,916	49,994	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	353,448
47	R37	3.2434	30	-	155,916	100.0	155,916	155,916	48,072	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	339,859
48	R38	3.3731	31	-	155,916	100.0	155,916	155,916	46,223	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	326,791
49	R39	3.5081	32	-	155,916	100.0	155,916	155,916	44,445	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	314,215
50	R40	3.6484	33	-	155,916	100.0	155,916	155,916	42,735	-	1,102,298	100.0	1,102,298	1,102,298	302,132
合計（総便益額）								4,936,835							34,902,502

※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。

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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					営農に係る走行経費節減効果						
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5339	-16	△ 4,101	656	-	-	△ 4,101	△ 7,681	6,278	12,362	-	-	6,278	11,759
2	H22	0.5553	-15	△ 4,101	656	-	-	△ 4,101	△ 7,385	6,278	12,362	-	-	6,278	11,306
3	H23	0.5775	-14	△ 4,101	656	1.1	7	△ 4,094	△ 7,089	6,278	12,362	-	-	6,278	10,871
4	H24	0.6006	-13	△ 4,101	656	2.9	19	△ 4,082	△ 6,797	6,278	12,362	-	-	6,278	10,453
5	H25	0.6246	-12	△ 4,101	656	15.0	98	△ 4,003	△ 6,409	6,278	12,362	3.4	420	6,698	10,724
6	H26	0.6496	-11	△ 4,101	656	59.7	392	△ 3,709	△ 5,710	6,278	12,362	64.5	7,973	14,251	21,938
7	H27	0.6756	-10	△ 4,101	656	71.0	466	△ 3,635	△ 5,380	6,278	12,362	75.8	9,370	15,648	23,162
8	H28	0.7026	-9	△ 4,101	656	86.0	564	△ 3,537	△ 5,034	6,278	12,362	88.3	10,916	17,194	24,472
9	H29	0.7307	-8	△ 4,101	656	90.6	594	△ 3,507	△ 4,800	6,278	12,362	92.0	11,373	17,651	24,156
10	H30	0.7599	-7	△ 4,101	656	94.0	617	△ 3,484	△ 4,585	6,278	12,362	92.8	11,472	17,750	23,358
11	R1	0.7903	-6	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 4,359	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	23,586
12	R2	0.8219	-5	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 4,192	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	22,679
13	R3	0.8548	-4	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 4,030	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	21,806
14	R4	0.8890	-3	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,875	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	20,967
15	R5	0.9246	-2	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,726	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	20,160
16	R6	0.9615	-1	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,583	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	19,386
17	R7	1.0000	0	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,445	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	18,640
18	R8	1.0400	1	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,313	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	17,923
19	R9	1.0816	2	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,185	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	17,234
20	R10	1.1249	3	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 3,062	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	16,570
21	R11	1.1699	4	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,945	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	15,933
22	R12	1.2167	5	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,831	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	15,320
23	R13	1.2653	6	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,723	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	14,732
24	R14	1.3159	7	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,618	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	14,165
25	R15	1.3686	8	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,517	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	13,620
26	R16	1.4233	9	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,420	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	13,096
27	R17	1.4802	10	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,327	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	12,593
28	R18	1.5395	11	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,238	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	12,108
29	R19	1.6010	12	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,152	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	11,643
30	R20	1.6651	13	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 2,069	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	11,195
31	R21	1.7317	14	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,989	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	10,764
32	R22	1.8009	15	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,913	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	10,350
33	R23	1.8730	16	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,839	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	9,952
34	R24	1.9479	17	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,769	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	9,569
35	R25	2.0258	18	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,701	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	9,201
36	R26	2.1068	19	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,635	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	8,848
37	R27	2.1911	20	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,572	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	8,507
38	R28	2.2788	21	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,512	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	8,180
39	R29	2.3699	22	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,454	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	7,865
40	R30	2.4647	23	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,398	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	7,563
41	R31	2.5633	24	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,344	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	7,272
42	R32	2.6658	25	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,292	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	6,992
43	R33	2.7725	26	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,243	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	6,723
44	R34	2.8834	27	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,195	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	6,465
45	R35	2.9987	28	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,149	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	6,216
46	R36	3.1187	29	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,105	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	5,977
47	R37	3.2434	30	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,062	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	5,747
48	R38	3.3731	31	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 1,021	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	5,526
49	R39	3.5081	32	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 982	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	5,313
50	R40	3.6484	33	△ 4,101	656	100.0	656	△ 3,445	△ 944	6,278	12,362	100.0	12,362	18,640	5,109
合計 (総便益額)									△ 150,599						657,694

※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。

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-3

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 過年 (t)	一般交通等経費節減効果							国産農産物安定供給効果						
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計			更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	年効果額		効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H21	0.5339	-16	119,176	32,418	-	-	119,176	223,218	-	66,382	-	-	-	-		
2	H22	0.5553	-15	119,176	32,418	-	-	119,176	214,616	-	66,382	-	-	-	-		
3	H23	0.5775	-14	119,176	32,418	-	-	119,176	206,365	-	66,382	3.6	2,390	2,390	4,139		
4	H24	0.6006	-13	119,176	32,418	-	-	119,176	198,428	-	66,382	9.8	6,505	6,505	10,831		
5	H25	0.6246	-12	119,176	32,418	3.4	1,102	120,278	192,568	-	66,382	21.3	14,139	14,139	22,637		
6	H26	0.6496	-11	119,176	32,418	64.5	20,910	140,086	215,650	-	66,382	45.4	30,137	30,137	46,393		
7	H27	0.6756	-10	119,176	32,418	75.8	24,573	143,749	212,772	-	66,382	62.7	41,622	41,622	61,607		
8	H28	0.7026	-9	119,176	32,418	88.3	28,625	147,801	210,363	-	66,382	74.3	49,322	49,322	70,199		
9	H29	0.7307	-8	119,176	32,418	92.0	29,825	149,001	203,915	-	66,382	83.3	55,296	55,296	75,675		
10	H30	0.7599	-7	119,176	32,418	92.8	30,084	149,260	196,421	-	66,382	93.2	61,868	61,868	81,416		
11	R1	0.7903	-6	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	191,818	-	66,382	100.0	66,382	66,382	83,996		
12	R2	0.8219	-5	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	184,443	-	66,382	100.0	66,382	66,382	80,767		
13	R3	0.8548	-4	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	177,344	-	66,382	100.0	66,382	66,382	77,658		
14	R4	0.8890	-3	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	170,522	-	66,382	100.0	66,382	66,382	74,670		
15	R5	0.9246	-2	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	163,956	-	66,382	100.0	66,382	66,382	71,795		
16	R6	0.9615	-1	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	157,664	-	66,382	100.0	66,382	66,382	69,040		
17	R7	1.0000	0	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	151,594	-	66,382	100.0	66,382	66,382	66,382		
18	R8	1.0400	1	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	145,763	-	66,382	100.0	66,382	66,382	63,829		
19	R9	1.0816	2	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	140,157	-	66,382	100.0	66,382	66,382	61,374		
20	R10	1.1249	3	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	134,762	-	66,382	100.0	66,382	66,382	59,011		
21	R11	1.1699	4	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	129,579	-	66,382	100.0	66,382	66,382	56,742		
22	R12	1.2167	5	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	124,594	-	66,382	100.0	66,382	66,382	54,559		
23	R13	1.2653	6	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	119,809	-	66,382	100.0	66,382	66,382	52,463		
24	R14	1.3159	7	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	115,202	-	66,382	100.0	66,382	66,382	50,446		
25	R15	1.3686	8	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	110,766	-	66,382	100.0	66,382	66,382	48,504		
26	R16	1.4233	9	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	106,509	-	66,382	100.0	66,382	66,382	46,639		
27	R17	1.4802	10	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	102,415	-	66,382	100.0	66,382	66,382	44,847		
28	R18	1.5395	11	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	98,470	-	66,382	100.0	66,382	66,382	43,119		
29	R19	1.6010	12	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	94,687	-	66,382	100.0	66,382	66,382	41,463		
30	R20	1.6651	13	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	91,042	-	66,382	100.0	66,382	66,382	39,867		
31	R21	1.7317	14	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	87,541	-	66,382	100.0	66,382	66,382	38,333		
32	R22	1.8009	15	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	84,177	-	66,382	100.0	66,382	66,382	36,860		
33	R23	1.8730	16	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	80,936	-	66,382	100.0	66,382	66,382	35,442		
34	R24	1.9479	17	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	77,824	-	66,382	100.0	66,382	66,382	34,079		
35	R25	2.0258	18	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	74,832	-	66,382	100.0	66,382	66,382	32,768		
36	R26	2.1068	19	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	71,955	-	66,382	100.0	66,382	66,382	31,508		
37	R27	2.1911	20	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	69,186	-	66,382	100.0	66,382	66,382	30,296		
38	R28	2.2788	21	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	66,524	-	66,382	100.0	66,382	66,382	29,130		
39	R29	2.3699	22	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	63,966	-	66,382	100.0	66,382	66,382	28,010		
40	R30	2.4647	23	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	61,506	-	66,382	100.0	66,382	66,382	26,933		
41	R31	2.5633	24	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	59,140	-	66,382	100.0	66,382	66,382	25,897		
42	R32	2.6658	25	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	56,866	-	66,382	100.0	66,382	66,382	24,901		
43	R33	2.7725	26	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	54,678	-	66,382	100.0	66,382	66,382	23,943		
44	R34	2.8834	27	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	52,575	-	66,382	100.0	66,382	66,382	23,022		
45	R35	2.9987	28	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	50,553	-	66,382	100.0	66,382	66,382	22,137		
46	R36	3.1187	29	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	48,608	-	66,382	100.0	66,382	66,382	21,285		
47	R37	3.2434	30	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	46,739	-	66,382	100.0	66,382	66,382	20,467		
48	R38	3.3731	31	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	44,942	-	66,382	100.0	66,382	66,382	19,680		
49	R39	3.5081	32	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	43,213	-	66,382	100.0	66,382	66,382	18,922		
50	R40	3.6484	33	119,176	32,418	100.0	32,418	151,594	41,551	-	66,382	100.0	66,382	66,382	18,195		
合計（総便益額）									6,022,724						2,101,876		

※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。

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H21	0.5339	-16	227,296	着工
2	H22	0.5553	-15	218,537	
3	H23	0.5775	-14	292,720	
4	H24	0.6006	-13	418,218	
5	H25	0.6246	-12	648,593	
6	H26	0.6496	-11	1,157,626	
7	H27	0.6756	-10	1,459,864	
8	H28	0.7026	-9	1,630,562	
9	H29	0.7307	-8	1,733,313	
10	H30	0.7599	-7	1,839,782	工事完了
11	R1	0.7903	-6	1,887,112	完了公告
12	R2	0.8219	-5	1,814,557	
13	R3	0.8548	-4	1,744,718	
14	R4	0.8890	-3	1,677,598	
15	R5	0.9246	-2	1,613,005	
16	R6	0.9615	-1	1,551,102	
17	R7	1.0000	0	1,491,385	評価年
18	R8	1.0400	1	1,434,023	
19	R9	1.0816	2	1,378,869	
20	R10	1.1249	3	1,325,793	
21	R11	1.1699	4	1,274,798	
22	R12	1.2167	5	1,225,763	
23	R13	1.2653	6	1,178,681	
24	R14	1.3159	7	1,133,357	
25	R15	1.3686	8	1,089,717	各効果における 「同左割引後」の合計
26	R16	1.4233	9	1,047,835	
27	R17	1.4802	10	1,007,557	
28	R18	1.5395	11	968,746	
29	R19	1.6010	12	931,534	
30	R20	1.6651	13	895,674	
31	R21	1.7317	14	861,226	
32	R22	1.8009	15	828,133	
33	R23	1.8730	16	796,255	
34	R24	1.9479	17	765,636	
35	R25	2.0258	18	736,195	
36	R26	2.1068	19	707,892	
37	R27	2.1911	20	680,656	
38	R28	2.2788	21	654,461	
39	R29	2.3699	22	629,301	
40	R30	2.4647	23	605,098	
41	R31	2.5633	24	581,822	
42	R32	2.6658	25	559,451	
43	R33	2.7725	26	537,921	
44	R34	2.8834	27	517,232	
45	R35	2.9987	28	497,344	
46	R36	3.1187	29	478,207	
47	R37	3.2434	30	459,822	
48	R38	3.3731	31	442,141	
49	R39	3.5081	32	425,126	
50	R40	3.6484	33	408,778	
合計（総便益額）				48,471,032	

※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。

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－1

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
小麦	新設	ha 400	ha 363	ha 67	乾畑化－I	kg/10a 459	kg/10a 561	% 22	kg/10a 102	t 68.3	千円/ t	千円	%	千円
					小計					68.3	67	4,542	87	3,952
				△37	作付減	459	561	－	459	△169.8	67	△11,292	－	－
					計					△101.5		△6,750		3,952
					小麦計							△6,750		3,952
てんさい	新設	353	204	37	乾畑化－I	6,046	6,844	13	798	295.3				
					小計					295.3	11	3,248	86	2,793
				△149	作付減	6,046	6,844	－	6,046	△9,008.5	11	△99,094	－	－
					計					△8,713.2		△95,846		2,793
					てんさい計							△95,846		2,793
ばれいしょ（生食用）	新設	95	74	14	乾畑化－I	3,795	4,195	11	400	56.0				
					小計					56.0	70	3,920	92	3,606
				△21	作付減	3,795	4,195	－	3,795	△797.0	70	△55,790	31	△17,295
					計					△741.0		△51,870		△13,689
					ばれいしょ（生食用）計							△51,870		△13,689
ばれいしょ（加工用）	新設	86	67	12	乾畑化－I	3,795	4,195	11	400	48.0				
					小計					48.0	51	2,448	92	2,252
				△19	作付減	3,795	4,195	－	3,795	△721.1	51	△36,776	31	△11,401
					計					△673.1		△34,328		△9,149
					ばれいしょ（加工用）計							△34,328		△9,149
小豆	新設	107	146	20	乾畑化－I	208	249	20	41	8.2				
					小計					8.2	406	3,329	88	2,930
				39	作付増	208	249	－	249	97.1	406	39,423	－	－
					計					105.3		42,752		2,930
					小豆計							42,752		2,930
いんげん	新設	47	9	2	乾畑化－I	261	297	14	36	0.7				
					小計					0.7	357	250	88	220
				△38	作付減	261	297	－	261	△99.2	357	△35,414	－	－
					計					△98.5		△35,164		220
					いんげん計							△35,164		220
スイートコーン	新設	14	3	1	乾畑化－I	1,226	1,143	△7	△83	△0.8				
					小計					△0.8	38	△30	91	△27
				△11	作付減	1,226	1,143	－	1,226	△134.9	38	△5,126	17	△871
					計					△135.7		△5,156		△898
					スイートコーン計							△5,156		△898
キャベツ	新設	25	40	5	乾畑化－I	5,067	5,686	12	619	31.0				
					小計					31.0	72	2,232	91	2,031
				15	作付増	5,067	5,686	－	5,686	852.9	72	61,409	16	9,825
					計					883.9		63,641		11,856
					キャベツ計							63,641		11,856
アスパラガス	新設	－	9	9	作付増	388	330	－	330	29.7	1,034	30,710	16	4,914
					計					29.7		30,710		4,914
					アスパラガス計							30,710		4,914
牧草	新設	635	602	111	乾畑化－I	3,768	4,473	19	705	782.6 (313.0)				
					小計					782.6 (313.0)	106	33,178	23	7,631
				△33	作付減	3,768	4,473	－	3,768	△1,243.4 (△497.4)	106	△52,724	12	△6,327
					計					△460.8 (△184.4)		△19,546		1,304
					牧草計							△19,546		1,304

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－2

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
青刈りとうもろこし	新設	ha 221	ha 513	ha 42	乾畑化－I	kg/10a 5,025	kg/10a 5,886	% 17	kg/10a 861	361.6 (241.1)	t 千円/ t	千円	%	千円
					小計					361.6 (241.1)	106	25,557	23	5,878
				292	作付増	5,025	5,886	－	5,886	17,187.1 (11,458.1)	106	1,214,559	12	145,747
					計					17,548.7 (11,699.2)		1,240,116		151,625
					青刈りとうもろこし計							1,240,116		151,625
普通畑計	新設	1,983	2,030									1,128,559		155,858
	更新	－	－									－		－
小麦	新設	1	3	1	乾畑化－I	459	561	22	102	1.0				
					小計					1.0	67	67	87	58
				2	作付増	459	561	－	561	11.2	67	745	－	－
					計					12.2		812		58
てんさい					小麦計							812		58
	新設	－	2	2	作付増	6,046	6,844	－	6,844	136.9	11	1,506	－	－
					計					136.9		1,506		－
農地造成畑計					てんさい計							1,506		－
	新設	1	5									2,318		58
更新	更新	－	－									－		－
新設		1,984	2,035									1,130,877		155,916
更新		－	－									－		－
合計												1,130,877		155,916

※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。
新設の増収率は、農家アンケート調査（R6）又はJA調べを基に整理した。
※「生産増減量」欄の（ ）内の数値は生乳換算値。
牧草は2.5kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは1.5kgで生乳1kgとして換算。

中鹿追地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
小麦 (区画整理)	円 1,746,939	円 837,665	円 -	円 -	円 909,274	ha 150.0	千円 136,391
小麦 (区画整理：コントラ利用)	863,007	741,324	-	-	121,683	213.0	25,918
小麦 (農地造成)	1,928,636	1,006,605	-	-	922,031	1.0	922
てんさい (区画整理)	2,944,887	1,069,987	-	-	1,874,900	84.0	157,492
てんさい (区画整理：コントラ利用)	1,318,071	973,646	-	-	344,425	120.0	41,331
ばれいしょ (区画整理)	3,014,009	1,469,120	-	-	1,544,889	58.0	89,604
ばれいしょ (区画整理：コントラ利用)	1,606,865	1,469,120	-	-	137,745	83.0	11,433
小豆 (区画整理)	1,995,248	963,205	-	-	1,032,043	60.0	61,923
小豆 (区画整理：コントラ利用)	971,198	866,864	-	-	104,334	86.0	8,973
いんげん (区画整理)	1,955,534	941,367	-	-	1,014,167	4.0	4,057
いんげん (区画整理：コントラ利用)	953,446	845,026	-	-	108,420	5.0	542
スイートコーン (区画整理)	1,421,078	570,785	-	-	850,293	1.0	850
スイートコーン (区画整理：コントラ利用)	642,075	474,444	-	-	167,631	2.0	335
キャベツ (区画整理)	2,617,050	1,318,878	-	-	1,298,172	16.0	20,771
キャベツ (区画整理：コントラ利用)	1,862,523	1,222,537	-	-	639,986	24.0	15,360
アスパラガス（育成畑） (区画整理：コントラ利用)	680,865	641,527	-	-	39,338	1.0	39
アスパラガス（収穫畑） (区画整理)	2,759,347	2,345,275	-	-	414,072	3.0	1,242
アスパラガス（収穫畑） (区画整理：コントラ利用)	2,251,491	2,248,934	-	-	2,557	5.0	13
牧草（更新） (区画整理)	729,711	187,914	-	-	541,797	27.0	14,629
牧草（更新） (区画整理：コントラ利用)	696,983	178,289	-	-	518,694	73.0	37,865
牧草（サイレージ） (区画整理)	786,153	129,628	-	-	656,525	165.0	108,327
牧草（サイレージ） (区画整理：コントラ利用)	356,195	89,025	-	-	267,170	437.0	116,753
青刈りとうもろこし (区画整理)	940,024	205,567	-	-	734,457	141.0	103,558
青刈りとうもろこし (区画整理：コントラ利用)	598,309	211,292	-	-	387,017	372.0	143,970
新設							1,102,298
更新							-
合計							1,102,298

※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。

■効果要因は以下のとおり。

- ・新設【区画整理】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
区画の拡大により農業機械の作業効率が向上し、経費が減少。
- ・新設【区画整理：コントラ利用】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
区画の拡大により農業機械の作業効率が向上し、経費が減少。コントラクターへ委託を行うことにより、経費が減少。
- ・新設【農地造成】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
区画の拡大により農業機械の作業効率が向上し、経費が減少。コントラクターへ委託を行うことにより、経費が減少。

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	庄川左岸	都道府県	富山県
関係市町村名	高岡市、砺波市、小矢部市、南砺市				
【事業概要】					
本地区は、富山県西部の砺波平野に位置し、一級河川庄川から一級河川小矢部川に向かって形成された扇状地で、高岡市外3市にまたがる農地面積約6,200haの地区である。稲作を中心に水田の畑利用による大麦、大豆、チューリップなどを組み合わせた複合経営が展開されている。 本地区の農業用排水施設（用排兼用水路）は昭和初期から県営かんがい排水事業等により順次造成整備され、扇状地の扇頂部に位置する庄川用水合口堰堤で農業用水を取水したあと、地区内の排水を受けながら樹枝状に分岐・合流を繰り返している。 しかし、都市化の進展による排水の流出形態の変化に起因して農業用排水施設の排水機能が低下したため、しばしば農地、農業用排水施設等に多大な被害が発生していた。 このため、本事業及び関連事業により、地区内の農業用排水施設の排水機能を回復し、農地の湛水、農業用排水施設等の被害を防止することにより、農業生産の維持及び農業経営の安定を図り、併せて国土の保全に資する目的で実施された。					
受益面積：6,212ha（田：6,196ha、畑：16ha）（平成20年現在）					
受益者数：7,609人（平成20年現在）					
主要工事：排水路新設・改修18.6km、洪水調整池2か所、排水管理施設1式					
事業費：26,469百万円（決算額）					
事業期間：平成21年度～平成30年度（完了公告：令和元年度）					
関連事業：国営附帯県営農地防災事業 6,212ha、排水路40.7km					
関連事業の進捗状況：100%（令和6年度時点）					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
(1) 地域における人口、産業等の動向					
総人口は、事業実施前（平成17年）の322,331人から事業実施後（令和2年）の291,467人へと10%（30,864人）減少しており、富山県（平成17年：1,111,729人、令和2年：1,034,814人、7%減少）と比較すると3ポイント高くなっている。 世帯数は、101,948世帯から108,942世帯へと7%（6,994世帯）増加しており、富山県（平成17年：371,815世帯、令和2年：403,989世帯、9%増加）より2ポイント低くなっているが、本地域、富山県ともに近年増加傾向にあり、一人世帯等が増えていることがうかがえる。 産業別就業人口の総数は、162,172人から150,340人へと7%（11,832人）減少しており、富山県（平成17年：578,051人、令和2年：528,961人、8%減少）と同様の傾向となっている。 第1次産業の就業人口は、7,017人から5,126人へと27%（1,891人）減少しているが、富山県（平成17年：24,576人、令和2年：15,431人、37%減少）より10ポイント低くなっている。					

【人口、世帯数】

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
総人口	322,331 人	291,467 人	△10%
総世帯数	101,948 世帯	108,942 世帯	7%

(出典：国勢調査)

【産業別就業人口】

区分	平成 17 年		令和 2 年	
		割合		割合
第 1 次産業	7,017 人	4%	5,126 人	3%
第 2 次産業	59,660 人	37%	50,005 人	34%
第 3 次産業	95,495 人	59%	95,209 人	63%
就業人口計	162,172 人	100%	150,340 人	100%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

耕地面積は、事業実施前（平成17年）の21,490haから事業実施後（令和2年）の20,890haへ3%（600ha）減少しており、富山県（平成17年：60,100ha、令和2年：58,200ha、3%減少）と同様の傾向となっている。

農業経営体数は、10,296経営体から3,711経営体へと64%（6,585経営体）減少しており、富山県（平成17年：31,463経営体、令和2年：11,331経営体、64%減少）と同様の傾向となっている。

基幹的農業従事者数は、5,162人から3,652人へ29%（1,510人）減少しており、富山県（平成17年：17,467人、令和2年：11,258人、36%減少）と比べて減少率は低くなっている。

基幹的農業従事者数に占める65歳以上の割合は、71%から85%へと14ポイント増加しており、富山県（平成17年：71%、令和2年：84%、13%増加）と同様に高齢化が顕著である。

1経営体当たり経営耕地面積は、1.9ha/経営体から4.7ha/経営体へと147%（2.8ha/経営体）増加しており、富山県（平成17年：1.7ha/経営体、令和2年：4.0ha/経営体、135%（2.3ha/経営体）増加）と比べて12ポイント高くなっている。

認定農業者数は、令和元年の531経営体から令和5年の511経営体へと4%（20経営体）減少しており、富山県（令和元年：1,619経営体、令和5年：1,538経営体、5%減少）と同様の傾向となっている。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	21,490ha	20,890ha	△3%
農業経営体数※ ¹	10,296 経営体	3,711 経営体	△64%
基幹的農業従事者数	5,162 人	3,652 人	△29%
うち 65 歳以上	3,666 人	3,119 人	△15%
経営体当たり経営耕地面積	1.9ha/経営体	4.7ha/経営体	147%
認定農業者数※ ²	531 経営体	511 経営体	△4%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、

認定農業者数は全国農業会議所及び富山県調べ)

※¹ 農業経営体数は、個人経営体数を比較している。

※² 認定農業者数については、令和元年と令和5年を比較している。

2 事業により整備された施設の管理状況

(1) 施設の概要

本事業で整備された施設は、排水路3路線（庄川放水路、荒又排水路、岸渡排水路）、洪水調整池2か所（荒又洪水調整池、岸渡洪水調整池）、排水管理施設1式である。

(2) 施設の利用状況

本事業で整備された施設は、降雨時には排水管理施設で分水工のゲートを操作することにより排水能力の高い水路へ洪水を排水している。また、降水量が多い場合は、洪水を洪水調整池に一時貯留させ、下流水路への流出を調整している。

(3) 施設の管理状況

本事業で整備された各施設は、砺波市、高岡市及び関係土地改良区に管理委託され、操作・管理は関係者により構成される「庄川左岸地区農地防災施設管理協議会」により、管理規定に基づいて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) 作物生産効果

① 作付面積

事業計画時の現況（以下、事業計画時という）と評価時点を比較すると、水田の表作において、「大麦」の作付面積が大きく拡大しており、また、「たまねぎ」が平成20年度からJAとなみ野の戦略品目として生産拡大に向けて積極的に取り組まれているため、大きく拡大している。一方、「水稻」や「大豆」、「なす」、「さといも」及び「チューリップ」はいずれも作付面積が縮小し「ねぎ」は作付けされていない。裏作においては「大麦」の作付面積が拡大する一方、「はくさい」は縮小し「だいこん」は作付けされていない。

畑作物は、水田と同様に「たまねぎ」の作付面積が拡大している。一方で、「なす」、「さといも」は縮小し、「ねぎ」は作付けされていない。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	項目	作物名	事業計画（平成21年）		評価時点 （令和6年）
			現況	計画	
水田	表作	水稻	4,096	3,932	3,980
		大豆	894	910	569
		大麦	155	194	585
		なす	124	133	17
		ねぎ	79	105	－
		たまねぎ	－	－	116
		さといも	98	130	6
		チューリップ	85	90	33
		イタリアンライグラス	58	63	50
		加工用米	78	76	249
	裏作	大麦	28	31	78
		だいこん	19	16	－
		はくさい	13	12	9

普通畑	春夏作	なす	5	5	1
		ねぎ	3	3	-
		たまねぎ	-	-	12
		さといも	4	4	-
		チューリップ	3	3	2
	秋冬作	だいこん	2	2	-
		はくさい	1	1	-

(出典：事業計画書、評価時点は北陸農政局調べ)

② 生産量

事業計画時と評価時点を比較すると、「水稻」は、10a 当たり収量（以下、単収という。）は増加しているものの作付面積が縮小しているため、生産量は減少している。

また、「大麦」は作付面積、単収ともに増えており、生産量も増加している。

一方、「大豆」、「なす」、「さといも」は作付面積と単収がともに減っており、生産量も減少している。「チューリップ」や「イタリアンライグラス」については、単収は増加しているものの、作付面積が縮小しているため、生産量は減少している。

【生産量】

項目 区分		作物名	事業計画（平成 21 年）				評価時点	
			現況		計画		（令和 6 年）	
			生産量 （t）	単収 （kg/10a）	生産量 （t）	単収 （kg/10a）	生産量 （t）	単収 （kg/10a）
水田	表作	水稲	22,159	541	21,272	541	21,810	548
		大豆	1,314	147	1,338	147	757	133
		大麦	440	284	551	284	2,018	345
		なす	1,831	1,477	1,964	1,477	209	1,227
		ねぎ	1,140	1,443	1,517	1,445	－	－
		たまねぎ	－	－	－	－	4,509	3,887
		さといも	1,136	1,159	1,507	1,159	65	1,089
		チューリップ	16,633	19,568	17,611	19,568	8,047	24,385
		イタリアンライグラス	1,785	3,078	1,939	3,078	1,700	3,400
		加工用米	422	541	411	541	1,365	548
	裏作	大麦	80	284	88	284	269	345
		だいこん	406	2,139	342	2,139	－	－
		はくさい	296	2,276	273	2,276	170	1,885
普通畑	春夏作	なす	74	1,477	74	1,477	25	1,227
		ねぎ	43	1,443	43	1,445	－	－
		たまねぎ	－	－	－	－	466	3,887
		さといも	46	1,159	46	1,159	－	－
		チューリップ	587	19,568	587	19,568	488	24,385
	秋冬作	だいこん	43	2,139	43	2,139	－	－
		はくさい	23	2,276	23	2,276	－	－

注：チューリップの生産量は「千球」、単収は「球/10a」と読み替える。
(出典：事業計画書、評価時点は北陸農政局調べ)

③ 生産額

事業計画時と評価時点を比較すると、生産額が上昇しているのは、「たまねぎ」、「イタリアンライグラス」及び「加工用米」である。「たまねぎ」は新たに作付けされ、「イタリアンライグラス」は生産量は微減しているが単価がそれ以上に上昇しているため生産額が上昇している。また、加工用米は生産量、単価ともに上昇している。

「大麦」については生産量が増加しているものの単価が大幅に低下しており、その他の作物は生産額がいずれも低下している。

【生産額】

項目 区分		作物名	事業計画（平成 21 年）				評価時点	
			現況		計画		（令和 6 年）	
			生産額 （百万円）	単価 （円 / kg）	生産額 （百万円）	単価 （円 / kg）	生産額 （百万円）	単価 （円 / kg）
水田	表作	水稻	6,005	271	5,765	271	4,449	204
		大豆	353	269	360	269	113	150
		大麦	62	140	77	140	54	27
		なす	498	272	534	272	57	272
		ねぎ	309	271	411	271	－	－
		たまねぎ	－	－	－	－	437	97
		さといも	373	328	494	328	19	288
		チューリップ	283	17	299	17	153	19
		イタリアンライグラス	159	89	173	89	168	99
		加工用米	60	143	59	143	217	159
	裏作	大麦	11	140	12	140	7	27
		だいこん	32	79	27	79	－	－
		はくさい	18	60	16	60	11	62
普通畑	春夏作	なす	20	272	20	272	7	272
		ねぎ	12	271	172	271	－	－
		たまねぎ	－	－	－	－	45	97
		さといも	15	328	15	328	－	－
		チューリップ	10	17	10	17	9	19
	秋冬作	だいこん	3	79	3	79	－	－
		はくさい	1	60	1	60	－	－

注：チューリップの単価は「円/球」と読み替える。
(出典：事業計画書、評価時点は北陸農政局調べ)

(2) 営農経費節減効果

大雨時の排水作業（見回り、排水のための溝切等）にかかる年間労務時間については、聞き取り調査をもとに算定した。

年間労務時間を事業計画時と評価時点で比較すると、水稻では6時間/10a から 2.1 時間/10a に短縮されている。

【労働時間】

(単位：hr/10a/年)

作物	区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 6 年)
		現況	計画	
水稻	人力	5	4	1.8
	機械力	1	-	0.3
	計	6	4	2.1
大豆	人力	6	-	6.2
	機械力	1	-	1.0
	計	7	-	7.2
さといも	人力	8	-	8.0
	機械力	3	-	2.6
	計	11	-	10.6
なす	人力	8	-	8.0
	機械力	3	-	2.6
	計	11	-	10.6

(出典：事業計画書、評価時点は北陸農政局調べ)

(3) 維持管理費節減効果

本事業等により整備された施設の維持管理費を、事業計画時と評価時点で比較したところ、新たに整備された施設の維持管理費が発生し、1,029,661 千円から 1,137,799 千円へと 10%増加している。

(4) 災害防止効果

本事業等で地域の排水機能を回復させたことにより、常習的な湛水被害を防止する効果が発現している。

事業計画時と評価時点を比較すると、農地から宅地等への転用等により農業関係資産の効果額が減少したものの、一般資産の資産価値が上昇したことにより、全体として 22,746,764 千円から 28,387,663 千円へと 25%増加している。

【災害防止効果】

(単位：千円)

資産区分	事業計画 (H21 年度) ①	評価時点 (R6 年度) ②	割合 ③=②/①
農業関係資産	1,306,016	867,511	66%
一般資産	21,141,410	27,222,524	129%
公共資産	299,338	297,628	99%
計	22,746,764	28,387,663	125%

(出典：事業計画書、評価時点は北陸農政局調べ)

4 事業効果の発現状況

(1) 排水施設の整備による農地の湛水被害の解消

事業実施前は流域開発の影響により排水機能が低下し、溢水被害が発生していたほか営農上も農地の見回りや排水のための溝切り、覆土作業等を強いられていた。

そのため、本事業では排水路、洪水調整池及び排水管理施設を新設、改修したことにより、地区内の排水機能の回復を図った。

本地区の計画基準日雨量(1/15 確率)は 145.3mm であるが、都市化の進展による流出形態の変化に起因し機能低下していたため、事業実施前の平成 20 年 7 月 8 日の最大日雨量 114mm の降雨時には、水路から溢水が発生した。この降雨では本地区を含む富山市、高岡市、砺波市、小矢部市、南砺市で大豆 135ha、水稻 35ha、野菜 6.2ha などの農作物の湛水被害が発生した。

しかし、事業実施後の令和 5 年 7 月 12 日に発生した豪雨では、平成 20 年の降雨及び計画基準日雨量を超える最大日雨量 176 mm を記録したが、園芸ハウス湛水被害 2 棟、大豆畑湛水被害 1.3ha、水稻土砂流入被害 1.5ha にとどまり、本事業で排水機能を回復したことにより農地の湛水被害が大幅に軽減された。

また、本地区の住民を対象に行ったアンケート調査では、「家具、事務所や道路などの洪水被害が軽減した。」及び「農地、農作物への湛水被害が軽減した。」について約 50% が「そう思う」と回答しており、「家具、事務所や道路などの洪水被害に対する不安が軽減した。」及び「農地、農作物への湛水被害に対する不安が軽減した。」について約 60% が「そう思う」と回答していることから、地域住民が安心して生活できる場の提供に寄与していると言える。

(2) 農業生産性の向上及び農業経営の安定化

本地域は、耕地面積に占める田の割合が 97% と高く、米に特化した生産構造であった。

農事組合法人等の大規模経営体の増加と相まって、米に特化した生産構造から複合経営の導入による農業経営の強化への転換が必要との意識のもと、JA となみ野では複合経営導入に向けた品目の選定に着手し、たまねぎを戦略品目として普及に向けた取組を実施した。

本事業による排水機能の回復のための整備と並行して、たまねぎの生産拡大が進み、平成 21 年は 8ha であった作付面積が、令和元年では 190ha と約 20 倍(JA となみ野管内)まで拡大するなど産地化が図られ、「雪たまねぎ」のブランドが確立した。

また、平成 27 年からチューリップの球根のアジア・欧米への輸出が開始され、現在も継続し海外販路拡大の取組が行われている。

(3) 事業による波及的効果等

① 防災意識の向上

本事業では、事業実施中の工事現場や整備された排水管理施設等において地域住民への施設見学会を開催しており、防災意識の向上につながっている。

施設見学会については直近 3 か年(令和 4 年～6 年)で計 19 回実施されており、延べ 297 人が参加している。

② 排水環境学習の取組

本事業によって環境配慮対策が施された岸渡排水路において、平成 29 年には地域住民も参加した生き物調査が実施されている。この生き物調査により、従前より生息しているカワヨシノボリやドジョウなどの生息が確認されており、岸渡排水路の環境配慮施設の効果が発現している。

③ 農村景観の維持

本事業の受益は砺波平野の中心にあり、事業で排水機能を回復したことにより地区の農業生産活動が継承され、屋敷林に囲まれた農家住宅が点在する散居風景の維持に貢献している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益 1,291,854 百万円

総費用 252,003 百万円

総費用総便益比 5.12

5 環境の変化

(1) 生活環境

岸渡洪水調整池では、段階的に洪水を貯留する仕組みとなっている。一次池では太陽光エネルギーの活用による施設の維持管理費の低減、二次池、三次池ではそれぞれスポーツゾーン、ふれあいゾーンとして地域住民が活用できるようになっている。

(2) 自然環境

本事業で整備した水路にワンドや魚巢ブロック等を設置したことで、事業実施後もカワヨシノボリやドジョウなどの生息が確認されている。また、新設された調整池や水路にはヒメイワダレソウやシバザクラ等が植栽され砺波平野特有の散居村と一体的な景観が保全されているなど、地域の風土に培われた歴史的・文化的資源である自然環境・景観が地域の財産として継承されている。

(3) 生産環境

本事業及び関連事業の実施により湛水被害の解消が図られた結果、労働時間が節減され、担い手への農地の集積・集約が進み経営規模が拡大している。これにより、農地が適切に管理され、良好な生産環境が維持されている。

6 今後の課題等

(1) 担い手の育成・確保

本事業の実施により、排水路、洪水調整池及び排水管理施設が新設・改修されたことに伴い、湛水被害の防止が図られた。

しかしながら、農業従事者の減少や高齢化の進展により農業経営体の数は依然減少傾向にあり、これまで以上に、担い手に農地の集積・集約化を図り、生産性や収益性が高い効率的かつ安定的な農業経営体の育成・確保を図ることが喫緊の課題となっている。

このため、農地中間管理機構を活用した担い手への農地の集積・集約化を関係機関で連携して一層推進するとともに、生産性が高い経営体の育成・確保を継続的に行うための啓発普及や支援体制を強化する必要がある。

また、担い手の確保にあたっては、地域内のみならずU・Iターン就農者の確保や生活及び住宅支援など、関係機関と連携した取組が必要となっている。

(2) 基幹水利施設の適正な管理と計画的な更新

本事業の実施により整備された基幹的農業水利施設は、関係土地改良区等により適正に維持管理されているが、今後は、施設の補修・更新等を計画的に進めることで、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。

【総合評価】

本事業により、地区内の農業用排水施設（用排水兼用水路）の排水機能が回復し、農地や農業用排水施設等の被害が防止され、農業生産の維持、農業経営の安定等が図られた結果、以下に示す効果が発現している。

(1) 排水機能の回復による農地等の湛水被害の軽減

本事業の実施により排水機能が回復したことで、事業実施後、地区内で発生した大雨による農地への被害は実施前と比べて小さいものとなっている。

また、本事業により洪水被害を未然に防止しているものと考えられ、農業のみならず、地域住民が安心して生活できる環境の提供にも寄与している。

(2) 農業生産性の向上及び農業経営の安定化

本事業の実施により、湛水被害が解消されたことで営農者の意欲向上、労働時間の節減が図られ、経営規模の拡大が進むとともに、担い手への農地の集約のほか、新しく水田畑利用で栽培されたたまねぎのブランド化、優良経営体の育成など農業生産性の向上及び農業経営安定化に寄与している。

(3) 砺波平野散居村風景の維持

本事業の受益は、砺波平野に広がる散居村の中央に位置し、本事業及び関連事業の実施により農業生産の維持、農業経営の安定化及び国土の保全が図られ、散居村の独特な風景が維持されている。

【技術検討会の意見】

本事業及び関連事業により、排水路や洪水調整池の新設等により下流への洪水流出量の調整や排水先をより排水能力の高い河川へ流域変更できる排水管理システムを構築したことで、地区内の排水機能は回復し湛水被害が軽減され、農地や農業用施設の被害軽減のみならず、地域住民が安心して生活できる環境の提供にも寄与している。

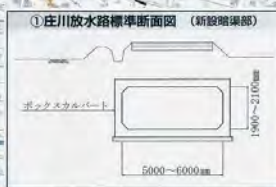
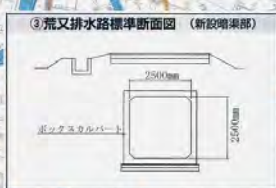
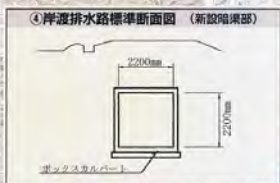
湛水被害が軽減したことで、農地や農業用施設の見回りや修繕などの負担が減少し労働時間が節減されており、営農者の生産意欲向上、経営規模の拡大が進んでいる。また、水田畑利用によりたまねぎが導入され「雪たまねぎ」としてブランド化が進められるなど農業生産性の向上や農業経営安定化に寄与している。

一方、農業従事者等は減少傾向にあり、担い手の確保にあたっては、地域内のみならずU・Iターン就農者の確保等、関係機関と連携した取組が望まれる。

なお、今後は本事業及び関連事業により整備された農業水利施設を関係機関が連携し計画的に補修・更新することで、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図りながら地域の継続的な営農が可能となるよう適切な維持管理が行われることが重要である。

評価に使用した資料

- ・ 国勢調査（総務省統計部）（平成 17 年、令和 2 年）
- ・ 農林業センサス（農林水産省大臣官房統計部）（平成 17 年、令和 2 年）
- ・ 北陸農林水産統計年報（北陸農政局統計部）（平成 17 年、令和 2 年）
- ・ 国営庄川左岸土地改良事業計画書 農地防災（北陸農政局）（平成 20 年）
- ・ 国営総合農地防災事業「庄川左岸地区」事業誌 北陸農政局庄川左岸農地防災事業所
（平成 31 年 3 月）
- ・ 国営総合農地防災事業「庄川左岸地区」の事後評価に関するアンケート調査（北陸農政局西北陸
土地改良調査管理事務所）（令和 6 年）
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、北陸農政局調べ
（令和 6 年）



凡	例
受益地	
改修(国営)	
新設(国営)	
付帯工(調整池：国営)	
改修(県営)	
新設(県営)	
付帯工(調整池：県営)	
頭首工(既設)	
一級河川 改修済区間	
一級河川 計画策定済区間	
一級河川	
準用河川	

「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分1地形図を複製したものである。〔承認番号 平21北理、第37号〕」

庄川左岸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	252,003,268
当該事業による費用	②	51,890,054
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	200,113,214
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	1,291,853,936
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	5.12

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	254,475	51,890,054	799,789	7,240,430	5,177,672	55,007,076
県営造成施設	32,830,759	－	32,548,390	5,331,312	5,314,794	65,395,667
その他造成施設	43,374,096	－	－	94,986,542	6,760,113	131,600,525
合 計	76,459,330	51,890,054	33,348,179	107,558,284	17,252,579	252,003,268

※各造成施設の詳細については「庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

区 分	年総効果 （便益）額	総便益額	効果の要因
効果項目			
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果	2,207,545	94,406,943	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	6,660	△2,223,123	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	△276,450	△10,416,761	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			
災害防止効果（農業関係資産）	867,511	36,134,275	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 業関係資産に係る被害額が軽減する 効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）	27,222,524	1,131,147,923	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			
災害防止効果（公共資産）	297,628	12,333,925	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
景観・環境保全効果	332,476	9,097,175	排水施設の整備にあたり、周辺の景観へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果	503,044	21,373,579	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	31,160,938	1,291,853,936	

※総便益の算定の詳細については「庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○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

（単位：千円）

区 分	作付面積（ha）		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	5,619	5,622	△889,408	△190,821
更新整備	5,918	5,918	2,694,988	2,398,366
合 計			1,805,580	2,207,545

※作物生産効果における作物毎の詳細については「庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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」・計画時点の国営庄川左岸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」・新設整備では、関係市の最近5か年の水田調整実績を基に決定した。
 ・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、国営庄川左岸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、排水機能の喪失時の単収であり、国営庄川左岸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、国営庄川左岸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、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) 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

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	234,858
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△228,198
合 計			6,660

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり
 - ・現況営農経費 : 富山県の農業経営発展指標（H26）及び出水時における排水作業時間（アンケート調査結果（H18））を基に算定した。
 - ・事業ありせば営農経費 : 現況営農経費から出水時における排水作業時間を除いた作業時間により算定した。
 - ・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）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

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

（単位：千円）

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		1, 029, 728	1, 137, 799	△108, 071
更新整備		861, 349	1, 029, 728	△168, 379
合 計				△276, 450

- ・事業なかりせば維持管理費 : 施設の現況維持管理費を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・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した。
- ・現況維持管理費 : 計画時点の国営庄川左岸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年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば年被害（想定）額} - \text{事業ありせば年被害（想定）額}$$

○年効果額の算定

（単位：千円）

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
農業関係資産	868,266	16,388	755	851,878	15,633	867,511
農作物被害	15,932	139	10	15,793	129	15,922
農地被害	120,943	4,862	81	116,081	4,781	120,862
農業用施設被害	220,000	8,982	161	211,018	8,821	219,839
農漁家被害	511,391	2,405	503	508,986	1,902	510,888
一般資産	27,251,281	777,183	28,757	26,474,098	748,426	27,222,524
一般資産被害	27,251,281	777,183	28,757	26,474,098	748,426	27,222,524
公共資産	297,779	11,440	151	286,339	11,289	297,628
公共土木施設被害	297,779	11,440	151	286,339	11,289	297,628
新設整備					775,348	775,348
更新整備				27,612,315		27,612,315
合 計						28,387,663

- ・事業なかりせば年被害額：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：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：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）景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創造される効果であり、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：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により効果を算定した。

○対象施設

景観保全施設、環境保全施設

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{一戸当たりの支払意志額} \times \text{受益範囲世帯数} \times \{C1 / (C1 + C2)\}$$

ただし、

C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	土地改良施設名	CVM による効果額 ①	景観・環境保全施設の資本還元額 ②=③+④	当該土地改良事業の資本還元額 ③	その他事業の資本還元額 ④	当該土地改良事業における効果額 ⑤=①×(③/②)
新設整備	岸渡排水路	332,476	11,757	11,757	—	332,476

(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：支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method：仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産額当たり効果額 (円/千円) ③	単位供給熱量当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤=①×③+②×④
新設整備	△722,094	503,500	49	9.9	△30,398
更新整備	2,694,988	40,544,160	49	9.9	533,442
合 計	1,972,894	41,047,660			503,044

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成

出版社（平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷）

- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について（平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知（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、北陸農政局西北陸土地改良調査管理事務所調べ

【便益】

- ・国土交通省 水管理・国土保全局「治水経済調査マニュアル(案)」令和 6 年 4 月
- ・国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課「治水経済調査マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデフレーター」令和 6 年 6 月改正
- ・農林水産省統計情報部「農作物被害調査必携 園芸作物減収推定尺度」
- ・総務省統計局「令和 3 年経済センサス」(<https://www.stat.go.jp/data/e-census/2021/index.html>)
- ・農林水産省「令和 2 年農林業センサス」(<https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/2020/>)
- ・北陸農政局富山統計情報事務所「富山農林水産統計年報」（平成 14 年～平成 18 年）
- ・富山県経営管理部統計調査課「富山県統計年鑑」（令和 3 年～令和 4 年）
- ・農林水産省大臣官房統計部「作物統計調査及び面積調査」（平成 29 年～令和 5 年）
- ・便益算定に係る一般に公表されていない諸元については、北陸農政局西北陸土地改良調査管理事務所調べ

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括－1

(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	
国 営 造 成 施 設	庄川放水路－1	－	1,712,997	－	－	55,099	1,657,898
	庄川放水路－2	－	2,166,445	－	－	69,685	2,096,760
	庄川放水路－3	－	813,876	－	125,440	122,672	816,644
	荒又排水路	－	13,505,743	－	－	366,609	13,139,134
	岸渡排水路－1	－	1,726,244	－	－	79,601	1,646,643
	岸渡排水路－2	－	328,938	－	50,006	50,287	328,657
	源多良川－2	－	1,795,388	－	403,931	190,161	2,009,158
	源多良川－3	63,763	1,950,680	－	296,481	298,859	2,012,065
	中村川－1	－	390,492	－	82,551	69,718	403,325
	舟戸口用水路－3	－	7,331,588	－	1,387,678	1,253,183	7,466,083
	新川原川－1	－	5,022,811	－	775,130	758,222	5,039,719
	二塚排水路－2	43,278	7,379,082	－	1,182,837	1,084,879	7,520,318
	二塚排水路－3	147,434	360,422	－	57,775	53,067	512,564
	岸渡調整池	－	2,238,212	－	－	175,066	2,063,146
	荒又調整池	－	2,171,252	－	－	185,032	1,986,220
	排水管理施設-1(管理棟)	－	1,019,539	233,172	－	67,146	1,185,565
	排水管理施設-2(管理制御機器)	－	1,976,345	566,617	2,878,601	298,386	5,123,177
	計	254,475	51,890,054	799,789	7,240,430	5,177,672	55,007,076
県 営 造 成 施 設	庄川用水合口堰堤-1(堤体)	1,477,496	－	－	589,848	220,446	1,846,898
	庄川用水合口堰堤-2(ゲート)	84,392	－	－	54,955	53,516	85,831
	庄川用水合口堰堤-3(ゲート)	51,068	－	－	7,839	14,267	44,640
	庄川用水合口堰堤-4(ゲート)	425,164	－	－	45,227	103,696	366,695
	庄川用水合口堰堤-5(管理システム)	245,518	－	－	11,542	35,929	221,131
	庄川用水合口堰堤-6(管理所)	108,187	－	－	3,006	13,853	97,340
	上部水路	336,271	－	－	200,730	21,871	515,130
	二万石用水幹線水路	796,490	－	－	－	63,263	733,227
	鹿島荒高屋合口水路－1	17,104	－	－	10,440	11,337	16,207
	鹿島荒高屋合口水路－2	13,587	－	－	8,821	1,515	20,893
	鹿島荒高屋合口水路－3	66,687	－	－	44,861	3,247	108,301
	連絡水路－1	6,548	－	－	34,763	7,084	34,227
	連絡水路－2	33,763	－	－	－	4,663	29,100
	宮川用排水路	262,175	－	－	－	18,889	243,286
	左岸幹線水路	770,026	－	－	－	32,195	737,831
	左岸副水路	37,943	－	－	－	1,586	36,357
	舟戸給水路	16,012	－	－	－	391	15,621
	新又千保連絡水路	140,111	－	－	－	3,417	136,694
	三用水連絡水路	70,723	－	－	－	1,725	68,998
	千保柳瀬合口水路	46,460	－	－	－	1,942	44,518
	鷹栖口連絡水路	613,709	－	－	51,993	66,799	598,903
	横江宮川用水路－1	1,583,444	－	－	123,152	181,953	1,524,643
	横江宮川用水路－2	86,803	－	－	32,980	6,869	112,914
	横江宮川用水路－3	2,887,659	－	－	376,798	291,471	2,972,986
	海尻川排水路	－	－	1,522,905	－	54,992	1,467,913
	横江宮川用水路－5	247,205	－	－	－	29,864	217,341
	中村江	4,849	－	－	－	4,967	△ 118
	本江横江用排水路－1	270,581	－	－	12,081	29,751	252,911
	本江横江用排水路－2	486,069	－	－	42,162	54,150	474,081
	本江横江用排水路－3	185,943	－	－	18,372	20,542	183,773
	本江横江用排水路－4	78,095	－	－	8,181	8,701	77,575
	本江横江用排水路－5	426,625	－	－	60,066	47,528	439,163
	本江横江用排水路－6	81,592	－	－	－	9,114	72,478
	水島江	74,351	－	－	18,143	6,150	86,344
	四ヶ村用排水路－2	816,260	－	－	196,145	97,144	915,261
	四ヶ村用排水路－3	－	－	1,634,083	－	57,493	1,576,590
	茶ノ木川用排水路－1	130,287	－	－	33,417	15,870	147,834
	茶ノ木用排水路	－	－	178,070	－	3,656	174,414
	茶ノ木川	－	－	2,984,216	－	91,984	2,892,232
	苗加用水路－1	2,109,172	－	－	128,143	241,528	1,995,787
	苗加用水路－2	－	－	4,744,214	－	116,022	4,628,192
	苗加用排水路	444,847	－	－	－	49,797	395,050
	出町六ヶ用水路	5,168,535	－	－	328,952	550,234	4,947,253
	五郎丸江	15,022	－	－	28,926	18,684	25,264
	不動島江	－	－	587,206	127,200	88,130	626,276
	不動島江－2	49,801	－	－	－	5,465	44,336

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括－2

(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	
県 営 造 成 施 設	諏訪川用排水路	2,666,426	-	-	288,765	163,318	2,791,873
	西中用水路－1	-	-	-	5,224	4,644	580
	西中用水路－2	-	-	-	8,687	2,317	6,370
	狐島三ヶ用水路－1	304,596	-	-	9,002	31,526	282,072
	狐島三ヶ用水路－2	44,226	-	-	2,764	4,160	42,830
	狐島三ヶ用水路－3	12,669	-	-	2,388	878	14,179
	狐島三ヶ用水路－4	201,307	-	-	7,327	6,398	202,236
	上黒石川排水路	-	-	500,810	-	110,607	390,203
	上黒石川－2	882	-	-	-	1,392	△ 510
	上黒石川－3	3,012	-	-	-	4,753	△ 1,741
	上黒石川－4	6,698	-	-	-	10,781	△ 4,083
	上黒石川－5	49,633	-	-	-	6,014	43,619
	五社用水路－1	45,518	-	-	5,258	4,097	46,679
	五社用水路－2	14,943	-	-	-	820	14,123
	狐島用水路	-	-	1,620,554	-	140,832	1,479,722
	狐島用水路－2	153,171	-	-	-	32,976	120,195
	狐島用水路－3	308,236	-	-	-	32,578	275,658
	源多良川－1	-	-	-	7,289	243	7,046
	若林口用水路－1	346,977	-	-	-	39,782	307,195
	若林口用水路－2	-	-	1,194,323	-	31,287	1,163,036
	中村川－2	150	-	-	621	349	422
	山王川用水路	-	-	1,933,689	-	16,100	1,917,589
	宮森用水路－1	-	-	-	11,136	238	10,898
	宮森用水路－2	-	-	-	29,017	704	28,313
	江波用水路	-	-	-	26,444	3,135	23,309
	中田川排水路	436,003	-	-	27,038	18,674	444,367
	庄西幹線水路	731,315	-	-	376,830	77,133	1,031,012
	若林新又幹線水路	111,440	-	-	53,307	11,636	153,111
	新又口用水路－1	450,804	-	-	123,504	56,876	517,432
	新又口用水路－2	298,739	-	-	6,270	70,613	234,396
	新又口用水路－3	-	-	4,185,463	-	117,514	4,067,949
	新又口用水路－4	301,335	-	-	-	28,599	272,736
	新又口用水路－5	14,132	-	-	-	32,457	△ 18,325
	東新又川排水路－1	6,754	-	-	-	15,513	△ 8,759
	東新又川排水路－3	3,834	-	-	-	9,219	△ 5,385
	西新又口用水路－1	108,219	-	-	31,690	7,507	132,402
	西新又口用水路－2	-	-	696,287	-	4,553	691,734
	上新又口用水路－3	12,263	-	324,159	-	3,381	333,041
	舟戸口用水路－1	332,564	-	-	104,174	38,179	398,559
	舟戸口用水路－2	-	-	1,691,714	-	29,258	1,662,456
	舟戸口用水路－4	410,405	-	-	98,619	48,873	460,151
	戸出総戸口用水路	298,739	-	-	25,509	11,808	312,440
	玄手川用水路－2	104,269	-	-	40,295	4,359	140,205
	千保口用水路－1	721,916	-	-	197,780	84,950	834,746
	千保口用水路－2	-	-	441,679	-	6,039	435,640
	秋元口用水路－1	13,609	-	-	4,263	1,546	16,326
	秋元口用水路－2	34,025	-	-	8,176	3,702	38,499
	秋元口用水路－5	7,854	-	298,474	62,539	46,262	322,605
	秋元口用水路－6	461	-	-	-	2,095	△ 1,634
	秋元口用水路－7	17,786	-	-	-	842	16,944
	柳瀬口用水路－3	201,350	-	-	58,962	21,280	239,032
	柳瀬口用水路－4	265,878	-	-	41,472	22,349	285,001
	柳瀬口用水路－6	4,726	-	467,335	-	5,116	466,945
	柳瀬口用水路－7	165,872	-	-	50,533	14,673	201,732
	太田口用水路－4	-	-	122,494	39,278	10,595	151,177
	太田口用水路－5	82,931	-	-	10,223	6,107	87,047
	庄西大井川－1	175,906	-	-	30,287	15,207	190,986
	庄西大井川－2	94,726	-	-	16,353	8,188	102,891
	庄西大井川－3	607,606	-	576,780	115,660	118,358	1,181,688
	庄西大井川－4	424,952	-	-	-	37,187	387,765
	庄西大井川－5	607,528	-	-	80,095	53,991	633,632
	大井川	32,602	-	-	22,934	20,674	34,862
	大井川補給用水	11,802	-	-	8,302	7,484	12,620
	新川原川－2	6,932	-	-	6,782	5,362	8,352

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括-3

(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
県 営 造 成 施 設	新川原川-3	78,071	-	-	18,760	8,495	88,336
	西藤平蔵排水路	485,857	-	-	54,174	45,665	494,366
	二塚排水路-4	242,536	-	-	1,417	21,970	221,983
	新又口排水路	-	-	2,418,669	613,421	265,641	2,766,449
	苗加調整池(旧:苗加用排水路調整池)	-	-	697,576	-	68,579	628,997
	海尻川調整池	-	-	720,618	-	98,245	622,373
	狐島用排水路調整池	-	-	318,853	-	24,407	294,446
	鷹栖出調整池(旧:上黒石川調整池)	-	-	559,485	-	82,131	477,354
	四ヶ村用排水路調整池	-	-	638,770	-	69,634	569,136
	山王川用水路調整池	-	-	1,024,996	-	97,224	927,772
	新又口調整池	-	-	464,968	-	41,025	423,943
	計	32,830,759	-	32,548,390	5,331,312	5,314,794	65,395,667
そ の 他 造 成 施 設	上新又口用水路-1	8,940	-	-	23,874	14,392	18,422
	東新又川排水路-2	132,626	-	-	80,064	5,774	206,916
	五ヶ青島江	45,398	-	-	14,221	5,092	54,527
	四ヶ村用排水路-1	136,306	-	-	42,697	15,431	163,572
	野割川西用水路	-	-	-	23,860	4,949	18,911
	野割川東用水路	-	-	-	6,240	1,294	4,946
	上若林口用水路	281,305	-	-	-	32,446	248,859
	上若林口用水連絡水路	57,885	-	-	-	6,346	51,539
	横江用水路	-	-	-	17,648	1,046	16,602
	上新又口用水路-2	138,925	-	-	49,922	15,223	173,624
	総戸口用水路	34,014	-	-	1,991	3,723	32,282
	戸出口用水路-1	23,137	-	-	7,204	2,109	28,232
	戸出口用水路-2	399,481	-	-	82,254	35,975	445,760
	戸出口用水路-3	22,598	-	-	35,272	8,031	49,839
	玄手川用水路-1	17,964	-	-	10,782	1,618	27,128
	秋元口用水路-3	17,839	-	-	26,423	18,272	25,990
	秋元口用水路-4	10,182	-	-	19,607	12,665	17,124
	金屋口用水路	252,390	-	-	157,066	3,358	406,098
	大窪口用水路	53,793	-	-	36,473	375	89,891
	柳瀬口用水路-1	275,505	-	-	141,961	25,918	391,548
	柳瀬口用水路-2	8,134	-	-	12,049	8,332	11,851
	柳瀬口用水路-5	3,975	-	-	16,554	9,933	10,596
	太田口用水路-1	151,296	-	-	102,583	1,833	252,046
	太田口用水路-2	11,680	-	-	22,493	14,529	19,644
	太田口用水路-3	7,196	-	-	4,880	96	11,980
	二塚排水路-1	4,656	-	-	-	2,952	1,704
	高岡統一用水路	6,164	-	-	53,407	30,564	29,007
	一步二歩地区-1	-	-	-	87,470	935	86,535
	一步二歩地区-2	206,625	-	-	209,301	70,610	345,316
	開群地区	-	-	-	231,664	54,596	177,068
	金屋本江2期地区	-	-	-	315,647	74,388	241,259
	金屋本江地区	-	-	-	119,063	23,405	95,658
	九郎平島地区	13,559	-	-	16,520	5,088	24,991
	戸出東部地区	4,157,822	-	-	6,849,393	1,002,945	10,004,270
	五鹿屋地区-1	3,263,429	-	-	5,248,606	153,068	8,358,967
	五鹿屋地区-2	101,811	-	-	243,609	26,265	319,155
	江尻地区	105,007	-	-	161,315	44,326	221,996
	高岡2期地区	1,356,052	-	-	614,203	131,366	1,838,889
	高岡地区	3,041,854	-	-	1,936,604	29,923	4,948,535
	高儀地区	223,152	-	-	100,450	6,280	317,322
	若林西部地区	-	-	-	298,350	18,652	279,698
	若林地区	353,182	-	-	2,804,672	149,090	3,008,764
	若林東部地区-1	-	-	-	291,203	68,627	222,576
	若林東部地区-2	-	-	-	64,639	11,285	53,354
	秋南地区	124,467	-	-	70,988	10,777	184,678
	出町南部地区	-	-	-	682,232	2,635	679,597
	出町北部地区	-	-	-	378,026	57,509	320,517
	小勢西部地区	-	-	-	78,877	13,770	65,107
	小勢東部地区	-	-	-	99,963	17,452	82,511
	小西地区	-	-	-	158,456	1,694	156,762
	庄下西部地区-1	-	-	-	186,572	1,994	184,578
	庄下西部地区-2	-	-	-	184,747	34,834	149,913
	庄下第1地区	-	-	-	140,010	24,444	115,566
	庄下地区	2,586,226	-	-	1,010,542	100,021	3,496,747

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括 - 4

(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
その他造成施設	庄下中部地区	-	-	-	153,481	1,641	151,840
	庄下調整区	-	-	-	269,804	2,884	266,920
	庄川地区-1	1,554,124	-	-	4,185,836	502,271	5,237,689
	庄川地区-2	54,673	-	-	109,245	13,610	150,308
	松沢地区	-	-	-	389,263	91,737	297,526
	水島西部地区	331,798	-	-	333,487	73,112	592,173
	水島地区	-	-	-	6,943,333	57,287	6,886,046
	水島中部地区	1,334,559	-	-	1,506,471	307,369	2,533,661
	水島東部地区	1,511,131	-	-	1,403,034	330,649	2,583,516
	正得地区	571,508	-	-	194,841	27,271	739,078
	西川原島地区	-	-	-	72,573	1,614	70,959
	西中地区	186,230	-	-	245,857	42,582	389,505
	西藤平蔵地区-1	440,245	-	-	253,700	5,760	688,185
	西藤平蔵地区-2	-	-	-	313,316	24,446	288,870
	石丸地区	-	-	-	96,686	1,033	95,653
	祖父川地区	-	-	-	234,535	14,664	219,871
	太田西部地区-1	1,480,809	-	-	930,484	10,630	2,400,663
	太田西部地区-2	-	-	-	2,701,723	22,291	2,679,432
	太田地区	629,762	-	-	432,346	133,306	928,802
	太田北部地区	-	-	-	1,561,071	16,732	1,544,339
	大窪地区	322,978	-	-	201,454	27,268	497,164
	大辻地区	-	-	-	9,049	314	8,735
	醍醐地区	-	-	-	9,255,995	156,580	9,099,415
	鷹栖地区	-	-	-	8,049,902	31,097	8,018,805
	鷹栖南部地区	1,380,161	-	-	1,493,638	303,860	2,569,939
	鷹栖北部地区	2,049,792	-	-	1,321,318	25,396	3,345,714
	中野2期地区	903,248	-	-	440,452	21,183	1,322,517
	中野地区-1	2,590,337	-	-	1,007,111	98,135	3,499,313
	中野地区-2	-	-	-	5,619,418	33,506	5,585,912
	津沢地区	-	-	-	158,871	5,510	153,361
	島地区	128,016	-	-	260,271	31,870	356,417
	東野尻西部地区-1	-	-	-	80,967	17,736	63,231
	東野尻西部地区-2	89,948	-	-	98,124	19,032	169,040
	東野尻西部地区-3	-	-	-	168,505	29,419	139,086
	東野尻東部2期地区	-	-	-	224,493	52,906	171,587
	東野尻東部3期地区	-	-	-	88,679	20,427	68,252
	東野尻東部地区-1	-	-	-	96,632	18,996	77,636
	東野尻東部地区-2	-	-	-	160,769	30,313	130,456
	東野尻南部2期地区	-	-	-	236,094	2,524	233,570
	東野尻南部地区	-	-	-	133,709	29,289	104,420
	南般若地区	-	-	-	662,849	22,988	639,861
	二塚地区	8,509	-	-	67,559	3,592	72,476
	福野北部地区-1	-	-	-	124,104	740	123,364
	福野北部地区-2	907,363	-	-	416,482	28,552	1,295,293
	放寺地区	-	-	-	766,790	180,707	586,083
	北砺地区	2,809,009	-	-	6,721,021	724,640	8,805,390
	野寺地区-1	-	-	-	286,531	17,914	268,617
	野寺地区-2	88,221	-	-	212,346	22,758	277,809
	野尻2期地区	-	-	-	37,269	8,164	29,105
	野尻地区	-	-	-	37,468	7,064	30,404
	野尻地区-1	-	-	-	42,796	8,069	34,727
	野尻地区-2	-	-	-	76,916	14,503	62,413
	矢部2期地区	103,536	-	-	206,649	50,990	259,195
	矢部地区-1	-	-	-	278,681	65,676	213,005
	矢部地区-2	32,678	-	-	141,710	27,588	146,800
	柳瀬地区-1	-	-	-	1,393,542	18,894	1,374,648
	柳瀬地区-2	230,395	-	-	144,430	1,544	373,281
	柳瀬南部地区	-	-	-	318,465	35,834	282,631
	油田西部地区	231,219	-	-	303,705	52,870	482,054
	油田地区-1	-	-	-	475,817	22,883	452,934
	油田地区-2	-	-	-	136,685	32,212	104,473
	油田東部地区	309,150	-	-	451,026	72,502	687,674
	林2期地区	1,803,134	-	-	1,148,519	13,661	2,937,992
	林地区-1	-	-	-	3,318,425	35,567	3,282,858
	林地区-2	2,559,532	-	-	1,371,128	48,931	3,881,729
	老子地区	28,970	-	-	20,922	8,607	41,285
	和沢地区	749,507	-	-	701,552	165,333	1,285,726

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括ー5

(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
	簗島地区	318,979	-	-	113,971	12,825	420,125
	計	43,374,096	-	-	94,986,542	6,760,113	131,600,525
	合 計	76,459,330	51,890,054	33,348,179	107,558,284	17,252,579	252,003,268

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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					営農経費節減効果				
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	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	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④		(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	
1	H21	0.5339	-16	2,398,366	△ 190,821	0.0%	-	2,398,366	△ 228,198	234,858	0.0%	-	△ 228,198
2	H22	0.5553	-15	2,398,366	△ 190,821	2.7%	△ 5,152	2,393,214	△ 228,198	234,858	2.7%	6,341	△ 221,857
3	H23	0.5775	-14	2,398,366	△ 190,821	8.4%	△ 16,029	2,382,337	△ 228,198	234,858	8.4%	19,728	△ 208,470
4	H24	0.6006	-13	2,398,366	△ 190,821	19.2%	△ 36,638	2,361,728	△ 228,198	234,858	19.2%	45,093	△ 183,105
5	H25	0.6246	-12	2,398,366	△ 190,821	31.7%	△ 60,490	2,337,876	△ 228,198	234,858	31.7%	74,450	△ 153,748
6	H26	0.6496	-11	2,398,366	△ 190,821	43.5%	△ 83,007	2,315,359	△ 228,198	234,858	43.5%	102,163	△ 126,035
7	H27	0.6756	-10	2,398,366	△ 190,821	55.6%	△ 106,096	2,292,270	△ 228,198	234,858	55.6%	130,581	△ 97,617
8	H28	0.7026	-9	2,398,366	△ 190,821	66.0%	△ 125,942	2,272,424	△ 228,198	234,858	66.0%	155,006	△ 73,192
9	H29	0.7307	-8	2,398,366	△ 190,821	75.4%	△ 143,879	2,254,487	△ 228,198	234,858	75.4%	177,083	△ 51,115
10	H30	0.7599	-7	2,398,366	△ 190,821	82.2%	△ 156,855	2,241,511	△ 228,198	234,858	82.2%	193,053	△ 35,145
11	R1	0.7903	-6	2,398,366	△ 190,821	86.4%	△ 164,869	2,233,497	△ 228,198	234,858	86.4%	202,917	△ 25,281
12	R2	0.8219	-5	2,398,366	△ 190,821	89.8%	△ 171,357	2,227,009	△ 228,198	234,858	89.8%	210,902	△ 17,296
13	R3	0.8548	-4	2,398,366	△ 190,821	93.2%	△ 177,845	2,220,521	△ 228,198	234,858	93.2%	218,888	△ 9,310
14	R4	0.8890	-3	2,398,366	△ 190,821	96.6%	△ 184,333	2,214,033	△ 228,198	234,858	96.6%	226,873	△ 1,325
15	R5	0.9216	-2	2,398,366	△ 190,821	99.4%	△ 189,676	2,208,690	△ 228,198	234,858	99.4%	233,449	5,251
16	R6	0.9615	-1	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
17	R7	1.0000	0	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
18	R8	1.0400	1	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
19	R9	1.0816	2	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
20	R10	1.1249	3	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
21	R11	1.1699	4	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
22	R12	1.2167	5	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
23	R13	1.2653	6	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
24	R14	1.3159	7	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
25	R15	1.3686	8	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
26	R16	1.4233	9	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
27	R17	1.4802	10	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
28	R18	1.5395	11	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
29	R19	1.6010	12	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
30	R20	1.6651	13	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
31	R21	1.7317	14	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
32	R22	1.8009	15	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
33	R23	1.8730	16	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
34	R24	1.9479	17	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
35	R25	2.0258	18	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
36	R26	2.1068	19	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
37	R27	2.1911	20	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
38	R28	2.2788	21	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
39	R29	2.3699	22	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
40	R30	2.4647	23	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
41	R31	2.5633	24	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
42	R32	2.6658	25	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
43	R33	2.7725	26	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
44	R34	2.8834	27	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
45	R35	2.9987	28	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
46	R36	3.1187	29	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
47	H67	3.2434	30	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
48	H68	3.3731	31	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
49	H69	3.5081	32	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
50	H70	3.6484	33	2,398,366	△ 190,821	100.0%	△ 190,821	2,207,545	△ 228,198	234,858	100.0%	234,858	6,660
合計 (総便益額)								94,406,943					△ 2,223,123

※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。

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						災害防止効果（農業関係資産）							
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) (2)	新設及び機能向上分 に係る効果			計			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)	左 割引後 (千円) (7)=(6)/ (1)	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)	左 割引後 (千円) (7)=(6)/ (1)		
1	H21	0.5339	-16	△ 168,378	△ 108,072	0.0%	-	△ 168,378	△ 315,374	851,878	15,633	0.0%	-	851,878	1,595,576		
2	H22	0.5553	-15	△ 168,378	△ 108,072	2.7%	△ 2,918	△ 171,296	△ 308,475	851,878	15,633	2.7%	422	852,300	1,534,846		
3	H23	0.5775	-14	△ 168,378	△ 108,072	8.4%	△ 9,078	△ 177,456	△ 307,283	851,878	15,633	8.4%	1,313	853,191	1,477,387		
4	H24	0.6006	-13	△ 168,378	△ 108,072	19.2%	△ 20,750	△ 189,128	△ 314,898	851,878	15,633	19.2%	3,002	854,880	1,423,377		
5	H25	0.6246	-12	△ 168,378	△ 108,072	31.7%	△ 34,259	△ 202,637	△ 324,427	851,878	15,633	31.7%	4,956	856,834	1,371,817		
6	H26	0.6496	-11	△ 168,378	△ 108,072	43.5%	△ 47,011	△ 215,389	△ 331,572	851,878	15,633	43.5%	6,800	858,678	1,321,857		
7	H27	0.6756	-10	△ 168,378	△ 108,072	55.6%	△ 60,088	△ 228,466	△ 338,168	851,878	15,633	55.6%	8,692	860,570	1,273,786		
8	H28	0.7026	-9	△ 168,378	△ 108,072	66.0%	△ 71,328	△ 239,706	△ 341,170	851,878	15,633	66.0%	10,318	862,196	1,227,151		
9	H29	0.7307	-8	△ 168,378	△ 108,072	75.4%	△ 81,486	△ 249,864	△ 341,952	851,878	15,633	75.4%	11,787	863,665	1,181,969		
10	H30	0.7599	-7	△ 168,378	△ 108,072	82.2%	△ 88,835	△ 257,213	△ 338,483	851,878	15,633	82.2%	12,850	864,728	1,137,950		
11	R1	0.7903	-6	△ 168,378	△ 108,072	86.4%	△ 93,374	△ 261,752	△ 331,206	851,878	15,633	86.4%	13,507	865,385	1,095,008		
12	R2	0.8219	-5	△ 168,378	△ 108,072	89.8%	△ 97,049	△ 265,427	△ 322,943	851,878	15,633	89.8%	14,038	865,916	1,053,554		
13	R3	0.8548	-4	△ 168,378	△ 108,072	93.2%	△ 100,723	△ 269,101	△ 314,812	851,878	15,633	93.2%	14,570	866,448	1,013,627		
14	R4	0.8890	-3	△ 168,378	△ 108,072	96.6%	△ 104,398	△ 272,776	△ 306,835	851,878	15,633	96.6%	15,101	866,979	975,229		
15	R5	0.9246	-2	△ 168,378	△ 108,072	99.4%	△ 107,424	△ 275,802	△ 298,293	851,878	15,633	99.4%	15,539	867,417	938,154		
16	R6	0.9615	-1	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 287,520	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	902,248		
17	R7	1.0000	0	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 276,450	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	867,511		
18	R8	1.0400	1	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 265,817	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	834,145		
19	R9	1.0816	2	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 255,594	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	802,063		
20	R10	1.1249	3	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 245,755	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	771,189		
21	R11	1.1699	4	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 236,302	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	741,526		
22	R12	1.2167	5	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 227,213	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	713,003		
23	R13	1.2653	6	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 218,486	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	685,617		
24	R14	1.3159	7	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 210,084	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	659,253		
25	R15	1.3686	8	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 201,995	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	633,867		
26	R16	1.4233	9	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 194,232	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	609,507		
27	R17	1.4802	10	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 186,765	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	586,077		
28	R18	1.5395	11	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 179,571	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	563,502		
29	R19	1.6010	12	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 172,673	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	541,856		
30	R20	1.6651	13	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 166,026	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	520,996		
31	R21	1.7317	14	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 159,641	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	500,959		
32	R22	1.8009	15	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 153,507	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	481,710		
33	R23	1.8730	16	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 147,597	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	463,167		
34	R24	1.9479	17	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 141,922	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	445,357		
35	R25	2.0258	18	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 136,465	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	428,231		
36	R26	2.1068	19	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 131,218	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	411,767		
37	R27	2.1911	20	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 126,170	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	395,925		
38	R28	2.2788	21	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 121,314	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	380,688		
39	R29	2.3699	22	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 116,650	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	366,054		
40	R30	2.4647	23	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 112,164	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	351,974		
41	R31	2.5633	24	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 107,849	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	338,435		
42	R32	2.6658	25	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 103,702	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	325,422		
43	R33	2.7725	26	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 99,711	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	312,898		
44	R34	2.8834	27	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 95,876	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	300,864		
45	R35	2.9987	28	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 92,190	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	289,296		
46	R36	3.1187	29	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 88,643	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	278,164		
47	H67	3.2434	30	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 85,235	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	267,470		
48	H68	3.3731	31	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 81,957	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	257,185		
49	H69	3.5081	32	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 78,803	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	247,288		
50	H70	3.6484	33	△ 168,378	△ 108,072	100.0%	△ 108,072	△ 276,450	△ 75,773	851,878	15,633	100.0%	15,633	867,511	237,778		
合計（総便益額）									△ 10,416,761						36,134,275		

※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。

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	災害防止効果 (一般資産)					災害防止効果 (公共資産)						
				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	更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) (2)	年効果額 (千円) (3)	効果発 生割合 (%) (4)			年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) (2)	年効果額 (千円) (3)		効果発 生割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④
1	H21	0.5339	-16	26,474,098	748,426	0.0%	-	26,474,098	49,586,248	286,339	11,289	0.0%	-	286,339	536,316
2	H22	0.5553	-15	26,474,098	748,426	2.7%	20,208	26,494,306	47,711,698	286,339	11,289	2.7%	305	286,644	516,197
3	H23	0.5775	-14	26,474,098	748,426	8.4%	62,868	26,536,966	45,951,456	286,339	11,289	8.4%	948	287,287	497,467
4	H24	0.6006	-13	26,474,098	748,426	19.2%	143,698	26,617,796	44,318,675	286,339	11,289	19.2%	2,167	288,506	480,363
5	H25	0.6246	-12	26,474,098	748,426	31.7%	237,251	26,711,349	42,765,528	286,339	11,289	31.7%	3,579	289,918	464,166
6	H26	0.6496	-11	26,474,098	748,426	43.5%	325,565	26,799,663	41,255,639	286,339	11,289	43.5%	4,911	291,250	448,353
7	H27	0.6756	-10	26,474,098	748,426	55.6%	416,125	26,890,223	39,801,988	286,339	11,289	55.6%	6,277	292,616	433,120
8	H28	0.7026	-9	26,474,098	748,426	66.0%	493,961	26,968,059	38,383,232	286,339	11,289	66.0%	7,451	293,790	418,147
9	H29	0.7307	-8	26,474,098	748,426	75.4%	564,313	27,038,411	37,003,436	286,339	11,289	75.4%	8,512	294,851	403,519
10	H30	0.7599	-7	26,474,098	748,426	82.2%	615,206	27,089,304	35,648,512	286,339	11,289	82.2%	9,280	295,619	389,024
11	R1	0.7903	-6	26,474,098	748,426	86.4%	646,640	27,120,738	34,317,016	286,339	11,289	86.4%	9,754	296,093	374,659
12	R2	0.8219	-5	26,474,098	748,426	89.8%	672,087	27,146,185	33,028,574	286,339	11,289	89.8%	10,138	296,477	360,721
13	R3	0.8548	-4	26,474,098	748,426	93.2%	697,533	27,171,631	31,787,121	286,339	11,289	93.2%	10,521	296,860	347,286
14	R4	0.8890	-3	26,474,098	748,426	96.6%	722,980	27,197,078	30,592,889	286,339	11,289	96.6%	10,905	297,244	334,358
15	R5	0.9246	-2	26,474,098	748,426	99.4%	743,935	27,218,033	29,437,630	286,339	11,289	99.4%	11,221	297,560	321,826
16	R6	0.9615	-1	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	28,312,557	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	309,546
17	R7	1.0000	0	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	27,222,524	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	297,628
18	R8	1.0400	1	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	26,175,504	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	286,181
19	R9	1.0816	2	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	25,168,754	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	275,174
20	R10	1.1249	3	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	24,199,950	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	264,582
21	R11	1.1699	4	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	23,269,103	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	254,405
22	R12	1.2167	5	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	22,374,064	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	244,619
23	R13	1.2653	6	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	21,514,680	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	235,223
24	R14	1.3159	7	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	20,687,381	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	226,178
25	R15	1.3686	8	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	19,890,782	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	217,469
26	R16	1.4233	9	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	19,126,343	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	209,111
27	R17	1.4802	10	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	18,391,112	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	201,073
28	R18	1.5395	11	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	17,682,705	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	193,328
29	R19	1.6010	12	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	17,003,450	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	185,901
30	R20	1.6651	13	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	16,348,882	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	178,745
31	R21	1.7317	14	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	15,720,115	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	171,870
32	R22	1.8009	15	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	15,116,066	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	165,266
33	R23	1.8730	16	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	14,534,183	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	158,904
34	R24	1.9479	17	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	13,975,319	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	152,794
35	R25	2.0258	18	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	13,437,913	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	146,919
36	R26	2.1068	19	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	12,921,266	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	141,270
37	R27	2.1911	20	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	12,424,136	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	135,835
38	R28	2.2788	21	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	11,945,991	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	130,607
39	R29	2.3699	22	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	11,486,782	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	125,587
40	R30	2.4647	23	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	11,044,964	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	120,756
41	R31	2.5633	24	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	10,620,108	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	116,111
42	R32	2.6658	25	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	10,211,765	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	111,647
43	R33	2.7725	26	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	9,818,764	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	107,350
44	R34	2.8834	27	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	9,441,120	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	103,221
45	R35	2.9987	28	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	9,078,109	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	99,252
46	R36	3.1187	29	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	8,728,805	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	95,433
47	H67	3.2434	30	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	8,393,206	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	91,764
48	H68	3.3731	31	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	8,070,476	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	88,236
49	H69	3.5081	32	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	7,759,905	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	84,840
50	H70	3.6484	33	26,474,098	748,426	100.0%	748,426	27,222,524	7,461,497	286,339	11,289	100.0%	11,289	297,628	81,578
合計 (総便益額)								1,131,147,923							12,333,925

※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。

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	景観・環境保全効果							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			新設及び機能向上分 に係る効果		計		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)	(千円) (3)	効果発生割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) (2)	(千円) (3)	効果発生 割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①				
1	H21	0.5339	-16	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	0.0%	-	533,442	999,142	56,466,654	着工		
2	H22	0.5553	-15	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	2.7%	△ 821	532,621	959,159	54,323,667			
3	H23	0.5775	-14	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	8.4%	△ 2,553	530,889	919,288	52,302,587			
4	H24	0.6006	-13	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	19.2%	△ 5,836	527,606	878,465	50,413,393			
5	H25	0.6246	-12	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	31.7%	△ 9,636	523,806	838,626	48,612,548			
6	H26	0.6496	-11	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	43.5%	△ 13,223	520,219	800,830	46,865,372			
7	H27	0.6756	-10	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	55.6%	△ 16,901	516,541	764,566	45,183,743			
8	H28	0.7026	-9	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	66.0%	△ 20,063	513,379	730,685	43,548,179			
9	H29	0.7307	-8	-	-	-	-	-	-	533,442	△ 30,398	75.4%	△ 22,920	510,522	698,675	41,961,074			
10	H30	0.7599	-7	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	437,526	533,442	△ 30,398	82.2%	△ 24,987	508,455	669,108	40,847,132	工事完了		
11	R1	0.7903	-6	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	420,696	533,442	△ 30,398	86.4%	△ 26,264	507,178	641,754	39,312,076			
12	R2	0.8219	-5	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	404,521	533,442	△ 30,398	89.8%	△ 27,297	506,145	615,823	37,828,792	完了公告		
13	R3	0.8548	-4	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	388,952	533,442	△ 30,398	93.2%	△ 28,331	505,111	590,911	36,399,902			
14	R4	0.8890	-3	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	373,989	533,442	△ 30,398	96.6%	△ 29,364	504,078	567,017	35,025,633	評価年度		
15	R5	0.9246	-2	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	359,589	533,442	△ 30,398	99.4%	△ 30,216	503,226	544,263	33,697,654			
16	R6	0.9615	-1	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	345,789	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	523,187	32,408,673			
17	R7	1.0000	0	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	332,476	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	503,044	31,160,938			
18	R8	1.0400	1	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	319,688	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	483,696	29,962,440			
19	R9	1.0816	2	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	307,393	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	465,092	28,810,039			
20	R10	1.1249	3	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	295,560	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	447,190	27,701,074			
21	R11	1.1699	4	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	284,192	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	429,989	26,635,558			
22	R12	1.2167	5	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	273,260	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	413,449	25,611,027			
23	R13	1.2653	6	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	262,765	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	397,569	24,627,313			
24	R14	1.3159	7	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	252,661	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	382,281	23,680,324			
25	R15	1.3686	8	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	242,931	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	367,561	22,768,476			
26	R16	1.4233	9	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	233,595	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	353,435	21,893,443			
27	R17	1.4802	10	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	224,616	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	339,849	21,051,844			
28	R18	1.5395	11	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	215,964	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	326,758	20,240,948			
29	R19	1.6010	12	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	207,668	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	314,206	19,463,422			
30	R20	1.6651	13	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	199,673	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	302,110	18,714,153			
31	R21	1.7317	14	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	191,994	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	290,491	17,994,419			
32	R22	1.8009	15	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	184,617	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	279,329	17,302,980			
33	R23	1.8730	16	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	177,510	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	268,577	16,636,915			
34	R24	1.9479	17	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	170,684	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	258,249	15,997,195			
35	R25	2.0258	18	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	164,121	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	248,319	15,382,041			
36	R26	2.1068	19	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	157,811	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	238,772	14,790,648			
37	R27	2.1911	20	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	151,739	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	229,585	14,221,595			
38	R28	2.2788	21	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	145,900	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	220,750	13,674,276			
39	R29	2.3699	22	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	140,291	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	212,264	13,148,631			
40	R30	2.4647	23	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	134,895	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	204,099	12,642,891			
41	R31	2.5633	24	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	129,706	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	196,249	12,156,570			
42	R32	2.6658	25	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	124,719	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	188,703	11,689,151			
43	R33	2.7725	26	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	119,919	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	181,441	11,239,292			
44	R34	2.8834	27	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	115,307	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	174,462	10,807,013			
45	R35	2.9987	28	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	110,873	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	167,754	10,391,482			
46	R36	3.1187	29	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	106,607	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	161,299	9,991,642			
47	H67	3.2434	30	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	102,508	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	155,098	9,607,491			
48	H68	3.3731	31	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	98,567	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	149,134	9,238,071			
49	H69	3.5081	32	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	94,774	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	143,395	8,882,568			
50	H70	3.6484	33	-	332,476	100.0%	332,476	332,476	91,129	533,442	△ 30,398	100.0%	△ 30,398	503,044	137,881	8,540,987			
合計（総便益額）									9,097,175						21,373,579	1,291,853,936			

※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。

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
 2 (1) 作物生産効果－ 1

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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせ ば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	新設	ha 3,868	ha 3,899	ha 31	作付増	kg/10a 541	kg/10a 548	% －	kg/10a 548	t 170	千円/t 204	千円 34,680	% －	千円 －
	更新	4,071	4,071	3,818	水管理改良－1	227	541	－	314	11,989	204	2,445,756	89	2,176,723
				253	水管理改良－2	369	541	－	172	436	204	88,944	89	79,160
				253	水害防止（更新）	399	541	26	142	359	204	73,236	89	65,180
		－	－	－	水稻計	－	－	－	－	－	－	2,642,616	－	2,321,063
大豆	新設	837	569	33	水害防止（新設）	127	133	5	6	2	150	300	88	264
				△ 268	作付減	147	133	－	147	△ 394	150	△ 59,100	－	－
	更新	888	888	625	水害防止（更新）	106	147	28	41	256	150	38,400	88	33,792
		－	－	－	大豆計	－	－	－	－	－	－	△ 20,400	－	34,056
大麦	新設	144	585	441	作付増	284	345	－	345	1,521	27	41,067	9	3,696
		－	－	－	大麦計	－	－	－	－	－	－	41,067	－	3,696
なす	新設	117	17	5	水害防止（新設）	1,226	1,227	0	1	0	272	14	91	13
				△ 100	作付減	1,477	1,227	－	1,477	△ 1,477	272	△ 401,744	17	△ 68,296
	更新	123	123	87	水害防止（更新）	1,436	1,477	3	41	36	272	9,792	91	8,911
		－	－	－	なす計	－	－	－	－	－	－	△ 391,938	－	△ 59,372
ねぎ	新設	78	－	76	水害防止（新設）	1349	－	－	－	－	350	－	90	－
				△ 78	作付減	1,445	－	－	1,445	△ 1,127	350	△ 394,450	16	△ 63,112
	更新	76	76	53	水害防止（更新）	1,445	－	－	－	－	350	－	90	－
		－	－	－	ねぎ計	－	－	－	－	－	－	△ 394,450	－	△ 63,112
たまねぎ	新設	－	116	116	作付増	－	3,887	－	3,887	4,509	97	437,373	16	69,980
		－	－	－	たまねぎ計	－	－	－	－	－	－	437,373	－	69,980
さといも	新設	94	6	△ 88	作付減	1,159	－	－	1,159	△ 1,020	288	△ 293,760	31	△ 91,066
		－	－	－	さといも計	－	－	－	－	－	－	△ 293,760	－	△ 91,066
チュウリップ	新設	78	33	△ 45	作付減	19,568	－	－	19,568	△ 8,806	19	△ 167,314	20	△ 33,463
		－	－	－	チュウリップ計	－	－	－	－	－	－	△ 167,314	－	△ 33,463
イタリアンライグラス	新設	56	50	△ 6	作付減	3,078	－	－	3,078	△ 185	99	△ 18,315	10	△ 1,832
		－	－	－	イタリアンライグラス計	－	－	－	－	－	－	△ 18,315	－	△ 1,832
加工用米	新設	72	39	△ 33	作付減	541	548	－	541	△ 179	159	△ 28,461	－	－
	更新	76	76	70	水管理改良－1	227	541	58	314	221	159	35,139	89	31,274
				6	水管理改良－2	369	541	43	172	10	159	1,590	89	1,415
				6	水害防止（更新）	399	541	26	142	9	159	1,431	89	1,274
		－	－	－	加工用米計	－	－	－	－	－	－	9,699	－	33,963
大麦(裏作)	新設	28	78	47	作付増	284	345	－	345	162	27	4,374	9	394
		－	－	－	大麦(裏作)計	－	－	－	－	－	－	4,374	－	394
だいこん(裏作)	新設	17	－	△ 17	作付減	2,139	－	－	2,139	△ 364	81	△ 29,484	12	△ 3,538
		－	－	－	だいこん(裏作)計	－	－	－	－	－	－	△ 29,484	－	△ 3,538
はくさい(裏作)	新設	11	9	△ 3	作付減	2,276	－	－	2,276	△ 68	62	△ 4,216	16	△ 675
		－	－	－	はくさい(裏作)計	－	－	－	－	－	－	△ 4,216	－	△ 675
水田計	新設	5,606	5,611									△ 879,036	－	△ 187,635
	更新	5,900	5,900									2,694,288	－	2,397,729

※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。
 チューリップの単収は「球/10a」、生産増減量は「千球」と読み替える。

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－2

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 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	増収率	効果算定対象単収 ②					
なす	新設	ha 4	ha 1	ha △ 3	作付減	kg/10a 1,477	kg/10a 1,227	% －	kg/10a 1,477	t △ 44	千円/t 350	千円 △ 15,400	% 17	千円 △ 2,618
	更新	5	5	4	水害防止 (更新)	1,436	1,477	3	41	2	350	700	91	637
		－	－	－	なす計	－	－	－	－	－	－	△ 14,700	－	△ 1,981
ねぎ	新設	2	－	3	水害防止 (新設)	1,349	－	－	－	－	350	－	90	－
				△ 2	作付減	1,445	－	－	1,445	△ 29	350	△ 10,150	16	△ 1,624
	更新	3	－	－	水害防止 (更新)	1,445	－	－	－	－	350	－	90	－
		－	－	－	ねぎ計	－	－	－	－	－	－	△ 10,150	－	△ 1,624
たまねぎ	新設	－	8	8	作付増	－	3,887	－	3,887	311	97	30,167	16	4,827
		－	－	－	たまねぎ計	－	－	－	－	－	－	30,167	－	4,827
さといも	新設	3	－	△ 3	作付減	1,159	－	－	1,159	△ 35	288	△ 10,080	31	△ 3,125
		－	－	－	さといも計	－	－	－	－	－	－	△ 10,080	－	△ 3,125
だいこん (裏作)	新設	2	－	△ 2	作付減	2,139	－	－	2,139	△ 43	81	△ 3,483	12	△ 418
		－	－	－	だいこん(裏作)計	－	－	－	－	－	－	△ 3,483	－	△ 418
はくさい (裏作)	新設	1	－	△ 1	作付減	2,276	－	－	2,276	△ 23	62	△ 1,426	16	△ 228
		－	－	－	はくさい(裏作)計	－	－	－	－	－	－	△ 1,426	－	△ 228
普通畑計	新設	13	11									△ 10,372	－	△ 3,186
	更新	18	18									700	－	637
新設		5,619	5,622									△ 889,408	－	△ 190,821
更新		5,918	5,918									2,694,988	－	2,398,366
合計												1,805,580	－	2,207,545

※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。

庄川左岸地区の事業の効用に関する詳細

2 (2) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
水 稲 （用水供給）	円 －	円 －	円 －	円 55,935	円 △55,935	ha 4,071	千円 △227,711
水 稲 （排水作業）	40,405	3,390	－	－	37,015	4,106	151,984
大 豆 （排水作業）	130,435	－	－	－	130,435	599	78,131
な す （排水作業）	206,245	－	－	－	206,245	17	3,506
さといも （排水作業）	206,245	－	－	－	206,245	6	1,237
チューリップ球根 （用水供給）	－	－	－	5,933	△5,933	82	△487
新設							234,858
更新							△228,198
合計							6,660

※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。

■効果要因は以下のとおり。

- ・ 水稻, チューリップ球根 (用水供給、更新: 事業ありせば (事業計画時の現況) → なかりせば (事業計画時のなかりせば))
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少
- ・ 水稻、大豆、なす (排水作業、新設及び機能向上: 事業ありせば (完了後の評価時点) → なかりせば (事業計画時の現況))
出水期の見回り等の掛かりまし経費が節減

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	筑後川下流左岸	都道府県名	福岡県
関係市町村名	久留米市（旧久留米市、旧三潴郡城島町、旧三潴町）、柳川市（旧柳川市、旧山門郡大和町、旧三橋町）、筑後市、大川市、三潴郡大木町				
【事業概要】					
本地区は、筑後川下流部の有明海に面した筑後平野に位置しており、福岡県久留米市（旧久留米市、旧城島町、旧三潴町）、柳川市（旧柳川市、旧大和町、旧三橋町）、筑後市、大川市及び三潴郡大木町の4市1町にまたがる水田農業地帯で、水稻を中心に水田畑利用による野菜等を組み合わせた複合経営を展開している。					
本地区のクリークは、国営筑後川下流土地改良事業（昭和51年度～平成30年度）等により整備され、貯留機能及び用排水機能を有し、地域の農業用水の安定供給及び洪水調節の役割を果たしている。					
しかし、本地区のクリークは土水路のため、施工後の経年変化に加え、気象の変化と地域の土壌特性も相まって、一部で法面崩壊が発生しており、継続的に崩壊が進行すれば、隣接する道路、公共財産、農地等の損壊とともに、崩落土砂の堆積によるクリーク制水門の閉塞等から広域的な湛水被害が発生するおそれが生じていた。					
このため、本事業では、クリーク法面の保護整備を行い、法面崩壊に起因する広域的な災害を未然に防止するとともに、農業生産の維持及び農業経営の安定を図り、併せて国土の保全を図ることを目的に実施された。					
受益面積：5,425ha（平成20年現在）					
受益者数：8,080人（平成20年現在）					
主要工事：クリーク法面保護 70.3km					
事業費：26,600百万円（決算額）					
事業期間：平成20年度～平成30年度					
関連事業：なし					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
(1) 地域における人口、産業等の動向					
① 総人口及び総世帯数					
総人口は、平成17年の482,312人から令和2年の463,426人へと4%（18,886人）減少している。一方、総世帯数は、平成17年の168,259戸から令和2年の189,295戸へと13%（21,036戸）増加傾向にある。					
【人口、世帯数】					
区分	平成17年	令和2年	増減率		
総人口	482,312人	463,426人	△4%		
総世帯数	168,259世帯	189,295世帯	13%		
(出典：国勢調査)					
② 産業別就業人口					
産業別就業人口は、平成17年の229,353人から令和2年の213,272人へと7%（16,081人）減少傾向にある。第1次産業も、平成17年の18,958人から令和2年の13,140人へと31%（5,818人）減少傾向にある。					

【産業別就業人口】

区分	平成 17 年		令和 2 年		増減率
		割合		割合	
第 1 次産業	18,958 人	8%	13,140 人	6%	△31%
第 2 次産業	54,836 人	24%	45,084 人	21%	△18%
第 3 次産業	155,559 人	68%	155,048 人	73%	△0%
合 計	229,353 人	100%	213,272 人	100%	△7%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

耕地面積は、平成 17 年の 17,940ha から令和 2 年の 16,549ha と 8 % (1,391ha) 減少しており、県全体（平成 17 年：89,900ha、令和 2 年：79,700ha、11%減少）と同様の減少傾向にある。

農業経営体数は、平成 17 年の 12,298 経営体から令和 2 年の 4,958 経営体と 60% (7,340 経営体) 減少しており、県全体（平成 17 年：55,696 経営体、令和 2 年：28,375 経営体、49%減少）と比較すると減少率は 11 ポイント高くなっている。

基幹的農業従事者数は、平成 17 年の 13,690 人から令和 2 年の 7,876 人と 42% (5,814 人) 減少しており、県全体（平成 17 年：61,188 人、令和 2 年：38,077 人、38%減少）と比較すると減少率は 4 ポイント高くなっている。そのうち、65 歳以上の割合は、平成 17 年の 47% (6,434 人) から令和 2 年の 57% (4,473 人) と 10 ポイント拡大しており、高齢化が進んでいる。

一方、経営体当たり経営耕地面積は、平成 17 年の 1.46ha から令和 2 年の 3.34ha へと 129%増加しており、担い手への農地集積が進展している。

認定農業者は、令和 2 年では 1,522 経営体へ 12%増加となっている。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	17,940ha	16,549ha	△8%
農業経営体数	12,298 経営体	4,958 経営体	△60%
基幹的農業従事者数※	13,690 人	7,876 人	△42%
うち 65 歳以上	6,434 人	4,473 人	△30%
経営体当たり経営耕地面積	1.46ha	3.34ha	129%
認定農業者数	1,365 経営体	1,522 経営体	12%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は九州農政局調べ)

※基幹的農業従事者数は農林業センサスにおける平成 17 年は総農家、令和 2 年は組織経営体（個人経営体）の従事者数

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された幹線クリークは 19 路線あり、前歴事業にて整備された公共性・公益性が高い基幹的な施設で、関係する 5 市町（久留米市、柳川市、筑後市、大川市、大木町）が連携して管理している。

また、これらのクリークは各ほ場へ農業用水を配水するほか、貯留機能も兼ねているため、水路内の水位を適切に管理することにより貯留量を把握し、それを基に必要補水量（地区内河川や筑後川等からの送水量）が決定される管理システムとなっている。こうした水位監視システムによりクリークや河川の水位情報を関係機関が共有する管理体制のもと、補水量や排水量が一部に集中しないよう回避する等、施設の適正な操作・運転が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

① 受益面積の変化

受益面積は、事業計画時点（平成 19 年）の 5,425ha に対して、評価時点（令和 6 年）には 5,161ha と 264ha 減少している。

② 主要作物の作付面積の変化

事業計画時点（平成 19 年）の計画と評価時点（令和 6 年）を比較すると、水稻の作付面積は想定を大幅に下回っている。いは、住宅需要の洋風化や安価な輸入製品の増加により減少して皆無となっている。きくも切り花の輸入増加等により想定を大幅に下回っている。

一方、大豆、いちご、小麦、二条大麦、ばれいしょは増加し、稲発酵用粗飼料、アスパラガスが新たに導入されている。

【作付面積】

（単位：ha）

区分		事業計画（平成 19 年）		評価時点 （令和 6 年）
		現況 （平成 19 年）	計画	
表	水稻	3,050	3,060	2,244
	稲発酵用粗飼料	－	－	560
	大豆	1,025	752	1,508
	いちご	72	80	118
	トマト	10	41	8
	なす	32	80	22
	アスパラガス	－	－	48
	い	55	100	－
	ソルゴー	75	150	16
	きく	10	41	9
	小 計	4,329	4,304	4,533
裏	小麦	2,653	2,307	3,407
	二条大麦	122	301	318
	たまねぎ	19	51	52
	ばれいしょ	51	51	77
	レタス	103	150	158
	イタリアンライグラス	73	150	17
	小 計	3,021	3,010	4,029
合 計		7,350	7,314	8,562

※事業計画時点の作付面積は、農地転用を考慮した面積とした。

（出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ）

③ 生産量の変化

事業計画時点（平成 19 年）の計画と評価時点（令和 6 年）を比較すると、小麦、二条大麦、たまねぎ、ばれいしょは作付面積及び単収の増加により生産量が増加している。大豆、いちごは、単収は減少しているものの、作付面積の増加により生産量が増加している。水稻、きく、ソルゴーは作付面積及び単収の減少により、大幅に生産量が減少している。

【生産量】

(単位：t)

作物名		事業計画（平成 19 年）				評価時点 （令和 6 年）	
		現況（平成 19 年）		計画			
			(t/ha)		(t/ha)		(t/ha)
表	水稻	16,623	5.45	16,677	5.45	11,871	5.29
	稲発酵用粗飼料	－	－	－	－	10,517	18.78
	大豆	2,194	2.14	1,609	2.14	2,639	1.75
	いちご	3,266	45.36	3,629	45.36	4,936	41.83
	トマト	1,074	107.41	4,404	107.41	1,299	162.32
	なす	4,019	125.60	10,048	125.60	2,910	132.25
	アスパラガス	－	－	－	－	1,239	25.81
	い	606	11.01	1,101	11.01	0	12.08
	ソルゴー	5,485	73.13	10,970	73.13	1,081	67.54
	きく※	10,413	1,041.29	42,693	1,041.29	9,074	1,008.22
裏	小麦	10,904	4.11	9,482	4.11	15,774	4.63
	二条大麦	514	4.21	1,267	4.21	1,453	4.57
	たまねぎ	629	33.13	1,690	33.13	1,891	36.36
	ばれいしょ	695	13.62	695	13.62	1,082	14.05
	レタス	2,311	22.44	3,366	22.44	2,902	18.37
	イタリアンライグラス	4,154	56.91	8,537	56.91	969	56.98

※花きは出荷量を示し、単位は（「千本」又は「千本/ha」）と読み替える。

(出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ)

④ 生産額の変化

事業計画時点（平成19年）の計画と評価時点（令和6年）を比較すると、いちご、たまねぎ、ばれいしょは生産量の増加や単価の上昇により生産額が増加している。トマト、なすは単価が上昇しているものの、生産量の減少により生産額が減少している。

【生産額】

(単位：百万円)

作物名		事業計画（平成 19 年）※2				評価時点 （令和 6 年）	
		現況（平成 19 年）		計画			
			(千円/t)		(千円/t)		(千円/t)
表	水稻	4,671	281	4,686	281	2,683	226
	稲発酵用粗飼料	－	－	－	－	305	29
	大豆※3	603	275	442	275	449	170
	いちご	3,514	1,076	3,905	1,076	6,955	1,409
	トマト	287	267	1,176	267	351	270
	なす	1,037	258	2,592	258	1,036	356
	アスパラガス	－	－	－	－	1,462	1,180
	い	451	745	820	745	0	698
	ソルゴー	104	19	208	19	16	15
	きく※1	760	73	3,117	73	635	70
裏	小麦※3	1,908	175	1,659	175	599	38
	二条大麦※3	91	177	224	177	44	30
	たまねぎ	53	84	142	84	210	111
	ばれいしょ	114	164	114	164	186	172
	レタス	367	159	535	159	435	150
	イタリアンライグラス	62	15	128	15	15	15

※1 花きは出荷額を示し、単位は（「千円/千本」と読み替える。

※2 事業計画時点の単価は、消費者物価指数により現在価に換算した。

※3 事業計画時点の大豆、麦類（小麦、二条大麦）の単価は、交付金（畑作振興基金）を含めた単価、評価時点の単価は交付金を除いた単価のため、大豆、小麦、二条大麦は比較対象から外している。

(出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ)

(2) 維持管理費節減効果

① 施設の維持管理費の変化

事業計画時点（平成 19 年）の計画と評価時点（令和 6 年）を比較すると、事業完了後の補修等が少なく計画の 611,727 千円に対して、評価時点では 551,315 千円と維持管理費の軽減が図られている。

【維持管理費】

（単位：千円）

区分	事業計画（平成 19 年）		評価時点 （令和 6 年）
	現況	計画	
維持管理費	735,331	611,727	551,315

※事業計画時点の維持管理費は、支出済費用換算係数により現在価に換算した。

（出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ）

(3) 災害防止効果

① 湛水被害

本地区のクリークは、土水路のため水位変動や波浪による法面崩壊の進行が著しく、農地や家屋等への被害や排水障害による広範囲な湛水被害が懸念されることから、本事業の実施による湛水被害軽減の効果を算定している。

事業計画時点と評価時点の年被害軽減額を比較すると、事業計画時点（換算額）11,315,223 千円に対し、評価時点では 14,034,220 千円と年被害軽減額は、農作物の作付面積の変化や一般・公共資産の賦存量及び評価単価の変化に伴い増加している。

【年被害軽減額】

（単位：千円）

被害項目	年被害軽減額		
	事業計画時点 （平成 19 年）		
		同左換算額	評価時点 （令和 6 年）
農業関係資産	3,590,457	5,033,193	6,060,643
一般資産	2,700,733	3,802,632	4,758,912
公共資産	1,760,936	2,479,398	3,214,665
計	8,052,126	11,315,223	14,034,220

※事業計画時点の換算額は、消費者物価指数及び支出済費用換算係数により現在価に換算。

（出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ）

4 事業効果の発現状況

(1) 事業目的に関連する効果

① クリーク法面崩壊に起因する広域的な災害の防止

本事業の実施によって、クリーク法面の崩壊に伴う道路、家屋、農地及び農業用施設等への被害や広域的な湛水被害の発生が未然に防止されている。平成 24 年 7 月に発生した九州北部豪雨では湛水被害が発生したが、湛水後の排水において、整備済区間では未整備区間に比べて速く排水されて湛水被害が軽減されている。また、未整備区間では法面の崩壊が多数発生したが、整備区間においては法面の損傷が無く、受益者を対象としたアンケートにおいても、「農作物への湛水被害が軽減した」との回答が 67%であり、クリーク法面崩壊による被害が軽減されたことについて評価されている。

② 農業生産の維持

本事業の実施によって、農業用水が安定的にほ場へ供給され、かつ適切に排水されており、水稻を中心に水田畑利用による麦、大豆、野菜等の生産が維持されている。

本地区の耕地利用率は、事業計画時点の現況で 146%に対して事後評価時点で 172%と、裏作による麦、たまねぎ等の作付が進み耕地利用率が大きく向上している。

受益者を対象としたアンケートでは、「安定的に農業用水が供給されている」との回答が 77%、「農作物の生産量が安定した」との回答が 57%であった。

また、本地区では、麦、大豆、いちごなどで事業計画を上回る生産量となっている。福岡県は小麦では「ラー麦」、いちごでは「あまおう」など県産農産物のブランド化を推進し、全国的にも主要な産地となっており、福岡県の小麦、いちごの収穫量はともに全国 2 位、大豆の収穫量は全国 4 位であり、さらに本地域における小麦や大豆、いちごの収穫量は、県全体の 3～4 割と高い割合を占めるなど本事業により地域の産地形成に寄与している。

③ 農業経営の安定

本事業でクリーク法面の保全整備が実施され、農業用水の安定供給により農業生産の維持が図られ、組織経営体が増加し、担い手への農作業の委託や農地利用集積が進むなど、農業経営の安定が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「事業の実施により農作業の委託、農地の貸し借りが増えた」との回答が 71%であった

(2) 事業による波及的効果等

① 流域治水対策の取組

本地区では、近年の気候変動に伴い激甚化する豪雨に対して湛水被害を軽減するため、クリークの先行排水に取り組み、更なる空き容量を確保し、貯留機能を活かした洪水調節を行っている。

本事業によるクリーク法面の強靱化により、貯留機能が維持され、迅速で円滑な先行排水が可能となったことから、最大で約 430 万 m³ の空き容量を追加確保して、更なる湛水被害の軽減が図られている。また本地域では田んぼダムにも取り組んでおり、久留米市では令和 6 年度に 32 地区で実施され、約 29 万 m³（堰板設置による貯水位を 10cm とした場合の想定）が貯留されるなど、クリークの先行排水と合わせて地域の流域治水対策に取り組んでいる。

柳川市では、令和 2 年 7 月豪雨において、過去最多の 24 時間雨量 361.5mm の降雨であったが、市内のクリークの先行排水と排水機場の運転により湛水被害を軽減している。市内における平成 24 年と令和 2 年の豪雨を比較すると、家屋被害は 1/10 以下に減少している。

② 多面的機能の発揮

本地区のクリークに貯留された用水は、火災時の消防用水として利用されており、大川市では、令和 3 年から令和 5 年に市内で起こった火災 6 件で消防用水として利用している。

また、カヌーの練習場として利用されるなど、事業によりクリークの貯留機能が維持されたことで様々な活用がされている。

(3) 生産基盤を基にした地区内の取組

① 6 次産業化の展開（農産物の加工）

久留米市では、6 次産業化に取り組む農林漁業者に対して、6 次化商品の開発や販路拡大、商品改良への支援のほか、定期相談会や商談会への出展支援を実施している。さらに、6 次化商品を紹介するガイドブック作成や農業まつり等イベントでの 6 次化商品の PR 等の取り組みを実施し、農林漁業者が自ら生産した農産物等を加工販売することにより、所得の向上や安定、雇用の確保に繋がっている。

柳川市では、JA 柳川が 6 次化商品の開発のため、高校生を対象に農産物加工品アイデアコンテストを開催する等若い世代の自由な発想をもとに、さらなる 6 次化商品の開発に取り組んでいる。

② 地産地消に向けた取組

本地域には 4 箇所の農産物直売所があり、平成 22 年 4 月にオープンした「道の駅おおき」では、大木町や大木町周辺地域で生産された野菜やフルーツを販売する直売所や町内産の食材を扱うレストランがあり、初年度の売り上げは 280,465 千円、来場者数は 289,780 人を集客している。2019 年からの新型コロナ禍により、売り上げ、来場者数が減少したものの、現在は徐々に回復してきている。

③ 農産物の輸出の取組

福岡県は、全国有数のいちごの産地であり、いちごの作付面積は全国 2 位で、関係市町ではその約 4 割を占める。福岡県の「あまおう」等のブランド化されたいちごは、香港や台湾、シンガポール等のアジアへの輸出も行われており、福岡県のいちごの輸出量は平成 29 年の 339 t から令和 5 年の 603 t と約 2 倍に増加している。

④ スマート農業の取組

福岡県では、水田農業の生産の効率化や省力化を図るため、ロボットトラクター、ロボット田植機、防除用ドローンといったスマート農業機械の導入を支援しており、導入は年々増加している。

関係市町では、アスパラガスの生産者が市の補助事業により灌水制御システムを導入し、灌水作業の軽労化につながっている事例等があり、今後はシステムを普及することで高齢農家の離農の歯止めになると期待されている。

⑤ クリークを活用したイベント、体験学習の取組

適正に維持管理されたクリークでは、水辺の景観を活用し、県内各地から約 300 人が参加する「大木さるこいフェスタ」等のイベントが行われている。また、水への感謝と水難防止を祈願して行われる大木町の「川まつり」や柳川城址周辺の掘割（クリーク）を「どんこ舟」で巡る「川下り」等観光資源としても地域に親しまれている。さらに、大木町の木佐木小学校では、堀の泥を取り除く堀干し体験が毎年行われ、小学生に堀の歴史や役割を知ってもらう学習の場としても役立っている。

⑥ 多面的機能支払交付金を活用したクリークの保全

本地域では、多面的機能支払交付金により地域の共同活動や地域資源の保全活動が実施されており、農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮が図られている。

大木町では、令和 5 年度時点で約 650ha の農用地において、水路・農地・農道の点検・草刈り・機能診断や水路の泥上げ、一斉清掃、木柵補修や水路沿いの植栽等を実施している。

（４）事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益	882,462 百万円
総費用	499,904 百万円
総費用総便益比	1.76

5 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境の変化

本地区の前歴事業によって再編されたクリークは、生態系の保全や影響の軽減、自然的な環境を維持するため土水路にて整備されていたが、水位変動や波浪による法面崩壊にて景観の悪化や動植物の生息・生育環境に支障を来すおそれがあった。

このため、本事業では、植生が定着可能なブロックマット工法で整備した「基本型」を主とし、ゴミ除去等の維持管理に配慮した「維持管理型」、樹林地などの緑地空間等に配慮した「多自然型」、環境学習や自然とのふれあいに配慮した「観察型」を適所に組合せて4タイプの法面保護工が実施されている。受益者を対象としたアンケートでは、「地域の景観が良くなった」との回答が67%であり、事業による景観保全について評価されている。

(2) 生活環境の変化

クリーク法面の崩壊に伴う道路、家屋等への被害が防止され、通勤・通学の安心感が向上するとともに、湛水被害の軽減が図られている。受益者を対象としたアンケートでは、「クリーク沿いの道路の崩れ等がなくなり安心して通勤・通学できるようになった」との回答が67%、「道路や住宅の浸水被害が軽減した」との回答が68%であった。

(3) 農業生産環境の変化

クリーク法面の崩壊に伴う道路、家屋、農地及び農業用施設等への被害の未然防止が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「クリーク沿いの道路の崩れ等がなくなり安心して通作できるようになった」との回答が63%であった。

また、法面保護と合わせて維持管理に配慮した整備を実施したことにより、草刈りやゴミ除去等の維持管理の軽減が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「クリークの草刈りやゴミの除去等の維持管理が容易になった」との回答が59%であった。

6 今後の課題等

(1) クリークの用排水機能の保全

クリークの法面崩落に伴う、道路、家屋、農地及び農業用施設等への被害や広域的な湛水被害の発生が未然に防止されるとともに、農業用水の安定供給が確保されている。

また、本事業は、地域の流域治水対策の一環として取り組まれているクリークの先行排水の推進にも寄与している。

しかし、現在の排水管理のための各ゲート操作は現地で行っており、近年の気候変動に伴い激甚化する豪雨の増加によって対応する機会が増加しており、異常気象に対応した排水ゲートの開閉システムを構築する必要がある。

受益者へのアンケートにおいても施設の遠隔操作を求める意見が出ており、操作員の安全性の確保のためにも、排水操作のリモート管理の導入についても検討する必要がある。

(2) 担い手の育成・確保

本事業により、湛水被害の軽減や農業用水の安定供給が確保され、農業生産の維持及び農業経営の安定が図られているものの、農家の減少、後継者の不足が続いており、将来における担い手の育成・確保は喫緊の課題となっている。

このため、農業経営の複合化・法人化等による農業経営の強化、トレーニングファームの整備等による新規就農者の確保を図り、担い手を育成・確保する必要がある。

(3) 農業生産基盤の強化

担い手農家への農地集積・規模拡大、組織化や法人化の進展に伴い拡大する管理面積規模に対応して、農業機械の大型化に向けたほ場区画の拡大を図り、より効率的な生産体制を構築するとともに、併せて GPS を活用した自動操舵システムや農業用ドローンなどスマート農業の導入による農業生産の省力化や低コスト化を推進して、農業生産基盤の強化を図る必要がある。

【総合評価】

(1) 防災機能の保全

クリークの法面保護、強靱化により、法面崩壊に伴う道路、家屋、農地及び農業用施設等への被害や広域的な湛水被害の発生が未然に防止されるとともに、クリークの貯留機能が維持された。また、先行排水の取り組みを可能にし、円滑な排水操作の運用によって、更なる湛水被害の軽減に寄与している。

(2) 農業生産の維持

ほ場への安定的な農業用水の供給を維持し、適切な排水により、水稻作を主体として水田の畑利用による麦、大豆、野菜等の生産が維持されている。

(3) 農業経営の安定

農家数が減少するなか、組織経営体の増加や担い手への農地利用集積及び農作業委託が進むなど、農業生産が維持され、農業経営の安定が図られている。

(4) 事業による波及効果等

クリークの貯留機能が維持され、貯留用水の消防・消火用水としての利用や、カヌーの練習場としての利用など、多面的機能が発揮されている。また、クリークの景観を活用したイベント開催など、観光資源としても地域に親しまれている。

(5) 事業効果の更なる発現

今後も、施設機能が十分に発揮されるよう、関係機関が連携して、適正な維持管理に努めるとともに、担い手を育成、確保し、高収益作物の生産拡大や6次産業化等による経営強化、スマート農業技術の導入による作業の自動化や省力化・効率化等の取り組みを進めていくことが重要である。

【技術検討会の意見】

筑後川下流域においては、近年、気候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た。

本事業により、クリークの法面崩壊等により底に堆積した土砂を排除し、通水断面を確保するとともに、法面を護岸整備することによって、本来クリークの有する通水・貯留機能が回復・維持され、農地のみならず地域に暮らす人々の生活基盤への湛水被害の防止に役立っていることは高く評価できる。

また、クリークの整備に当たり、水生生物の生息環境や景観が損なわれないよう配慮がされており、環境学習や自然とのふれあいを目的とした観察デッキを設けるなどの工夫がされていることも評価できる。

一方、クリークの洪水調節機能を十分に発揮しうる先行排水に取り組まれているが、広域的な連携のもと、排水施設のリモート操作など施設管理の向上を図ることが望まれる。

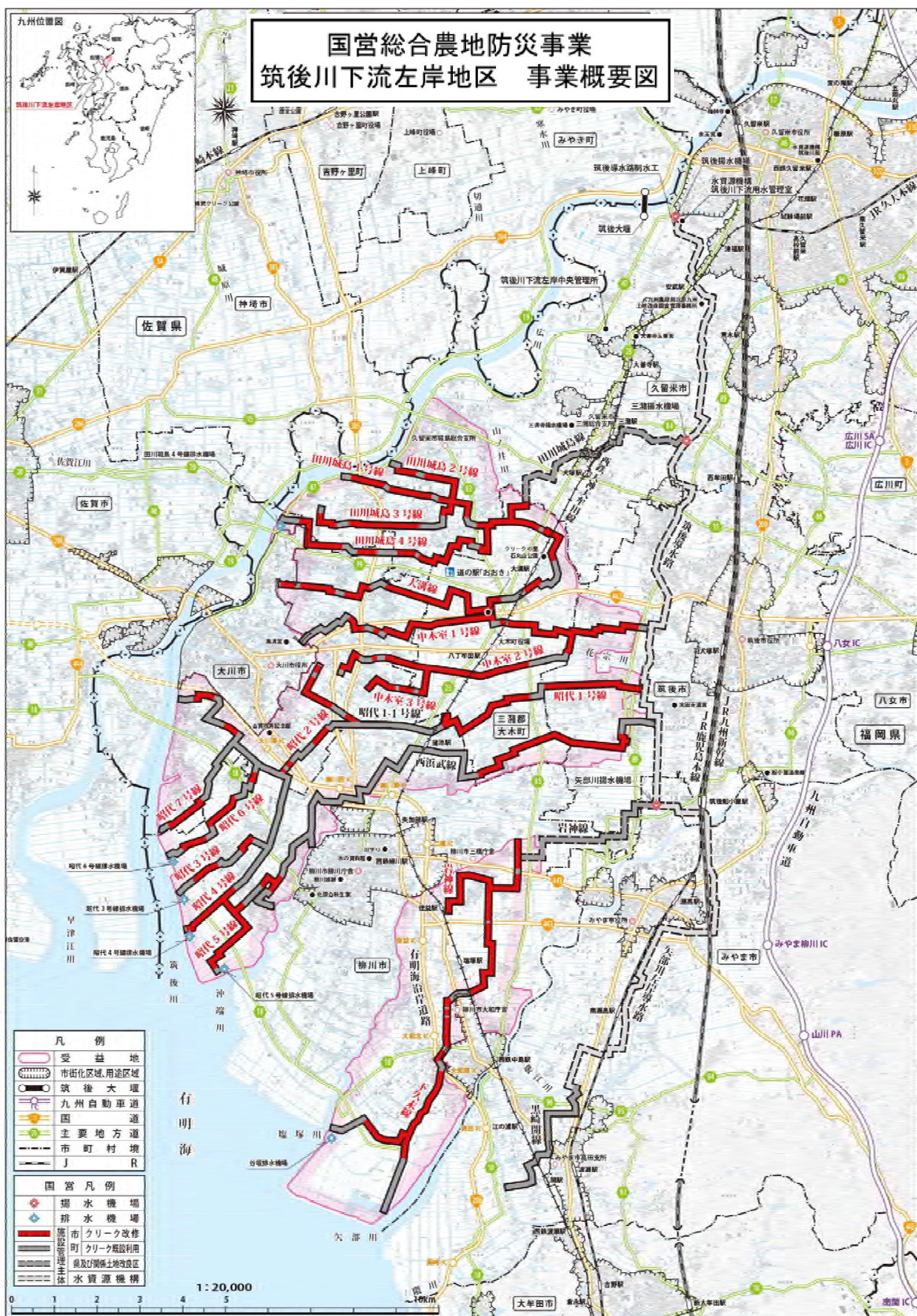
農業面では、クリークの通水・貯留機能の回復やほ場の排水機能の向上により湛水被害が軽減されたことで、麦類及び大豆の作付面積が拡大していることが評価できる。また、農業者の減少・高齢化が課題となっており、若手担い手層を確保し、高精度 GPS やドローンなどスマート技術の更なる導入や、一層の効率化・省力化を進めるとともに、農地管理や基幹作業を集積し、地域農業の発展を図っていく必要がある。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（総務省統計部）（平成 17 年、平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）
- ・農林業センサス（農林水産省大臣官房統計部）（平成 17 年、平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）
- ・作物統計 面積調査（農林水産省大臣官房統計部）（平成 17 年、平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）
- ・国営筑後川下流左岸土地改良事業計画書（九州農政局）（平成 19 年）
- ・国営筑後川下流左岸地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果（九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所）（令和 6 年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ（令和 6 年）



国営総合農地防災事業
筑後川下流左岸地区 事業概要図



筑後川下流左岸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	499,903,879
当該事業による費用	②	54,223,959
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	445,678,920
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	882,461,593
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.76

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成 施設	164,780,060	54,223,959	－	102,852,592	22,666,939	299,189,672
水資源機 構営施設	45,265,814	－	－	19,424,265	4,105,144	60,584,935
県営造成 施設	90,292,627	－	－	61,218,033	11,381,388	140,129,272
合 計	300,338,501	54,223,959	－	183,494,890	38,153,471	499,903,879

※各造成施設の詳細については「筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目	年総効果 （便益）額	総便益額	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	3,445,696	139,738,650	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	544,412	23,841,203	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	△ 467,265	△23,728,403	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			
災害防止効果（農業関係資産）	6,060,643	265,411,181	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関係資産に係る被害額が軽減する効果

農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）	4,758,912	208,405,021	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
地域用水効果	205,822	9,013,475	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地域用水を利用する経費が節減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）	3,214,665	140,778,464	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
景観・環境保全効果	2,112,259	92,501,264	用排水施設の整備にあたり、周辺の景観へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果			
洪水調節機能効果	68,767	1,539,972	用排水路において洪水調節機能の維持・向上のための施設を整備することにより、運用過程において流域全体における一部の洪水流量をカットする機能により、洪水被害が防止又は軽減される効果
国産農産物安定供給効果	649,489	24,960,766	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	20,593,400	882,461,593	

※総便益の算定の詳細については「筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○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

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	7,350	8,562	3,022,890	628,697
更新整備	7,350	7,350	3,152,939	2,816,999
合 計			6,175,829	3,445,696

※作物生産効果における作物毎の詳細については「筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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）計画時点の国営筑後川下流左岸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」・新設整備では、関係市町の作付実績データを基に決定した。
・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）計画時点の国営筑後川下流左岸土地改良事業計画書等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）計画時点の国営筑後川下流左岸土地改良事業計画書等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、農林水産統計年報や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）計画時点の国営筑後川下流左岸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である。）
- ・生産物単価：関係 JA 聞き取りによる最近5か年の農家受取価格及び農業物価統計の全国平均値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

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	－
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	544,412
合 計			544,412

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり
- ・現況営農経費 : (最終)計画時点の国営筑後川下流左岸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) 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

総費用に計上した、当該事業及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば維持管理費} - \text{事業ありせば維持管理費}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

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		735,331	551,315	184,016
更新整備		84,050	735,331	△ 651,281
合 計				△ 467,265

- ・事業なかりせば維持管理費：(最終)計画時点の国営筑後川下流左岸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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

- ・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した。
- ・現況維持管理費 : (最終) 計画時点の国営筑後川下流左岸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年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

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

(単位: 千円)

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
農業関係資産	6,060,643	0	0	6,060,643	-	6,060,643
農作物被害	84,008	0	0	84,008	-	84,008
農地被害	1,471,482	0	0	1,471,482	-	1,471,482
農業用施設被害	4,505,153	0	0	4,505,153	-	4,505,153
農漁家被害	0	0	0	-	-	-
一般資産	4,766,982	0	0	4,766,982	-	4,766,982
一般資産被害	4,766,982	0	0	4,766,982	-	4,766,982
公共資産	3,206,595	0	0	3,206,595	-	3,206,595
公共土木施設被害	3,206,595	0	0	3,206,595	-	3,206,595
新設整備					-	-
更新整備				14,034,220		14,034,220
合 計						14,034,220

- ・事業なかりせば年被害額: 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。また、法面崩壊による直接被害(道路、電柱)の復旧にかかる費用を想定被害額として推定した。
- ・現況年被害額: 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。
- ・事業ありせば年被害額: 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。
- ・年被害額の記載: 事業なかりせば、現況、事業ありせばの各年被害額について、算定過程である湛水シミュレーションによる結果は、被害額が「0」の場合は「0」と記載した。
なお、算定の結果の年効果額において「0」の場合は「-」と記載した。

(5) 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

農業用排水路

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数} \times \text{1箇所当たりの建設費}) \times \text{還元率}$$

(単位：千円)

区 分	市町	事業なかりせば想定増加数 (箇所) ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
更新整備	柳川市	153	13,453	0.0578	118,970
	大川市	99	15,178	0.0578	86,852
	計				205,822

- ・事業なかりせば想定増加数：現在、消防水利施設に位置付けられている土地改良施設を消防施設に代替えた場合の施設数を算定した。
- ・1箇所当たり建設費：（最終）計画時点の国営筑後川下流左岸土地改良事業計画書等に記載された防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創造される効果であり、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：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により効果を算定した。

○対象施設

景観保全施設、環境保全施設

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{一戸当たりの支払意志額} \times \text{受益範囲世帯数} \times \{C1 / (C1 + C2)\}$$

ただし、

C 1 : 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

C 2 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

(単位：千円)

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			当該土地改良事業における効果額 ⑤=①×(③/②)
			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	
新設整備	基本型 維持管理(魚巢)型 多自然型	2,112,259	747,605	747,605	-	2,112,259

※ 土地改良施設名の「基本型」、「維持管理(魚巢)型」、「多自然型」とは以下のとおり。
法面保護工(基本型)：植生が定着可能なブロックマット工法での整備。

〃 (維持管理(魚巢)型)：魚類が生息可能な魚巢型会談ブロックでの整備。

〃 (多自然型)：林地などの緑地空間等に配慮し、多くの動植物が生息可能な階段型護岸工での整備。

(7) その他の効果(洪水調節機能効果(クリーク水路))

○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、クリーク水路において洪水調節可能容量が確保されることにより洪水被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象施設

クリーク水路

○年効果額算定式

年効果額 = (事業ありせば洪水調節可能容量－事業なかりせば洪水調節可能容量)
×洪水調節単価×還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	洪水調節可能容量(千m³)			洪水調節単価 (円/m³) ③	還元率 ④	年効果額 ⑤= (①－②) ×③×④
	新設	事業ありせば①	現況②			
	更新	現況①	事業なかりせば②			
新設整備		-	-	-	-	-
更新整備		1,417	-	1,161	0.0418	68,767
合 計						68,767

・洪水調節可能容量：幹線用排水路のかんがいに係る用途のうちの流域における洪水被害を防止又は軽減するための容量

- ・洪水調節単価 : 近傍治水ダム等の建設費と洪水調節容量により算定
- ・還元率 : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数

(8) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	3,518,490	2,404,225	49	9.9	196,208
更新整備	3,105,255	30,416,526	49	9.9	453,281
合 計	6,623,745	32,820,751			649,489

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ

【便益】

- ・九州農政局統計部「福岡県農林水産統計年報」 (平成 12～16 年)、「九州農林水産統計年報」 (令和元年～5 年)
- ・農林水産省大臣官房統計部 (令和元年～5 年)「農業物価統計」
- ・農林水産省大臣官房統計部 (令和元年～5 年)「作物統計」
- ・総務省統計部 (平成 26～令和 3 年)「経済センサス」福岡県
- ・効果算定に必要な各種諸元については、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細
1(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	
国 営 造 成 施 設	1 田川城島1号線	2,613,415	3,778,536	-	2,777,971	832,882	8,337,040
	2 田川城島2号線	996,958	1,380,612	-	1,129,503	336,028	3,171,045
	3 田川城島3号線	2,303,087	2,307,298	-	2,537,050	647,182	6,500,253
	4 田川城島4号線	6,605,368	4,200,106	-	4,748,753	1,167,997	14,386,230
	5 大溝線	9,050,821	5,905,048	-	6,255,898	1,790,220	19,421,547
	6 中木室1号線	7,912,911	5,347,551	-	6,082,155	1,632,373	17,710,244
	7 中木室2号線	3,912,446	4,006,337	-	3,692,229	1,015,390	10,595,622
	8 中木室3号線	1,228,880	1,608,929	-	1,407,417	380,278	3,864,948
	9 昭代1号線	5,077,783	3,871,340	-	3,567,114	990,648	11,525,589
	10 昭代1-1号線	7,917,702	1,154,979	-	2,602,394	715,361	10,959,714
	11 昭代2号線	13,594,371	1,368,083	-	4,355,127	1,083,962	18,233,619
	12 昭代3号線	14,323,873	807,074	-	9,874,253	1,483,570	23,521,630
	13 昭代4号線	5,945,025	950,824	-	5,159,467	872,204	11,183,112
	14 昭代5号線	6,421,257	1,551,005	-	5,770,535	846,281	12,896,516
	15 昭代6号線	6,590,346	1,514,150	-	5,044,909	657,932	12,491,473
	16 昭代7号線	5,562,214	690,432	-	2,832,398	687,197	8,397,847
	17 西浜武線	35,716,033	4,710,524	-	10,978,446	2,876,473	48,528,530
	18 岩神線	847,870	2,830,712	-	1,731,827	551,426	4,858,983
	19 下久末線	11,290,852	6,240,419	-	13,216,164	2,082,340	28,665,095
	20 田川城島線(管水路)	9,457,789	-	-	2,832,955	1,007,038	11,283,706
	21 岩神線(管水路)	6,858,042	-	-	5,297,488	920,120	11,235,410
	22 水管埋施設	553,017	-	-	958,539	90,037	1,421,519
	計	164,780,060	54,223,959	-	102,852,592	22,666,939	299,189,672
水 資 源 機 構 営	23 筑後大堰	1,077,824	-	-	703,613	146,181	1,635,256
	24 筑後導水路	44,187,990	-	-	18,720,652	3,958,963	58,949,679
	計	45,265,814	-	-	19,424,265	4,105,144	60,584,935
県 営 造 成 施 設	25 三橋瀬高(ほ場整備)	1,508,300	-	-	2,154,275	442,506	3,220,069
	26 下妻(ほ場整備)	813,541	-	-	1,011,804	214,903	1,610,442
	27 城島西部(ほ場整備)	1,206,547	-	-	908,675	220,991	1,894,231
	28 筑後北部第2(ほ場整備)	1,686,582	-	-	1,080,418	283,728	2,483,272
	29 大川中部(ほ場整備)	1,158,861	-	-	492,174	22,864	1,628,171
	30 大川中部第2(ほ場整備)	725,084	-	-	275,067	13,846	986,305
	31 東浦池(ほ場整備)	-	-	-	230,003	19,903	210,100
	32 立石(ほ場整備)	-	-	-	612,991	53,174	559,817
	33 三橋北部(ほ場整備)	-	-	-	459,213	39,735	419,478
	34 三橋柳河(ほ場整備)	-	-	-	152,945	13,247	139,698
	35 西浦池(ほ場整備)	-	-	-	382,980	33,153	349,827
	36 三橋枝光(ほ場整備)	-	-	-	134,618	11,662	122,956
	37 昭代(干拓地等)	516,808	-	-	2,264,891	470,433	2,311,266
	38 大和南部(干拓地等)	2,534,361	-	-	4,299,528	881,839	5,952,050
	39 三橋南部(干拓地等)	2,097,259	-	-	2,245,124	462,228	3,880,155
	40 城島南部(干拓地等)	2,645,197	-	-	2,228,579	474,317	4,399,459
	41 大和北部(干拓地等)	3,106,630	-	-	2,638,219	558,014	5,186,835
	42 大莞(干拓地等)	2,179,610	-	-	2,056,654	400,924	3,835,340
	43 大川北部(干拓地等)	1,329,490	-	-	1,183,968	248,770	2,264,688
	44 木佐木第2(干拓地等)	1,746,122	-	-	1,456,185	324,616	2,877,691
	45 大川東部(干拓地等)	787,951	-	-	727,958	138,668	1,377,241
	46 大和中部(干拓地等)	5,365,660	-	-	3,953,723	912,014	8,407,369
	47 柳川西部(干拓地等)	2,818,432	-	-	2,172,321	519,026	4,471,727
	48 木佐木(干拓地等)	2,812,369	-	-	1,963,658	510,840	4,265,187
	49 大川北部第2(干拓地等)	1,209,283	-	-	933,485	222,775	1,919,993
	50 筑後西部(干拓地等)	4,137,840	-	-	2,641,815	695,715	6,083,940
	51 大溝西部(干拓地等)	2,907,246	-	-	1,951,454	392,924	4,465,776
	52 城島中部(干拓地等)	2,729,384	-	-	1,856,767	399,636	4,186,515
	53 大川東部第2(干拓地等)	1,563,346	-	-	1,191,109	267,280	2,487,175
	54 大溝東部(干拓地等)	974,560	-	-	696,800	154,181	1,517,179
	55 大溝北部(干拓地等)	1,720,066	-	-	1,138,042	270,994	2,587,114
	56 城島北部(干拓地等)	118,796	-	-	189,250	41,279	266,767
	57 昭代(クレーク防災)	1,469,034	-	-	687,774	33,075	2,123,733
	58 昭代Ⅱ期(クレーク防災)	1,117,861	-	-	448,028	34,957	1,530,932
	59 大和南部(クレーク防災)	2,056,513	-	-	962,822	46,302	2,973,033
	60 大和南部Ⅱ期(クレーク防災)	825,674	-	-	357,385	22,344	1,160,715
	61 大和南部第2(クレーク防災)	2,631,175	-	-	843,751	111,077	3,363,849
	62 大和南部第2Ⅱ期(クレーク防災)	738,226	-	-	379,271	66,007	1,051,490
	63 大和南部第3(クレーク防災)	395,970	-	-	126,978	16,716	506,232
	64 大和南部第3Ⅱ期(クレーク防災)	504,612	-	-	210,494	32,023	683,083
	65 城島南部(クレーク防災)	1,164,608	-	-	640,981	14,251	1,791,338
	66 城島南部Ⅱ期(クレーク防災)	1,008,259	-	-	404,100	31,529	1,380,830
	67 大川北部(クレーク防災)	1,489,942	-	-	644,906	40,320	2,094,528
	68 大川北部Ⅱ期(クレーク防災)	823,471	-	-	306,018	28,970	1,100,519
	69 大川北部第2(クレーク防災)	2,990,976	-	-	1,111,505	105,222	3,997,259
	70 大川北部第2Ⅱ期(クレーク防災)	1,769,312	-	-	581,208	101,152	2,249,368
	71 三橋南部(クレーク防災)	1,299,435	-	-	562,447	35,164	1,826,718
	72 大莞(クレーク防災)	1,992,639	-	-	862,494	53,924	2,801,209
	73 大莞第2(クレーク防災)	1,925,917	-	-	664,411	74,762	2,515,566
	74 大莞第2Ⅱ期(クレーク防災)	495,614	-	-	158,931	20,923	633,622
	75 木佐木第2(クレーク防災)	3,302,676	-	-	1,227,340	116,188	4,413,828
	76 木佐木第2Ⅱ期(クレーク防災)	2,316,993	-	-	743,001	97,814	2,962,180
	77 城島西部(クレーク防災)	1,818,126	-	-	627,225	70,578	2,374,773
	78 城島西部Ⅱ期(クレーク防災)	538,837	-	-	166,140	25,275	679,702
	79 柳川西部(クレーク防災)	1,859,803	-	-	638,285	97,103	2,400,985
	80 大川東部(クレーク防災)	3,106,112	-	-	1,006,764	175,214	3,937,662
	81 木佐木西部(クレーク防災)	1,185,915	-	-	373,212	56,777	1,502,350
	82 木佐木西部Ⅱ期(クレーク防災)	501,835	-	-	413,317	81,608	833,544
	83 中牟田(クレーク防災)	563,767	-	-	384,552	75,928	872,391
	計	90,292,627	-	-	61,218,033	11,381,388	140,129,272
合 計		300,338,501	54,223,959	-	183,494,890	38,153,471	499,903,879

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 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							営農経費節減効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果				計		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	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	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③
1	H. 20	0.5134	-17	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	5,486,948	544,412	-	-	-	544,412	1,060,405		
2	H. 21	0.5339	-16	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	5,276,267	544,412	-	-	-	544,412	1,019,689		
3	H. 22	0.5553	-15	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	5,072,932	544,412	-	-	-	544,412	980,393		
4	H. 23	0.5775	-14	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	4,877,920	544,412	-	-	-	544,412	942,705		
5	H. 24	0.6006	-13	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	4,690,308	544,412	-	-	-	544,412	906,447		
6	H. 25	0.6246	-12	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	4,510,085	544,412	-	-	-	544,412	871,617		
7	H. 26	0.6496	-11	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	4,336,513	544,412	-	-	-	544,412	838,073		
8	H. 27	0.6756	-10	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	4,169,626	544,412	-	-	-	544,412	805,820		
9	H. 28	0.7026	-9	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	4,009,392	544,412	-	-	-	544,412	774,853		
10	H. 29	0.7307	-8	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	3,855,206	544,412	-	-	-	544,412	745,055		
11	H. 30	0.7599	-7	2,816,999	628,697	0	-	2,816,999	3,707,065	544,412	-	-	-	544,412	716,426		
12	R. 1	0.7903	-6	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	4,359,985	544,412	-	100	-	544,412	688,868		
13	R. 2	0.8219	-5	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	4,192,354	544,412	-	100	-	544,412	662,382		
14	R. 3	0.8548	-4	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	4,030,997	544,412	-	100	-	544,412	636,888		
15	R. 4	0.8890	-3	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,875,924	544,412	-	100	-	544,412	612,387		
16	R. 5	0.9246	-2	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,726,688	544,412	-	100	-	544,412	588,808		
17	R. 6	0.9615	-1	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,583,667	544,412	-	100	-	544,412	566,211		
18	R. 7	1.0000	0	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,445,696	544,412	-	100	-	544,412	544,412		
19	R. 8	1.0400	1	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,313,169	544,412	-	100	-	544,412	523,473		
20	R. 9	1.0816	2	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,185,740	544,412	-	100	-	544,412	503,339		
21	R. 10	1.1249	3	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	3,063,113	544,412	-	100	-	544,412	483,965		
22	R. 11	1.1699	4	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,945,291	544,412	-	100	-	544,412	465,349		
23	R. 12	1.2167	5	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,832,001	544,412	-	100	-	544,412	447,450		
24	R. 13	1.2653	6	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,723,225	544,412	-	100	-	544,412	430,263		
25	R. 14	1.3159	7	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,618,509	544,412	-	100	-	544,412	413,718		
26	R. 15	1.3686	8	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,517,679	544,412	-	100	-	544,412	397,788		
27	R. 16	1.4233	9	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,420,920	544,412	-	100	-	544,412	382,500		
28	R. 17	1.4802	10	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,327,858	544,412	-	100	-	544,412	367,796		
29	R. 18	1.5395	11	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,238,192	544,412	-	100	-	544,412	353,629		
30	R. 19	1.6010	12	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,152,215	544,412	-	100	-	544,412	340,045		
31	R. 20	1.6651	13	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	2,069,363	544,412	-	100	-	544,412	326,955		
32	R. 21	1.7317	14	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,989,777	544,412	-	100	-	544,412	314,380		
33	R. 22	1.8009	15	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,913,319	544,412	-	100	-	544,412	302,300		
34	R. 23	1.8730	16	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,839,667	544,412	-	100	-	544,412	290,663		
35	R. 24	1.9479	17	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,768,929	544,412	-	100	-	544,412	279,487		
36	R. 25	2.0258	18	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,700,906	544,412	-	100	-	544,412	268,739		
37	R. 26	2.1068	19	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,635,512	544,412	-	100	-	544,412	258,407		
38	R. 27	2.1911	20	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,572,587	544,412	-	100	-	544,412	248,465		
39	R. 28	2.2788	21	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,512,066	544,412	-	100	-	544,412	238,903		
40	R. 29	2.3699	22	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,453,942	544,412	-	100	-	544,412	229,719		
41	R. 30	2.4647	23	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,398,018	544,412	-	100	-	544,412	220,884		
42	R. 31	2.5633	24	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,344,242	544,412	-	100	-	544,412	212,387		
43	R. 32	2.6658	25	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,292,556	544,412	-	100	-	544,412	204,221		
44	R. 33	2.7725	26	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,242,812	544,412	-	100	-	544,412	196,361		
45	R. 34	2.8834	27	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,195,011	544,412	-	100	-	544,412	188,809		
46	R. 35	2.9987	28	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,149,063	544,412	-	100	-	544,412	181,549		
47	R. 36	3.1187	29	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,104,850	544,412	-	100	-	544,412	174,564		
48	R. 37	3.2434	30	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,062,372	544,412	-	100	-	544,412	167,852		
49	R. 38	3.3731	31	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	1,021,522	544,412	-	100	-	544,412	161,398		
50	R. 39	3.5081	32	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	982,211	544,412	-	100	-	544,412	155,187		
51	R. 40	3.6484	33	2,816,999	628,697	100.0	628,697	3,445,696	944,440	544,412	-	100	-	544,412	149,219		
合計 (総便益額)									139,738,650						23,841,203		

※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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 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)	維持管理費節減効果					災害防止効果(農業関係資産)						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額			
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H. 20	0.5134	-17	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,268,564	6,060,643	-	-	-	6,060,643	11,804,914
2	H. 21	0.5339	-16	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,219,856	6,060,643	-	-	-	6,060,643	11,351,645
3	H. 22	0.5553	-15	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,172,845	6,060,643	-	-	-	6,060,643	10,914,178
4	H. 23	0.5775	-14	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,127,759	6,060,643	-	-	-	6,060,643	10,494,620
5	H. 24	0.6006	-13	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,084,384	6,060,643	-	-	-	6,060,643	10,090,981
6	H. 25	0.6246	-12	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,042,717	6,060,643	-	-	-	6,060,643	9,703,239
7	H. 26	0.6496	-11	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△1,002,588	6,060,643	-	-	-	6,060,643	9,329,808
8	H. 27	0.6756	-10	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△964,004	6,060,643	-	-	-	6,060,643	8,970,756
9	H. 28	0.7026	-9	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△926,958	6,060,643	-	-	-	6,060,643	8,626,022
10	H. 29	0.7307	-8	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△891,311	6,060,643	-	-	-	6,060,643	8,294,297
11	H. 30	0.7599	-7	△651,281	184,016	0	-	△651,281	△857,061	6,060,643	-	-	-	6,060,643	7,975,580
12	R. 1	0.7903	-6	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△591,250	6,060,643	-	100	-	6,060,643	7,668,788
13	R. 2	0.8219	-5	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△568,518	6,060,643	-	100	-	6,060,643	7,373,942
14	R. 3	0.8548	-4	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△546,637	6,060,643	-	100	-	6,060,643	7,090,130
15	R. 4	0.8890	-3	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△525,607	6,060,643	-	100	-	6,060,643	6,817,371
16	R. 5	0.9246	-2	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△505,370	6,060,643	-	100	-	6,060,643	6,554,881
17	R. 6	0.9615	-1	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△485,975	6,060,643	-	100	-	6,060,643	6,303,321
18	R. 7	1.0000	0	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△467,265	6,060,643	-	100	-	6,060,643	6,060,643
19	R. 8	1.0400	1	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△449,293	6,060,643	-	100	-	6,060,643	5,827,541
20	R. 9	1.0816	2	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△432,013	6,060,643	-	100	-	6,060,643	5,603,405
21	R. 10	1.1249	3	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△415,384	6,060,643	-	100	-	6,060,643	5,387,717
22	R. 11	1.1699	4	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△399,406	6,060,643	-	100	-	6,060,643	5,180,480
23	R. 12	1.2167	5	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△384,043	6,060,643	-	100	-	6,060,643	4,981,214
24	R. 13	1.2653	6	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△369,292	6,060,643	-	100	-	6,060,643	4,789,886
25	R. 14	1.3159	7	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△355,092	6,060,643	-	100	-	6,060,643	4,605,702
26	R. 15	1.3686	8	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△341,418	6,060,643	-	100	-	6,060,643	4,428,352
27	R. 16	1.4233	9	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△328,297	6,060,643	-	100	-	6,060,643	4,258,163
28	R. 17	1.4802	10	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△315,677	6,060,643	-	100	-	6,060,643	4,094,476
29	R. 18	1.5395	11	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△303,517	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,936,761
30	R. 19	1.6010	12	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△291,858	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,785,536
31	R. 20	1.6651	13	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△280,623	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,639,807
32	R. 21	1.7317	14	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△269,830	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,499,823
33	R. 22	1.8009	15	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△259,462	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,365,341
34	R. 23	1.8730	16	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△249,474	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,235,794
35	R. 24	1.9479	17	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△239,881	6,060,643	-	100	-	6,060,643	3,111,373
36	R. 25	2.0258	18	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△230,657	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,991,728
37	R. 26	2.1068	19	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△221,789	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,876,705
38	R. 27	2.1911	20	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△213,256	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,766,028
39	R. 28	2.2788	21	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△205,049	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,659,577
40	R. 29	2.3699	22	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△197,167	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,557,341
41	R. 30	2.4647	23	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△189,583	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,458,978
42	R. 31	2.5633	24	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△182,290	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,364,391
43	R. 32	2.6658	25	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△175,281	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,273,480
44	R. 33	2.7725	26	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△168,536	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,185,985
45	R. 34	2.8834	27	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△162,053	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,101,909
46	R. 35	2.9987	28	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△155,823	6,060,643	-	100	-	6,060,643	2,021,090
47	R. 36	3.1187	29	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△149,827	6,060,643	-	100	-	6,060,643	1,943,324
48	R. 37	3.2434	30	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△144,066	6,060,643	-	100	-	6,060,643	1,868,608
49	R. 38	3.3731	31	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△138,527	6,060,643	-	100	-	6,060,643	1,796,758
50	R. 39	3.5081	32	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△133,196	6,060,643	-	100	-	6,060,643	1,727,614
51	R. 40	3.6484	33	△651,281	184,016	100.0	184,016	△467,265	△128,074	6,060,643	-	100	-	6,060,643	1,661,178
合計 (総便益額)									△23,728,403						265,411,181

※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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	災害防止効果(一般資産)					地域用水効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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)	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	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H. 20	0.5134	-17	4,758,912	-	-	-	4,758,912	9,269,404	205,822	-	-	-	205,822	400,900
2	H. 21	0.5339	-16	4,758,912	-	-	-	4,758,912	8,913,489	205,822	-	-	-	205,822	385,507
3	H. 22	0.5553	-15	4,758,912	-	-	-	4,758,912	8,569,984	205,822	-	-	-	205,822	370,650
4	H. 23	0.5775	-14	4,758,912	-	-	-	4,758,912	8,240,540	205,822	-	-	-	205,822	356,402
5	H. 24	0.6006	-13	4,758,912	-	-	-	4,758,912	7,923,596	205,822	-	-	-	205,822	342,694
6	H. 25	0.6246	-12	4,758,912	-	-	-	4,758,912	7,619,135	205,822	-	-	-	205,822	329,526
7	H. 26	0.6496	-11	4,758,912	-	-	-	4,758,912	7,325,911	205,822	-	-	-	205,822	316,844
8	H. 27	0.6756	-10	4,758,912	-	-	-	4,758,912	7,043,979	205,822	-	-	-	205,822	304,651
9	H. 28	0.7026	-9	4,758,912	-	-	-	4,758,912	6,773,288	205,822	-	-	-	205,822	292,943
10	H. 29	0.7307	-8	4,758,912	-	-	-	4,758,912	6,512,812	205,822	-	-	-	205,822	281,678
11	H. 30	0.7599	-7	4,758,912	-	-	-	4,758,912	6,262,550	205,822	-	-	-	205,822	270,854
12	R. 1	0.7903	-6	4,758,912	-	100	-	4,758,912	6,021,653	205,822	-	100	-	205,822	260,435
13	R. 2	0.8219	-5	4,758,912	-	100	-	4,758,912	5,790,135	205,822	-	100	-	205,822	250,422
14	R. 3	0.8548	-4	4,758,912	-	100	-	4,758,912	5,567,281	205,822	-	100	-	205,822	240,784
15	R. 4	0.8890	-3	4,758,912	-	100	-	4,758,912	5,353,107	205,822	-	100	-	205,822	231,521
16	R. 5	0.9246	-2	4,758,912	-	100	-	4,758,912	5,146,995	205,822	-	100	-	205,822	222,607
17	R. 6	0.9615	-1	4,758,912	-	100	-	4,758,912	4,949,466	205,822	-	100	-	205,822	214,063
18	R. 7	1.0000	0	4,758,912	-	100	-	4,758,912	4,758,912	205,822	-	100	-	205,822	205,822
19	R. 8	1.0400	1	4,758,912	-	100	-	4,758,912	4,575,877	205,822	-	100	-	205,822	197,906
20	R. 9	1.0816	2	4,758,912	-	100	-	4,758,912	4,399,882	205,822	-	100	-	205,822	190,294
21	R. 10	1.1249	3	4,758,912	-	100	-	4,758,912	4,230,520	205,822	-	100	-	205,822	182,969
22	R. 11	1.1699	4	4,758,912	-	100	-	4,758,912	4,067,794	205,822	-	100	-	205,822	175,931
23	R. 12	1.2167	5	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,911,327	205,822	-	100	-	205,822	169,164
24	R. 13	1.2653	6	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,761,094	205,822	-	100	-	205,822	162,667
25	R. 14	1.3159	7	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,616,469	205,822	-	100	-	205,822	156,412
26	R. 15	1.3686	8	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,477,212	205,822	-	100	-	205,822	150,389
27	R. 16	1.4233	9	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,343,576	205,822	-	100	-	205,822	144,609
28	R. 17	1.4802	10	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,215,047	205,822	-	100	-	205,822	139,050
29	R. 18	1.5395	11	4,758,912	-	100	-	4,758,912	3,091,206	205,822	-	100	-	205,822	133,694
30	R. 19	1.6010	12	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,972,462	205,822	-	100	-	205,822	128,558
31	R. 20	1.6651	13	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,858,034	205,822	-	100	-	205,822	123,609
32	R. 21	1.7317	14	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,748,116	205,822	-	100	-	205,822	118,855
33	R. 22	1.8009	15	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,642,519	205,822	-	100	-	205,822	114,288
34	R. 23	1.8730	16	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,540,797	205,822	-	100	-	205,822	109,889
35	R. 24	1.9479	17	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,443,099	205,822	-	100	-	205,822	105,664
36	R. 25	2.0258	18	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,349,152	205,822	-	100	-	205,822	101,600
37	R. 26	2.1068	19	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,258,834	205,822	-	100	-	205,822	97,694
38	R. 27	2.1911	20	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,171,928	205,822	-	100	-	205,822	93,935
39	R. 28	2.2788	21	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,088,341	205,822	-	100	-	205,822	90,320
40	R. 29	2.3699	22	4,758,912	-	100	-	4,758,912	2,008,064	205,822	-	100	-	205,822	86,848
41	R. 30	2.4647	23	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,930,828	205,822	-	100	-	205,822	83,508
42	R. 31	2.5633	24	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,856,557	205,822	-	100	-	205,822	80,296
43	R. 32	2.6658	25	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,785,172	205,822	-	100	-	205,822	77,208
44	R. 33	2.7725	26	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,716,470	205,822	-	100	-	205,822	74,237
45	R. 34	2.8834	27	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,650,452	205,822	-	100	-	205,822	71,382
46	R. 35	2.9987	28	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,586,992	205,822	-	100	-	205,822	68,637
47	R. 36	3.1187	29	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,525,928	205,822	-	100	-	205,822	65,996
48	R. 37	3.2434	30	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,467,260	205,822	-	100	-	205,822	63,459
49	R. 38	3.3731	31	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,410,842	205,822	-	100	-	205,822	61,019
50	R. 39	3.5081	32	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,356,550	205,822	-	100	-	205,822	58,671
51	R. 40	3.6484	33	4,758,912	-	100	-	4,758,912	1,304,383	205,822	-	100	-	205,822	56,414
合計(総便益額)									208,405,021						9,013,475

※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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 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)	災害防止効果(公共資産)						景観・環境保全効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H. 20	0.5134	-17	3,214,665	-	-	-	3,214,665	6,261,521	2,112,259	-	-	-	2,112,259	4,114,256
2	H. 21	0.5339	-16	3,214,665	-	-	-	3,214,665	6,021,099	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,956,282
3	H. 22	0.5553	-15	3,214,665	-	-	-	3,214,665	5,789,060	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,803,816
4	H. 23	0.5775	-14	3,214,665	-	-	-	3,214,665	5,566,519	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,657,591
5	H. 24	0.6006	-13	3,214,665	-	-	-	3,214,665	5,352,423	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,516,915
6	H. 25	0.6246	-12	3,214,665	-	-	-	3,214,665	5,146,758	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,381,779
7	H. 26	0.6496	-11	3,214,665	-	-	-	3,214,665	4,948,684	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,251,630
8	H. 27	0.6756	-10	3,214,665	-	-	-	3,214,665	4,758,237	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,126,493
9	H. 28	0.7026	-9	3,214,665	-	-	-	3,214,665	4,575,384	2,112,259	-	-	-	2,112,259	3,006,346
10	H. 29	0.7307	-8	3,214,665	-	-	-	3,214,665	4,399,432	2,112,259	-	-	-	2,112,259	2,890,734
11	H. 30	0.7599	-7	3,214,665	-	-	-	3,214,665	4,230,379	2,112,259	-	-	-	2,112,259	2,779,654
12	R. 1	0.7903	-6	3,214,665	-	100	-	3,214,665	4,067,652	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,672,731
13	R. 2	0.8219	-5	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,911,260	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,569,971
14	R. 3	0.8548	-4	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,760,722	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,471,056
15	R. 4	0.8890	-3	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,616,046	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,375,994
16	R. 5	0.9246	-2	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,476,817	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,284,511
17	R. 6	0.9615	-1	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,343,385	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,196,837
18	R. 7	1.0000	0	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,214,665	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,112,259
19	R. 8	1.0400	1	3,214,665	-	100	-	3,214,665	3,091,024	2,112,259	-	100	-	2,112,259	2,031,018
20	R. 9	1.0816	2	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,972,138	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,952,902
21	R. 10	1.1249	3	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,857,734	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,877,730
22	R. 11	1.1699	4	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,747,812	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,805,504
23	R. 12	1.2167	5	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,642,118	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,736,056
24	R. 13	1.2653	6	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,540,635	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,669,374
25	R. 14	1.3159	7	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,442,940	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,605,182
26	R. 15	1.3686	8	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,348,871	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,543,372
27	R. 16	1.4233	9	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,258,600	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,484,057
28	R. 17	1.4802	10	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,171,777	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,427,009
29	R. 18	1.5395	11	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,088,123	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,372,042
30	R. 19	1.6010	12	3,214,665	-	100	-	3,214,665	2,007,911	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,319,337
31	R. 20	1.6651	13	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,930,614	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,268,548
32	R. 21	1.7317	14	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,856,364	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,219,760
33	R. 22	1.8009	15	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,785,032	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,172,891
34	R. 23	1.8730	16	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,716,319	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,127,741
35	R. 24	1.9479	17	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,650,323	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,084,378
36	R. 25	2.0258	18	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,586,862	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,042,679
37	R. 26	2.1068	19	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,525,852	2,112,259	-	100	-	2,112,259	1,002,591
38	R. 27	2.1911	20	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,467,147	2,112,259	-	100	-	2,112,259	964,018
39	R. 28	2.2788	21	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,410,683	2,112,259	-	100	-	2,112,259	926,917
40	R. 29	2.3699	22	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,356,456	2,112,259	-	100	-	2,112,259	891,286
41	R. 30	2.4647	23	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,304,282	2,112,259	-	100	-	2,112,259	857,005
42	R. 31	2.5633	24	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,254,112	2,112,259	-	100	-	2,112,259	824,039
43	R. 32	2.6658	25	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,205,891	2,112,259	-	100	-	2,112,259	792,355
44	R. 33	2.7725	26	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,159,482	2,112,259	-	100	-	2,112,259	761,861
45	R. 34	2.8834	27	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,114,887	2,112,259	-	100	-	2,112,259	732,558
46	R. 35	2.9987	28	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,072,020	2,112,259	-	100	-	2,112,259	704,392
47	R. 36	3.1187	29	3,214,665	-	100	-	3,214,665	1,030,771	2,112,259	-	100	-	2,112,259	677,288
48	R. 37	3.2434	30	3,214,665	-	100	-	3,214,665	991,140	2,112,259	-	100	-	2,112,259	651,248
49	R. 38	3.3731	31	3,214,665	-	100	-	3,214,665	953,030	2,112,259	-	100	-	2,112,259	626,207
50	R. 39	3.5081	32	3,214,665	-	100	-	3,214,665	916,355	2,112,259	-	100	-	2,112,259	602,109
51	R. 40	3.6484	33	3,214,665	-	100	-	3,214,665	881,116	2,112,259	-	100	-	2,112,259	578,955
合計 (総便益額)									140,778,464						92,501,264

※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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-5

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	洪水調節機能効果							国産農産物安定供給効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計			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)		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		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H. 20	0. 5134	-17	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	882, 900	
2	H. 21	0. 5339	-16	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	849, 000	
3	H. 22	0. 5553	-15	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	816, 281	
4	H. 23	0. 5775	-14	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	784, 902	
5	H. 24	0. 6006	-13	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	754, 714	
6	H. 25	0. 6246	-12	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	725, 714	
7	H. 26	0. 6496	-11	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	697, 785	
8	H. 27	0. 6756	-10	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	670, 931	
9	H. 28	0. 7026	-9	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	645, 148	
10	H. 29	0. 7307	-8	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	620, 338	
11	H. 30	0. 7599	-7	-	-	-	-	-	-		453, 281	196, 208	0	-	453, 281	596, 501	
12	R. 1	0. 7903	-6	-	-	100	-	-	-		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	821, 826	
13	R. 2	0. 8219	-5	-	-	100	-	-	-		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	790, 229	
14	R. 3	0. 8548	-4	-	-	100	-	-	-		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	759, 814	
15	R. 4	0. 8890	-3	68, 767	-	100	-	68, 767	77, 353		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	730, 584	
16	R. 5	0. 9246	-2	68, 767	-	100	-	68, 767	74, 375		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	702, 454	
17	R. 6	0. 9615	-1	68, 767	-	100	-	68, 767	71, 521		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	675, 496	
18	R. 7	1. 0000	0	68, 767	-	100	-	68, 767	68, 767		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	649, 489	
19	R. 8	1. 0400	1	68, 767	-	100	-	68, 767	66, 122		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	624, 509	
20	R. 9	1. 0816	2	68, 767	-	100	-	68, 767	63, 579		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	600, 489	
21	R. 10	1. 1249	3	68, 767	-	100	-	68, 767	61, 132		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	577, 375	
22	R. 11	1. 1699	4	68, 767	-	100	-	68, 767	58, 780		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	555, 166	
23	R. 12	1. 2167	5	68, 767	-	100	-	68, 767	56, 519		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	533, 812	
24	R. 13	1. 2653	6	68, 767	-	100	-	68, 767	54, 348		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	513, 308	
25	R. 14	1. 3159	7	68, 767	-	100	-	68, 767	52, 259		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	493, 570	
26	R. 15	1. 3686	8	68, 767	-	100	-	68, 767	50, 246		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	474, 565	
27	R. 16	1. 4233	9	68, 767	-	100	-	68, 767	48, 315		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	456, 326	
28	R. 17	1. 4802	10	68, 767	-	100	-	68, 767	46, 458		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	438, 785	
29	R. 18	1. 5395	11	68, 767	-	100	-	68, 767	44, 668		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	421, 883	
30	R. 19	1. 6010	12	68, 767	-	100	-	68, 767	42, 953		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	405, 677	
31	R. 20	1. 6651	13	68, 767	-	100	-	68, 767	41, 299		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	390, 060	
32	R. 21	1. 7317	14	68, 767	-	100	-	68, 767	39, 711		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	375, 059	
33	R. 22	1. 8009	15	68, 767	-	100	-	68, 767	38, 185		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	360, 647	
34	R. 23	1. 8730	16	68, 767	-	100	-	68, 767	36, 715		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	346, 764	
35	R. 24	1. 9479	17	68, 767	-	100	-	68, 767	35, 303		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	333, 430	
36	R. 25	2. 0258	18	68, 767	-	100	-	68, 767	33, 946		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	320, 609	
37	R. 26	2. 1068	19	68, 767	-	100	-	68, 767	32, 640		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	308, 282	
38	R. 27	2. 1911	20	68, 767	-	100	-	68, 767	31, 385		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	296, 421	
39	R. 28	2. 2788	21	68, 767	-	100	-	68, 767	30, 177		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	285, 014	
40	R. 29	2. 3699	22	68, 767	-	100	-	68, 767	29, 017		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	274, 058	
41	R. 30	2. 4647	23	68, 767	-	100	-	68, 767	27, 901		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	263, 516	
42	R. 31	2. 5633	24	68, 767	-	100	-	68, 767	26, 828		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	253, 380	
43	R. 32	2. 6658	25	68, 767	-	100	-	68, 767	25, 796		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	243, 638	
44	R. 33	2. 7725	26	68, 767	-	100	-	68, 767	24, 803		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	234, 261	
45	R. 34	2. 8834	27	68, 767	-	100	-	68, 767	23, 849		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	225, 251	
46	R. 35	2. 9987	28	68, 767	-	100	-	68, 767	22, 932		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	216, 590	
47	R. 36	3. 1187	29	68, 767	-	100	-	68, 767	22, 050		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	208, 256	
48	R. 37	3. 2434	30	68, 767	-	100	-	68, 767	21, 202		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	200, 249	
49	R. 38	3. 3731	31	68, 767	-	100	-	68, 767	20, 387		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	192, 550	
50	R. 39	3. 5081	32	68, 767	-	100	-	68, 767	19, 602		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	185, 140	
51	R. 40	3. 6484	33	68, 767	-	100	-	68, 767	18, 849		453, 281	196, 208	100. 0	196, 208	649, 489	178, 020	
合計 (総便益額)									1, 539, 972							24, 960, 766	

※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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H. 20	0. 5134	-17	38, 012, 684	着工
2	H. 21	0. 5339	-16	36, 553, 122	
3	H. 22	0. 5553	-15	35, 144, 449	
4	H. 23	0. 5775	-14	33, 793, 440	
5	H. 24	0. 6006	-13	32, 493, 694	
6	H. 25	0. 6246	-12	31, 245, 136	
7	H. 26	0. 6496	-11	30, 042, 660	
8	H. 27	0. 6756	-10	28, 886, 489	
9	H. 28	0. 7026	-9	27, 776, 418	
10	H. 29	0. 7307	-8	26, 708, 241	
11	H. 30	0. 7599	-7	25, 681, 948	工事完了
12	R. 1	0. 7903	-6	25, 970, 688	完了公告
13	R. 2	0. 8219	-5	24, 972, 177	
14	R. 3	0. 8548	-4	24, 011, 035	
15	R. 4	0. 8890	-3	23, 164, 680	
16	R. 5	0. 9246	-2	22, 272, 766	
17	R. 6	0. 9615	-1	21, 417, 992	
18	R. 7	1. 0000	0	20, 593, 400	評価年
19	R. 8	1. 0400	1	19, 801, 346	
20	R. 9	1. 0816	2	19, 039, 755	
21	R. 10	1. 1249	3	18, 306, 871	
22	R. 11	1. 1699	4	17, 602, 701	
23	R. 12	1. 2167	5	16, 925, 618	
24	R. 13	1. 2653	6	16, 275, 508	
25	R. 14	1. 3159	7	15, 649, 669	
26	R. 15	1. 3686	8	15, 047, 056	
27	R. 16	1. 4233	9	14, 468, 769	
28	R. 17	1. 4802	10	13, 912, 579	
29	R. 18	1. 5395	11	13, 376, 681	
30	R. 19	1. 6010	12	12, 862, 836	
31	R. 20	1. 6651	13	12, 367, 666	
32	R. 21	1. 7317	14	11, 892, 015	
33	R. 22	1. 8009	15	11, 435, 060	
34	R. 23	1. 8730	16	10, 994, 875	
35	R. 24	1. 9479	17	10, 572, 105	
36	R. 25	2. 0258	18	10, 165, 564	
37	R. 26	2. 1068	19	9, 774, 728	
38	R. 27	2. 1911	20	9, 398, 658	
39	R. 28	2. 2788	21	9, 036, 949	
40	R. 29	2. 3699	22	8, 689, 564	
41	R. 30	2. 4647	23	8, 355, 337	
42	R. 31	2. 5633	24	8, 033, 942	
43	R. 32	2. 6658	25	7, 725, 036	
44	R. 33	2. 7725	26	7, 427, 736	
45	R. 34	2. 8834	27	7, 142, 055	
46	R. 35	2. 9987	28	6, 867, 442	
47	R. 36	3. 1187	29	6, 603, 200	
48	R. 37	3. 2434	30	6, 349, 324	
49	R. 38	3. 3731	31	6, 105, 186	
50	R. 39	3. 5081	32	5, 870, 243	
51	R. 40	3. 6484	33	5, 644, 500	
合計 (総便益額)				882, 461, 593	

※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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細
 2 (1) 作物生産効果－1

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 ⑤＝ ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	新設	ha 3,050.0	ha 2,244.0	ha △806.0	作付減	kg/10a －	kg/10a －	% －	kg/10a 545	△4,392.7	t 226	千円 △992,750	% －	千円 －
	更新	3,050.0	3,050.0	3,050.0	単収増 (水管理改良)	229	545	42	316	9,638.0	226	2,178,188	89	1,938,587
					水稻 計							1,185,438		1,938,587
大豆	新設	1,025.0	1,508.0	483.0	作付増	－	－	－	175	845.3	170	143,701	－	－
	更新	1,025.0	1,025.0	1,025.0	単収増 (湿潤かんがい)	198	214	8	16	164.0	170	27,880	88	24,534
					大豆 計							171,581		24,534
いちご	新設	72.0	118.0	46.0	作付増	－	－	－	4,183	1,924.2	1,409	2,711,198	17	460,904
	更新	72.0	72.0	72.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,944	4,536	15	592	426.2	1,409	600,516	91	546,470
					いちご 計							3,311,714		1,007,374
トマト	新設	10.0	8.0	△2.0	作付減	－	－	－	10,741	△214.8	270	△57,996	17	△9,859
	更新	10.0	10.0	10.0	単収増 (湿潤かんがい)	9,340	10,741	15	1,401	140.1	270	37,827	91	34,423
					トマト 計							△20,169		24,564
なす	新設	32.0	22.0	△10.0	作付減	－	－	－	12,560	△1,256.0	356	△447,136	17	△76,013
	更新	32.0	32.0	32.0	単収増 (湿潤かんがい)	10,922	12,560	15	1,638	524.2	356	186,615	91	169,820
					なす 計							△260,521		93,807
い	新設	55.0	－	△55.0	作付減	－	－	－	1,101	△605.6	698	△422,709	5	△21,135
	更新	55.0	55.0	55.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,101	1,101	－	－	－	698	－	90	－
					い 計							△422,709		△21,135
ソルゴー	新設	75.0	16.0	△59.0	作付減	－	－	－	7,313	△4,314.7	15	△64,721	10	△6,472
	更新	75.0	75.0	75.0	単収増 (湿潤かんがい)	6,771	7,313	8	542	406.5	15	6,098	17	1,037
					ソルゴー 計							△58,623		△5,435
きく	新設	10.0	9.0	△1.0	作付減	－	－	－	104,129	△1,041.3	70	△72,891	21	△15,307
	更新	10.0	10.0	10.0	単収増 (湿潤かんがい)	97,317	104,129	7	6,812	681.2	70	47,684	91	43,392
					きく 計							△25,207		28,085
稲発酵用粗飼料	新設	－	560.0	560.0	作付増	－	－	－	1,878	10,516.8	29	304,987	－	－
					稲発酵用粗飼料 計							304,987		－
アスパラガス	新設	－	48.0	48.0	作付増	－	－	－	2,581	1,238.9	1,180	1,461,902	16	233,904
					アスパラガス 計							1,461,902		233,904
小麦	新設	2,653.0	3,407.0	754.0	作付増	－	－	－	463	3,491.0	38	132,658	－	－
	更新	2,653.0	2,653.0	2,653.0	－	411	411	－	－	－	38	－	84	－
					小麦 計							132,658		－
二条大麦	新設	122.0	318.0	196.0	作付増	－	－	－	457	895.7	30	26,871	9	2,418
	更新	122.0	122.0	122.0	－	421	421	－	－	－	30	－	90	－
					二条大麦 計							26,871		2,418
たまねぎ	新設	19.0	52.0	33.0	作付増	－	－	－	3,636	1,199.9	111	133,189	16	21,310
	更新	19.0	19.0	19.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,932	3,313	13	381	72.4	111	8,036	91	7,313
					たまねぎ 計							141,225		28,623
ばれいしょ	新設	51.0	77.0	26.0	作付増	－	－	－	1,405	365.3	172	62,832	31	19,478
	更新	51.0	51.0	51.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,184	1,362	15	178	90.8	172	15,618	92	14,369
					ばれいしょ 計							78,450		33,847

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細
2（１） 作物生産効果－2

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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
レタス	新設	ha 103.0	ha 158.0	ha 55.0	作付増	kg/10a －	kg/10a －	% －	kg/10a 1,837	t 1,010.4	千円/t 150	千円 151,560	% 16	千円 24,250
	更新	103.0	103.0	103.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,986	2,244	13	258	265.7	150	39,855	91	36,268
					レタス 計							191,415		60,518
イタリアンライグラス	新設	73.0	17.0	△56.0	作付減	－	－	－	5,691	△3,187.0	15	△47,805	10	△4,781
	更新	73.0	73.0	73.0	単収増 (湿潤かんがい)	5,269	5,691	8	422	308.1	15	4,622	17	786
					イタリアンライグ ラス 計							△43,183		△3,995
水田計	新設	7,350.0	8,562.0									3,022,890		628,697
	更新	7,350.0	7,350.0									3,152,939		2,816,999
新設		7,350.0	8,562.0									3,022,890		628,697
更新		7,350.0	7,350.0									3,152,939		2,816,999
合計												6,175,829		3,445,696

※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。
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。

筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する詳細

2 (2) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤= (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (用水改良)	-	-	57,604	164,130	△106,526	3,050.0	△324,904
水 稲 (排水改良)	-	-	463,575	371,759	91,816	3,050.0	280,039
大 豆 (用水改良)	-	-	65,560	110,442	△44,882	1,025.0	△46,004
大 豆 (排水改良)	-	-	339,819	237,030	102,789	1,025.0	105,359
いちご (用水改良)	-	-	1,254,536	1,290,674	△36,138	72.0	△2,602
トマト (用水改良)	-	-	553,728	586,788	△33,060	10.0	△331
な す (用水改良)	-	-	1,367,652	1,418,040	△50,388	32.0	△1,612
い (用水改良)	-	-	38,480	61,280	△22,800	55.0	△1,254
い (排水改良)	-	-	2,479,272	2,334,063	145,209	55.0	7,986
ソルゴー (用水改良)	-	-	154,112	202,196	△48,084	75.0	△3,606
ソルゴー (排水改良)	-	-	198,718	132,729	65,989	75.0	4,949
き く (用水改良)	-	-	570,996	622,524	△51,528	10.0	△515
小 麦 (用水改良)	-	-	100,986	100,986	-	2,653.0	-
小 麦 (排水改良)	-	-	481,043	301,090	179,953	2,653.0	477,415
二条大麦 (用水改良)	-	-	100,620	100,620	-	122.0	-
二条大麦 (排水改良)	-	-	481,043	301,090	179,953	122.0	21,954
たまねぎ (用水改良)	-	-	578,270	695,252	△116,982	19.0	△2,223
たまねぎ (排水改良)	-	-	2,015,709	1,432,931	582,778	19.0	11,073
ばれいしょ (用水改良)	-	-	47,730	69,098	△21,368	51.0	△1,090
ばれいしょ (排水改良)	-	-	577,001	419,364	157,637	51.0	8,039
レタス (用水改良)	-	-	68,450	96,482	△28,032	103.0	△2,887
レタス (排水改良)	-	-	3,517,579	3,394,125	123,454	103.0	12,716
イタリアンライグラス (用水改良)	-	-	124,416	161,392	△36,976	73.0	△2,699
イタリアンライグラス (排水改良)	-	-	197,567	134,435	63,132	73.0	4,609
水田計							544,412
新設							-
更新							544,412
合計							544,412

※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。

■効果要因は以下のとおり。

・水稲、大豆、いちご、トマト、なす、い、ソルゴー、きく、小麦、二条大麦、たまねぎ、ばれいしょ、レタス、イタリアンライグラス
(用水改良、更新：事業ありせば(事業計画時の現況)→なかりせば(事業計画時のなかりせば))
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。

・水稲、大豆、い、ソルゴー、小麦、二条大麦、たまねぎ、ばれいしょ、レタス、イタリアンライグラス
(排水改良、更新：事業ありせば(事業計画時の現況)→なかりせば(事業計画時のなかりせば))
排水施設の機能が喪失した場合を想定し、ほ場の湿田化により農業機械の作業効率が低下し、経費が増加。

事業名	直轄地すべり対策事業	地区名	庄内あさひ	都道府県名	山形県
関係市町村名	鶴岡市（旧朝日村）				
【事業概要】					
本地区は、「七五三掛地すべり防止区域」に指定されており、山形県（以下「県」という。）の北西部、鶴岡市（以下「市」という。）の南東部に位置し、霊峰月山を望む標高約 190m～520m の南方へ緩く傾斜した中山間地域で、豊かな自然環境で水稻を中心とした農業経営が展開される農村地帯である。 平成 21 年に地区内の一部で発生した地すべり活動により、農地やライフラインなどに甚大な被害が生じたことから、関係機関が連携し緊急対策工事が実施された。その対策工事に行った調査結果において、大規模な地すべりに発展する可能性が確認された。 この大規模な地すべりが発生した場合には、本地区内の農地等（239ha）のほか、下流の梵字川と赤川に流出土砂が堆積し、両河川を取水源とする越中堰及び赤川頭首工からかんがい用水が取水不能となり、その受益地（約 1 万 ha）に被害が生じる事態が想定された。 農林水産省では、想定された地すべり被害が甚大であることから、国土保全、民生安定を図るため、大規模かつ高度な技術を要する地すべり防止工事を速やかに実施することが必要不可欠であると判断した。 本事業は、地すべり活動の再発を防止するとともに、県内有数の優良農業地域である庄内平野の一角に位置する越中堰及び赤川頭首工の受益地への被害を未然に防ぐことを目的に実施したものである。					
地すべり防止区域※ ¹ 面積：239ha（うち田：35ha、畑：16ha）（令和 6 年現在） 区域外被害想定地域※ ² 面積：10,045ha（うち田：9,975ha、畑：0ha）（令和 6 年現在） 主要工事：排水トンネル工 1.6km、集水井工 15 基、水抜ボーリング工 3 群、承・排水路工 1 式、浸透防止工 1 式 事業費：7,810 百万円（決算額） 事業期間：平成 22 年度～平成 30 年度（基本計画変更：平成 30 年度、完了公告：令和元年度） 関連事業：県営地すべり防止対策事業（七五三掛地区、100％）、林野庁所管県営地すべり防止事業（地竹地区、99％）、直轄地すべり対策災害関連緊急事業（七五三掛地区、100％）、国土交通省直轄砂防災害関連緊急事業（七五三掛地区、100％）、県営災害関連緊急砂防事業（七五三掛地区、100％） ※（ ）内は関連事業の地区名及び令和 6 年時点の進捗率					
※ ¹ 地すべり防止区域：地すべりが発生又は発生するおそれがある区域 ※ ² 区域外被害想定地域：地すべり防止区域以外で被害が想定される区域					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
(1) 人口・産業等の動向					
本地域（本地区に関係する集落（七五三掛及び中村））における総人口は、事業実施前（平成 22 年）の 132 人から事業実施後（令和 2 年）の 77 人へ 55 人、42％減少しており、市全体の 10％減少、県全体の 9％減少と比べてその割合は高くなっている。 同期間において総世帯数は、26 世帯から 21 世帯へ 5 世帯、19％減少しており、市全体は横ばい、県全体は 2％の増加と比べて対照的な傾向にある。 就業人口は、67 人から 46 人へ 21 人、31％減少しており、市の減少率 5％、県全体の減少率 4％に比べてその割合は大きくなっている。そのうち、第 1 次産業の就業人口は、8 人から 11 人へ 3 人、38％増加しており、市の減少率 15％、県全体の減少率 16％と比べてその割合が増えている。					

【人口、世帯数】

区分	地域	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	本地域	132 人	77 人	△42%
	市	136,623 人	122,347 人	△10%
	県	1,168,924 人	1,068,027 人	△9%
総世帯数	本地域	26 世帯	21 世帯	△19%
	市	45,395 世帯	45,487 世帯	0%
	県	387,682 世帯	396,792 世帯	2%

(出典：国勢調査)

【産業別就業人口】

地域	区分	平成 22 年		令和 2 年		増減率
			割合		割合	
本地域	第 1 次産業	8 人	12%	11 人	24%	38%
	第 2 次産業	23 人	34%	13 人	28%	△44%
	第 3 次産業	36 人	54%	22 人	48%	△39%
	計	67 人		46 人		△31%
市	第 1 次産業	6,627 人	10%	5,648 人	9%	△15%
	第 2 次産業	19,857 人	30%	18,117 人	29%	△9%
	第 3 次産業	39,503 人	60%	38,628 人	62%	△2%
	計	65,987 人		62,393 人		△5%
県	第 1 次産業	55,919 人	10%	46,925 人	9%	△16%
	第 2 次産業	166,109 人	29%	154,138 人	28%	△7%
	第 3 次産業	343,954 人	61%	339,859 人	63%	△1%
	計	565,982 人		540,922 人		△4%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

本地域の経営耕地面積は、事業実施前（平成 22 年）の 47.9ha から事業実施後（令和 2 年）の 72.9ha へ 25ha、52%増加しており、市の減少率 6%、県全体の減少率 6%と比べてその割合は増加している。

同時期における農業経営体数（個人）は 15 経営体から 5 経営体へ 10 経営体、67%減少しており、市及び県全体の減少率 30%に比べてその割合は大きくなっている。

一方、農業経営体数（法人）は、ゼロ経営体であったが、1 経営体が設立されている。

基幹的農業従事者数は、6 人から 3 人へ 3 人、50%減少しており、市及び県全体の減少率 25%に比べてその割合は大きくなっている。

1 経営体当たりの経営耕地面積は、3.00ha/経営体から 14.60ha/経営体へ 11.60ha/経営体、387%増加しており、市の増加率 34%、県全体の増加率 35%に比べてその割合は大きくなっている。

調査期間が異なるものの、認定農業者数は、事業実施前（平成 21 年）の 5 経営体から事業実施後（令和 5 年）の 3 経営体へ 2 経営体、40%減少している。

区分		平成 22 年	令和 2 年	増減率
経営耕地面積		47.9ha	72.9ha	52%
農業経営体数	個人	15 経営体	5 経営体	△67%
	法人	0 経営体	1 経営体	皆増
基幹的農業従事者数		6 人	3 人	△50%
	うち 65 歳以上	4 人	3 人	△25%
1 経営体当たり経営耕地面積		3.00ha/経営体	14.60ha/経営体	387%
認定農業者数		5 経営体	3 経営体	△40%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は山形県調べ（平成 21 年、令和 5 年））

2 事業により整備された施設等の管理状況

（1）地すべり防止施設の管理

本事業により地下水位の上昇を抑えるための抑制工として整備された水抜ボーリング工、集水井工、排水トンネル工等の地すべり防止施設の管理は、地すべり等防止法に基づく管理者である県が関係機関の協力を得て適切に行っている。

（2）地すべり防止区域の監視

県では、巡視員による点検では確認できない地下深部の状況を把握するため、地下水位 16 か所、地すべり変位 1 か所において、地すべり防止区域内を監視している。

また、地すべり防止施設の異常（目詰まりによる排水量の低下等）及び地すべり防止区域内の主要インフラの異変（道路の変状等）の有無について、巡視員 2 名の協力により、目視点検を実施している。

なお、地すべり防止工事の完了後は、対応を要する事態は発生していない。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

本地区の効果では、農業資産、農作物及び一般資産並びに公共施設等、応急対策（浚渫量）及び機能低下の被害軽減効果を算定することを踏まえ、計画時点（平成 30 年度）と事後評価時点（令和 6 年）の被害軽減量を比較した。

（1）農業資産の被害軽減効果に係る要因の変化

事後評価時点における農地面積は、計画時点から変化は見られない。

本地区の事後評価時点における農業用施設は、計画時点から新たに農道・水路等の整備は行われておらず、施設の廃止もないことから、農業資産の数量に変化は見られない。

【被害軽減量（想定被害量）】

区分		計画時点（平成 30 年度）		事後評価時点（令和 6 年度）	
		被害軽減量	単価（資産評価額）	被害軽減量	単価（資産評価額）
農地	田	36.25ha (34.64ha)	32,700 千円/ha	36.25ha (34.64ha)	37,354 千円/ha
	畑	16.51ha (16.21ha)	32,700 千円/ha	16.51ha (16.21ha)	21,867 千円/ha
施設	水路	6,969m (6,969m)	12 千円/m	6,969m (6,969m)	26 千円/m
	農道	10,975m (10,512m)	115 千円/m	10,975m (10,512m)	150 千円/m

（出典：計画時点：平成 30 年度地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）

事後評価時点：農地：災害復旧事業における農地復旧限度額、農業施設：本地区実績及び変更時点単価を支出済費用換算係数により補正

（注）被害軽減量は、地すべり防止区域のみならず、地すべりの発生に伴い、被害が想定される区域外被害想定地域（直接被害区域）も含む。なお、（ ）内は、地すべり防止区域内被害軽減量で内数。以下の（2）～（4）についても同じ。

(2) 農作物の被害軽減効果に係る要因の変化

事後評価時点における農作物の作付面積は、水稻の作付面積が約 23ha 減少し、そばが新たに作付けされている。

【被害軽減量(想定被害量)】

区分	計画時点（平成 30 年度）		事後評価時点（令和 6 年度）	
	被害軽減量	単価(資産評価額)	被害軽減量	単価(資産評価額)
水稻	36.25ha (34.64ha)	1,291 千円/ha	13.36ha (12.77ha)	1,345 千円/ha
そば	—	—	8.65ha (8.27ha)	44 千円/ha

(出典：計画時点：平成 30 年度地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）

事後評価時点：鶴岡市、J A 鶴岡、J A 庄内たがわ、J A 庄内みどり聞き取り調査結果)

(3) 一般資産の被害軽減効果に係る要因の変化

一般資産のうち、納屋は、地すべり防止区域内、区域外被害想定地域ともに計画時点において計上されていないが、事後評価時点での現地調査の結果、納屋 8 戸が確認された。また、山林は、地すべり防止区域内、区域外被害想定地域での変化は見られない。

【被害軽減量(想定被害量)】

区分	計画時点（平成 30 年度）		事後評価時点（令和 6 年度）	
	被害軽減量	単価(資産評価額)	被害軽減量	単価(資産評価額)
納屋	—	6,604 千円/戸	8 戸 (8 戸)	15,529 千円/戸
山林	189.72ha (173.80ha)	3,848 千円/ha	189.72ha (173.80ha)	5,003 千円/ha

(出典：計画時点：平成 30 年度地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）

事後評価時点：納屋：被害単価は治水経済調査マニュアル（案）デフレーター（令和 6 年 6 月改正）、山林：計画時点単価を支出済費用換算係数により補正)

(4) 公共施設等の被害軽減効果に係る要因の変化

公共施設については、計画時点から施設の新設、廃止がないことから、地すべり防止区域内、区域外被害想定地域とも被害軽減量の変化は見られない。

【被害軽減量(想定被害量)】

区分	計画時点（平成 30 年度）		事後評価時点（令和 6 年度）	
	被害軽減量	単価 (資産評価額等)	被害軽減量	単価 (資産評価額等)
寺社仏閣	1 戸 (1 戸)	238,350 千円/戸	1 戸 (1 戸)	257,040 千円/戸
市道	6,111m (6,111m)	214 千円/m	6,111m (6,111m)	278 千円/m
鉄塔	7 か所 (7 か所)	24,000 千円/か所	7 か所 (7 か所)	31,200 千円/か所
発電所	2 か所	17,236 千円/か所	2 か所	22,258 千円/か所

(出典：計画時点：平成 30 年度地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）

事後評価時点：神社仏閣：「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（令和 3 年 1 月）」の公益事業施設の標準床面積と標準単価、その他公共資産：最終計画時点単価を支出済費用換算係数により補正)

(5) 応急対策費軽減効果に係る要因の変化

地すべり発生に伴う堆積土砂量は、地質調査等の結果により 22,000 千 m³と推定している。事後評価時点においては、地すべり活動が抑制されており、また、この数量の検証が困難であるため、変更基本計画策定時の数量を踏襲した。被害単価は 368 円/m³増加している。

【被害軽減量(想定被害量)】

区分	計画時点（平成 30 年度）		事後評価時点（令和 6 年度）	
	浚渫量	単価(資産評価額)	浚渫量	単価(資産評価額)
浚渫	22,000 千 m^3	1,957 円/ m^3	22,000 千 m^3	2,325 円/ m^3

（出典：計画時点：平成 30 年度地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）

事後評価時点：被害単価は農林水産省基準に基づく積算を適用）

（6）機能低下被害軽減効果に係る要因の変化

区域外被害想定地域（間接被害区域）の農作物の作付面積は、水稻の作付面積が約 544ha 減少し、そば、加工用米、飼料用米、えだまめ、ねぎ及び赤かぶの作物面積は増加している。

【被害軽減量(想定被害量)】

区分	計画時点（平成 30 年度）		事後評価時点（令和 6 年度）	
	被害軽減量	単価(資産評価額)	被害軽減量	単価(資産評価額)
水稻	7,371.80ha	1,291 千円/ha	6,827.40ha	1,345 千円/ha
そば	—	—	461.10ha	44 千円/ha
加工用米	201.90ha	900 千円/ha	653.60ha	970 千円/ha
飼料用米	18.00ha	199 千円/ha	571.90ha	48 千円/ha
大豆	1,188.50ha	362 千円/ha	656.60ha	309 千円/ha
えだまめ	541.30ha	1,898 千円/ha	585.30ha	2,686 千円/ha
ねぎ	81.00ha	4,142 千円/ha	96.90ha	5,724 千円/ha
赤かぶ	38.00ha	1,054 千円/ha	42.10ha	1,564 千円/ha

（出典：計画時点：平成 30 年度地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）

事後評価時点：鶴岡市、酒田市、三川町、J A 鶴岡、J A 庄内たがわ、J A 庄内みどり聞き取り調査結果）

4 事業効果の発現状況

（1）地すべり活動の抑制

本事業により地下水位が低下し、事後評価時点においても地すべり区域全体で安定した状態を維持しており、地すべり活動が抑制されている。

また、アンケート調査においては、「地すべり災害の防止、地すべり活動の停止や緩和に役立っているか」という設問に対し、約 78%の地域住民が、「思う」もしくは「やや思う」と回答しており、本事業による地すべり災害の防止等を評価している。

（2）農業生産の維持

本地区では、計画時点において地質調査等の結果、地すべりブロック全体の土塊量約 59,500 千 m^3 のうち、地すべりが発生した場合には、河川に流入する土砂量は約 22,000 千 m^3 と推定される。その流入土砂の影響を検討した結果、赤川頭首工等では、かんがい用水の取水が困難になることが想定され、本事業により地すべりを防止することで、下流域の約 1 万 ha の農地における農業生産の維持にも寄与している。

また、本地区において営農している農事組合法人からの聞き取りの結果、「本事業により営農が継続できている。」「離農する農家から農地を借受し、地域の農地を守っている。」「貸付農家は小作料が受領でき、所得が維持できている。」とのコメントもあり、本事業の実施が営農の継続、地域住民の所得維持に寄与している。

アンケート調査においては、「安定した農業が続けられるようになった」との問に対し、約 42%の地域住民が、また、「担い手等に農地を任せられるようになった」との問に対し、約 35%の地域住民が、「思う」または「やや思う」と回答している。

さらに、「農産物の産地を維持・継承していこうとの機運が高まった」との問に対し、約 28%の地域住民が、また、「耕作放棄地の抑制につながっている」との問に対し、約 27%の地域住民が、「思う」または「やや思う」と回答している。

(3) その他効果の発現

①地すべり災害への不安感解消、農村景観の保全

アンケート調査においては、「いつか再び地すべり災害にあうのではないか、という不安がなくなった」の問いに対し、約 63%の地域住民が、「思う」または「やや思う」と回答している。

また、「農地などの崩壊が防止されたことにより、農村景観が保全されている」の問いに対し、約 59%の地域住民が、「思う」または「やや思う」と回答している。

②生活環境における安心感の向上

アンケート調査において、「道路や電力供給などのライフラインへの地すべり被害に対する精神的疲労（不安）が解消され、安心して暮らせるようになってきている。」の設問に対し、約 64%の地域住民が、「思う」または「やや思う」と回答している。

また、アンケート調査において、「仮に精神的疲労の解消（現在と同じように生活する）ために係る費用負担について」支払意思額を尋ねた結果、1世帯当たり年間 9,700 円（月額約 800 円）の支払意思があることが明らかとなった。（支払意思額は費用対効果分析に含んでいない）

③歴史的建造物等（注連寺、六十里越街道、棚田）の保全

アンケート調査において、「仮に歴史的建造物の保全に係る費用負担について」支払意思額を尋ねた結果、1世帯当たり年間 6,000 円（月額 500 円）の支払意思があることが明らかとなった。（支払意思額は費用対効果分析に含んでいない）

(4) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。（総便益に上記②、③の支払意思額は含んでいない）

総便益 93,464 百万円
総費用 27,659 百万円
総費用総便益比 3.37

5 事業実施による環境の変化

(1) 農村景観

本地区を含む地域一帯は、緩く傾斜した地形を活かした棚田において、稲作を中心とする農業が営まれており、訪れる人に安らぎを与えてくれる貴重な空間ともなっている。また、西暦 833 年に弘法大師（空海）が開創されたと伝えられている「注連寺」や、湯殿山を目指し多くの「道者」（参詣者）が往来した「六十里越街道」など、歴史的に価値の高い建物や古道が存在している。本事業の実施により地すべり活動が抑制され、棚田における営農活動が継続されるとともに、歴史的に価値の高い建物や古道が保全されている。

(2) 生態系・環境

①植物の生息に関する対策

事業実施前の環境調査において確認された絶滅危惧種Ⅱ類の「ノダイオウ」を移植しており、現在においても定着が確認されている。

②景観に配慮した対策

排水トンネル管理用道路のガードレールや安全柵、集水井工の安全柵について、周辺環境に配慮して違和感のない色彩を採用しており、周囲の環境に溶け込んでいる。

6 今後の課題等

現在、地すべり防止施設及び地すべり防止区域内の管理は、県が適切に行っている。

そのため、今後とも管理体制を維持し、地すべり防止施設の効果を長期にわたって発揮させるため、必要に応じた維持修繕や、経年変化に伴う新たな土地の変状の早期発見など、災害を未然に防ぐ監視を今後も継続的に実施していくことが必要である。

【総合評価】

本事業により地すべり防止施設が整備され、また、県主体により適切な管理がなされていることから、地すべり活動が抑制され、農業生産基盤及びライフラインの被害防止に寄与している。

また、将来的な地すべり被害の不安が軽減され、地域住民の精神的な安心感の向上にも寄与していると考えられる。

さらに、波及的な効果として、地区内に存在する歴史的建造物等の保全にも寄与していると考えられる。

今後、事業の効果を継続的に発現していくためには、県が主体となって適切に行われている地すべり防止施設の管理や地すべり防止区域の管理体制を維持し、必要に応じた維持修繕や、経年変化に伴う新たな土地の変状の早期発見など、災害を未然に防ぐ監視を今後も継続して実施されることが重要である。

【技術検討会の意見】

1. 事業効果の発現等について

「七五三掛地すべり防止区域」に指定されている本地区においては、平成 21 年に地区内の一部で発生した地すべり活動に対する緊急対策工事中に、大規模な地すべりに発展する可能性が確認された。

その地すべりが発生した場合の被害は、甚大であることが想定されたことから、国土保全、民生安定を図ることを目的として、大規模かつ高度な技術を要する地すべり対策工事が行われた。

本事業により、地すべり防止施設が整備されたことから、次の効果の発現等が認められる。

- ・本地区における地すべり発生要因である地下水位を低下させ地すべり活動が抑制され、安定した状態が維持されていることから、農業資産・公共施設等が保全されるとともに、本地区及び下流域約 1 万 ha の農業生産の維持及び農業経営の安定に寄与している。
- ・また、地域住民の将来的な地すべり被害の不安軽減、安心感向上にも寄与している。
- ・加えて、本地区に存在する注連寺などの歴史的建造物等の保全にも寄与している。

2. 今後の地すべり防止施設等の維持管理について

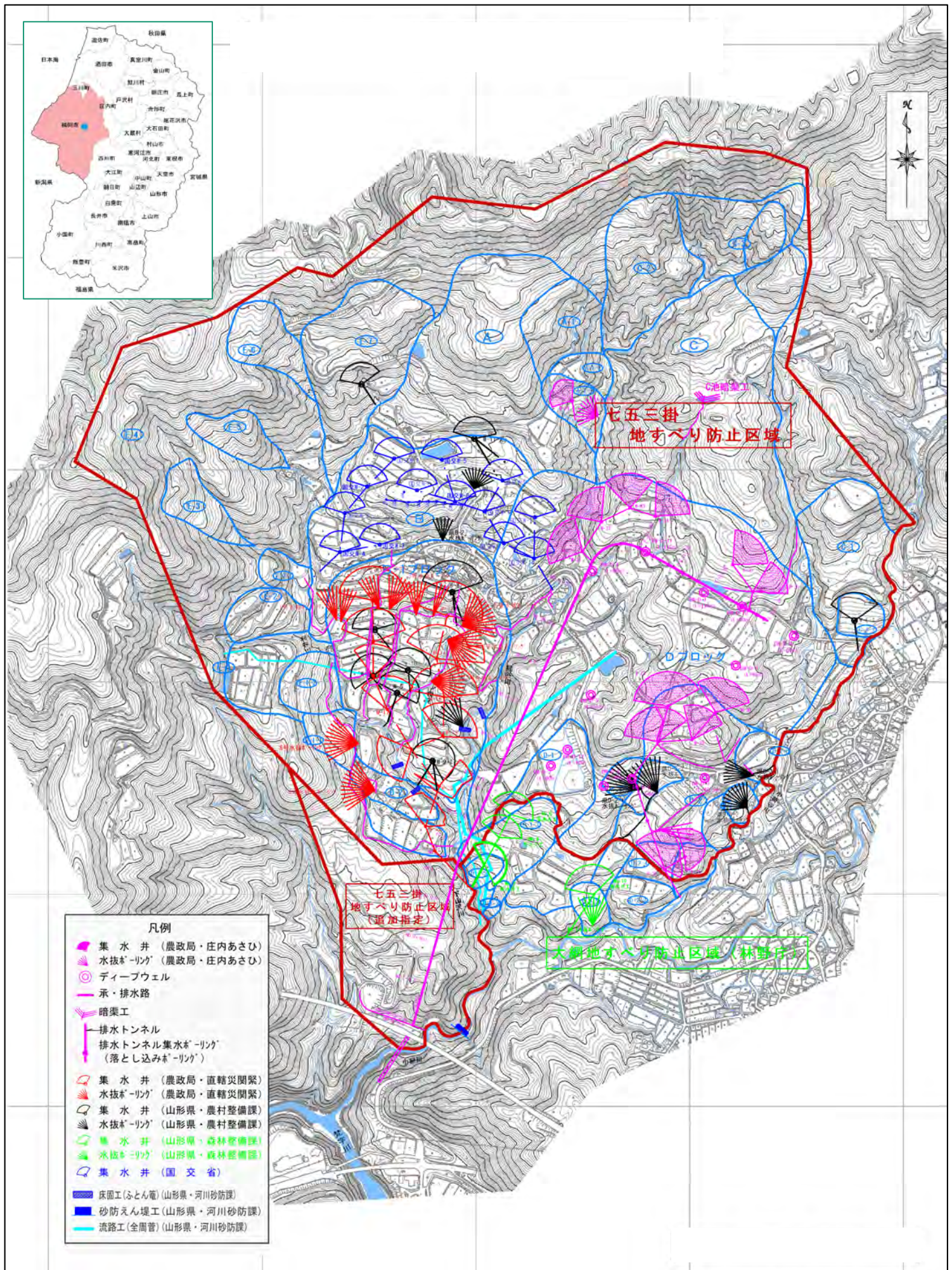
現在、地すべり防止施設の管理や地すべり防止区域の監視は、山形県と地域の担い手等によって適切に行われている。

今後とも、事業の効果を継続的に発現させるためには、関係機関と地域の担い手等がより連携して、管理体制を維持していくことが望ましい。

評価に使用した資料

- ・ 総務省統計局（平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）国勢調査
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）農林業センサス
- ・ 地すべり防止工事変更基本計画書（七五三掛地区）
- ・ 東北農政局庄内あさひ農地保全事業所（平成 31 年 3 月）農林水産所直轄地すべり対策事業「庄内あさひ地区」事業誌
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、東北農政局調べ（令和 6 年）

直轄地すべり対策事業 庄内あさひ地区 事業概要図



凡例

- 集水井 (農政局・庄内あさひ)
- 水抜き・リンク (農政局・庄内あさひ)
- ディープウェル
- 承・排水路
- 暗渠工
- 排水トンネル
- 排水トンネル集水・リンク (落とし込み・リンク)
- 集水井 (農政局・直轄災関係)
- 水抜き・リンク (農政局・直轄災関係)
- 集水井 (山形県・農村整備課)
- 水抜き・リンク (山形県・農村整備課)
- 集水井 (山形県・森林整備課)
- 水抜き・リンク (山形県・森林整備課)
- 集水井 (国交省)
- 床固工 (ふとん堀) (山形県・河川砂防課)
- 砂防えん堤工 (山形県・河川砂防課)
- 流路工 (全周管) (山形県・河川砂防課)

庄内あさひ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	27,659,068
当該事業による費用	②	15,187,314
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	12,471,754
評価期間（当該事業の工事期間＋50年）	④	59年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	93,463,569
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	3.37

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区 分	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
国造施設 （当該事業）	—	15,187,314	—	1,707,136	1,623,605	15,270,845
そ の 他	6,355,868	—	5,486,396	1,351,695	805,736	12,388,223
合 計	6,355,868	15,187,314	5,486,396	3,058,831	2,429,341	27,659,068

※各造成施設の詳細については「庄内あさひ地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 （便益）額	総便益額	効果の要因
直接的な被害軽減効果				
農業資産被害軽減効果		157,292	5,194,371	地すべり対策を実施した場合としなかった場合での農業資産（農用地、農業用施設等）の被害を軽減する効果
農作物の被害軽減効果		18,359	606,286	地すべり対策を実施した場合としなかった場合での農作物の被害を軽減する効果
一般資産被害軽減効果		47,658	1,573,848	地すべり対策を実施した場合としなかった場合での一般資産（家屋等）の被害を軽減する効果
公共施設等被害軽減効果		98,398	3,249,473	地すべり対策を実施した場合としなかった場合での道路・公共施設等の被害を軽減する効果
間接的な被害軽減効果				
応急対策費軽減効果		2,271,060	74,998,922	地すべり対策を実施した場合としなかった場合での堆積土砂の浚渫に係る応急対策費用が軽減する効果
機能低下被害軽減効果		237,425	7,840,669	地すべり対策を実施した場合としなかった場合での生産施設の生産機能が一時的に停止することによって発生する農業被害を軽減する効果
合 計		2,830,192	93,463,569	

2. 年効果額の算定方法

(1) 農業資産被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）による地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）の農業資産の被害額を比較して算定した。

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

○対象施設等

農用地、水路、農道

○年効果額算定式

【農地】

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

【農業用施設】

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
3,542,615	—	0.0444	157,292

- ・ 事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）に存在している農地及び水路・農道等を基に単価（復旧費用）を算定した。
- ・ 事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0とした。
- ・ 還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

(2) 農作物の被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）による地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）の農作物の被害額を比較して算定した。

なお、事業を実施しなければ農地の流亡等によって生産が困難になるのに対し、事業を実施すれば農作物の生産が毎年継続されるため、当該被害額を年被害軽減額として算定した。

○対象作物

水稻、そば

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば被害数量 - 事業ありせば被害数量) × 農作物価格

○年効果額の算定

(単位：千円)

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	年効果額 ③ = ① - ②
18,359	—	18,359

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）に存在している農地において生産される農作物の被害額を算定した。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0とした。

（３）一般資産被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の移動土塊による地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）の一般資産（家屋等）の被害額を比較して算定した。

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

○対象資産

納屋、山林

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

（単位：千円）

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
1, 073, 375	－	0. 0444	47, 658

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）に存在している一般資産を基に単価（資産評価額）を算定した。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0とした。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

（４）公共施設等被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の移動土塊による地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）の公共施設等の被害額を比較して算定した。

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

○対象施設

寺院、市道、鉄塔、発電所

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

（単位：千円）

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
2, 216, 165	－	0. 0444	98, 398

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域及び区域外被害想定地域（直接被害区域）に存在している公共施設を基に単価（資産評価額）を算定した。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0とした。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

（５）応急対策費軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、堆積土砂の浚渫に係る費用を比較して算定した。

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

○対象応急対策費

下流の河川・頭首工等に堆積した土砂を浚渫する費用

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業なかりせば浚渫量－事業ありせば浚渫量）×浚渫費用×還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
51,150,000	—	0.0444	2,271,060

- ・事業なかりせば被害額（①）：当該地区の地すべりの滑動により流出すると想定される堆積土砂量を基に浚渫費用を算定した。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0とした。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

（６）機能低下被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、頭首工への土砂堆積による区域外被害想定地域（間接被害区域：越中堰及び赤川頭首工掛の受益面積）の農作物の被害額を比較して算定した。

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

○対象作物

水稻、そば、加工用米、飼料用米、大豆、えだまめ、ねぎ、赤かぶ

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

（単位：千円）

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
5,347,408	—	0.0444	237,425

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部防災課「地すべり対策事業の費用対効果分析に当たってのマニュアル（案）」（令和2年4月）
- ・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、東北農政局土地改良管理課調べ

【便益】

- ・山形県「山形県統計年鑑」（令和4年度）
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター（令和6年6月改正）」
- ・国土交通省建築着工統計調査」（令和4年）
- ・国土交通省水管理・国土保全局砂防部「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（案）（令和3年1月）」
- ・農林水産省大臣官房統計部「作物統計」（平成30年～令和4年）
- ・農林水産省大臣官房統計部「農業物価統計」（令和元年～令和5年）
- ・農業振興協議会水田フル活用ビジョン（鶴岡市、酒田市、三川町：令和2年度～令和6年度）
- ・効果算定に必要な各種諸元については、東北農政局土地改良管理課調べ

庄内あさひ地区の事業の効用に関する詳細
1 (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)	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価 額	総費用
			①	②	③	④	⑤	⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
国 造 施 設 （ 当 該 事 業 ）	直轄地すべり対策事業	排水トンネル工	－	9,845,478	－	1,086,297	1,086,297	9,845,478
		集水井工	－	3,678,405	－	394,506	390,579	3,682,332
		水抜きボーリング工	－	163,012	－	16,832	16,832	163,012
		承・排水路工	－	1,075,855	－	128,156	100,023	1,103,988
		浸透防止工	－	424,564	－	58,961	29,874	453,651
		小 計	－	15,187,314	－	1,684,752	1,623,605	15,248,461
	維持管理費	維持管理費	－	－	－	22,384	－	22,384
		小 計	－	－	－	22,384	－	22,384
	計		－	15,187,314	－	1,707,136	1,623,605	15,270,845
そ の 他	林野庁所管県営地すべり防止事業	集水井工	－	－	1,799,922	－	33,649	1,766,273
		ボーリング暗渠工	－	－	125,086	－	2,137	122,949
		小 計	－	－	1,925,008	－	35,786	1,889,222
	直轄地すべり対策災害 関連緊急事業	水抜きボーリング工	477,691	－	504,591	74,809	40,277	1,016,814
		集水井工	－	－	3,050,852	419,113	252,808	3,217,157
		小 計	477,691	－	3,555,443	493,922	293,085	4,233,971
	県営地すべり防止対策 事業	集水井工	1,863,216	－	－	282,611	157,429	1,988,398
		水抜きボーリング工	206,494	－	－	31,893	17,440	220,947
		排水路工	602,348	－	－	101,908	44,639	659,617
		排水路工-2（補修区間）	－	－	5,945	－	－	5,945
		堰堤工	213,863	－	－	－	5,186	208,677
		ため池工	46,821	－	－	10,294	3,825	53,290
		小 計	2,932,742	－	5,945	426,706	228,519	3,136,874
	直轄砂防災害関連緊急 事業	地すべり対策工	2,314,376	－	－	338,711	195,138	2,457,949
		小 計	2,314,376	－	－	338,711	195,138	2,457,949
	県営災害関連緊急砂防 事業	地すべり対策工	631,059	－	－	92,356	53,208	670,207
		小 計	631,059	－	－	92,356	53,208	670,207
	計		6,355,868	－	5,486,396	1,351,695	805,736	12,388,223
	合 計		6,355,868	15,187,314	5,486,396	3,058,831	2,429,341	27,659,068

庄内あさひ地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表－1

評価 期間	年 度	割引率 (1 + 割引 率) ^t	経 過 年 (t)	農業資産被害軽減効果						農作物の被害軽減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H22	0.5553	-15	—	157,292	—	—	—	—	—	18,359	—	—	—	—
2	H23	0.5775	-14	—	157,292	7.3	11,482	11,482	19,882	—	18,359	7.3	1,340	1,340	2,320
3	H24	0.6006	-13	—	157,292	14.2	22,335	22,335	37,188	—	18,359	14.2	2,607	2,607	4,341
4	H25	0.6246	-12	—	157,292	22.3	35,076	35,076	56,158	—	18,359	22.3	4,094	4,094	6,555
5	H26	0.6496	-11	—	157,292	28.1	44,199	44,199	68,040	—	18,359	28.1	5,159	5,159	7,942
6	H27	0.6756	-10	—	157,292	31.7	49,862	49,862	73,804	—	18,359	31.7	5,820	5,820	8,615
7	H28	0.7026	-9	—	157,292	31.7	49,862	49,862	70,968	—	18,359	31.7	5,820	5,820	8,284
8	H29	0.7307	-8	—	157,292	99.9	157,135	157,135	215,047	—	18,359	99.9	18,341	18,341	25,101
9	H30	0.7599	-7	—	157,292	99.9	157,135	157,135	206,784	—	18,359	99.9	18,341	18,341	24,136
10	R1	0.7903	-6	—	157,292	100.0	157,292	157,292	199,028	—	18,359	100.0	18,359	18,359	23,230
11	R2	0.8219	-5	—	157,292	100.0	157,292	157,292	191,376	—	18,359	100.0	18,359	18,359	22,337
12	R3	0.8548	-4	—	157,292	100.0	157,292	157,292	184,010	—	18,359	100.0	18,359	18,359	21,478
13	R4	0.8890	-3	—	157,292	100.0	157,292	157,292	176,931	—	18,359	100.0	18,359	18,359	20,651
14	R5	0.9246	-2	—	157,292	100.0	157,292	157,292	170,119	—	18,359	100.0	18,359	18,359	19,856
15	R6	0.9615	-1	—	157,292	100.0	157,292	157,292	163,590	—	18,359	100.0	18,359	18,359	19,094
16	R7	1.0000	0	—	157,292	100.0	157,292	157,292	157,292	—	18,359	100.0	18,359	18,359	18,359
17	R8	1.0400	1	—	157,292	100.0	157,292	157,292	151,242	—	18,359	100.0	18,359	18,359	17,653
18	R9	1.0816	2	—	157,292	100.0	157,292	157,292	145,425	—	18,359	100.0	18,359	18,359	16,974
19	R10	1.1249	3	—	157,292	100.0	157,292	157,292	139,828	—	18,359	100.0	18,359	18,359	16,321
20	R11	1.1699	4	—	157,292	100.0	157,292	157,292	134,449	—	18,359	100.0	18,359	18,359	15,693
21	R12	1.2167	5	—	157,292	100.0	157,292	157,292	129,278	—	18,359	100.0	18,359	18,359	15,089
22	R13	1.2653	6	—	157,292	100.0	157,292	157,292	124,312	—	18,359	100.0	18,359	18,359	14,510
23	R14	1.3159	7	—	157,292	100.0	157,292	157,292	119,532	—	18,359	100.0	18,359	18,359	13,952
24	R15	1.3686	8	—	157,292	100.0	157,292	157,292	114,929	—	18,359	100.0	18,359	18,359	13,414
25	R16	1.4233	9	—	157,292	100.0	157,292	157,292	110,512	—	18,359	100.0	18,359	18,359	12,899
26	R17	1.4802	10	—	157,292	100.0	157,292	157,292	106,264	—	18,359	100.0	18,359	18,359	12,403
27	R18	1.5395	11	—	157,292	100.0	157,292	157,292	102,171	—	18,359	100.0	18,359	18,359	11,925
28	R19	1.6010	12	—	157,292	100.0	157,292	157,292	98,246	—	18,359	100.0	18,359	18,359	11,467
29	R20	1.6651	13	—	157,292	100.0	157,292	157,292	94,464	—	18,359	100.0	18,359	18,359	11,026
30	R21	1.7317	14	—	157,292	100.0	157,292	157,292	90,831	—	18,359	100.0	18,359	18,359	10,602
31	R22	1.8009	15	—	157,292	100.0	157,292	157,292	87,341	—	18,359	100.0	18,359	18,359	10,194
32	R23	1.8730	16	—	157,292	100.0	157,292	157,292	83,979	—	18,359	100.0	18,359	18,359	9,802
33	R24	1.9479	17	—	157,292	100.0	157,292	157,292	80,750	—	18,359	100.0	18,359	18,359	9,425
34	R25	2.0258	18	—	157,292	100.0	157,292	157,292	77,644	—	18,359	100.0	18,359	18,359	9,063
35	R26	2.1068	19	—	157,292	100.0	157,292	157,292	74,659	—	18,359	100.0	18,359	18,359	8,714
36	R27	2.1911	20	—	157,292	100.0	157,292	157,292	71,787	—	18,359	100.0	18,359	18,359	8,379
37	R28	2.2788	21	—	157,292	100.0	157,292	157,292	69,024	—	18,359	100.0	18,359	18,359	8,056
38	R29	2.3699	22	—	157,292	100.0	157,292	157,292	66,371	—	18,359	100.0	18,359	18,359	7,747
39	R30	2.4647	23	—	157,292	100.0	157,292	157,292	63,818	—	18,359	100.0	18,359	18,359	7,449
40	R31	2.5633	24	—	157,292	100.0	157,292	157,292	61,363	—	18,359	100.0	18,359	18,359	7,162
41	R32	2.6658	25	—	157,292	100.0	157,292	157,292	59,004	—	18,359	100.0	18,359	18,359	6,887
42	R33	2.7725	26	—	157,292	100.0	157,292	157,292	56,733	—	18,359	100.0	18,359	18,359	6,622
43	R34	2.8834	27	—	157,292	100.0	157,292	157,292	54,551	—	18,359	100.0	18,359	18,359	6,367
44	R35	2.9987	28	—	157,292	100.0	157,292	157,292	52,453	—	18,359	100.0	18,359	18,359	6,122
45	R36	3.1187	29	—	157,292	100.0	157,292	157,292	50,435	—	18,359	100.0	18,359	18,359	5,887
46	R37	3.2434	30	—	157,292	100.0	157,292	157,292	48,496	—	18,359	100.0	18,359	18,359	5,660
47	R38	3.3731	31	—	157,292	100.0	157,292	157,292	46,631	—	18,359	100.0	18,359	18,359	5,443
48	R39	3.5081	32	—	157,292	100.0	157,292	157,292	44,837	—	18,359	100.0	18,359	18,359	5,233
49	R40	3.6484	33	—	157,292	100.0	157,292	157,292	43,113	—	18,359	100.0	18,359	18,359	5,032
50	R41	3.7943	34	—	157,292	100.0	157,292	157,292	41,455	—	18,359	100.0	18,359	18,359	4,839
51	R42	3.9461	35	—	157,292	100.0	157,292	157,292	39,860	—	18,359	100.0	18,359	18,359	4,652
52	R43	4.1039	36	—	157,292	100.0	157,292	157,292	38,327	—	18,359	100.0	18,359	18,359	4,474
53	R44	4.2681	37	—	157,292	100.0	157,292	157,292	36,853	—	18,359	100.0	18,359	18,359	4,301
54	R45	4.4388	38	—	157,292	100.0	157,292	157,292	35,436	—	18,359	100.0	18,359	18,359	4,136
55	R46	4.6164	39	—	157,292	100.0	157,292	157,292	34,072	—	18,359	100.0	18,359	18,359	3,977
56	R47	4.8010	40	—	157,292	100.0	157,292	157,292	32,762	—	18,359	100.0	18,359	18,359	3,824
57	R48	4.9931	41	—	157,292	100.0	157,292	157,292	31,502	—	18,359	100.0	18,359	18,359	3,677
58	R49	5.1928	42	—	157,292	100.0	157,292	157,292	30,290	—	18,359	100.0	18,359	18,359	3,535
59	R50	5.4005	43	—	157,292	100.0	157,292	157,292	29,125	—	18,359	100.0	18,359	18,359	3,400
合計 (総便益額)									5,194,371						606,286

※経過年は評価年からの年数

庄内あさひ地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	一般資産被害軽減効果						公共施設等被害軽減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H22	0.5553	-15	—	47,658	—	—	—	—	—	98,398	—	—	—	—
2	H23	0.5775	-14	—	47,658	7.3	3,479	3,479	6,024	—	98,398	7.3	7,183	7,183	12,438
3	H24	0.6006	-13	—	47,658	14.2	6,767	6,767	11,267	—	98,398	14.2	13,973	13,973	23,265
4	H25	0.6246	-12	—	47,658	22.3	10,628	10,628	17,016	—	98,398	22.3	21,943	21,943	35,131
5	H26	0.6496	-11	—	47,658	28.1	13,392	13,392	20,616	—	98,398	28.1	27,650	27,650	42,565
6	H27	0.6756	-10	—	47,658	31.7	15,108	15,108	22,362	—	98,398	31.7	31,192	31,192	46,169
7	H28	0.7026	-9	—	47,658	31.7	15,108	15,108	21,503	—	98,398	31.7	31,192	31,192	44,395
8	H29	0.7307	-8	—	47,658	99.9	47,610	47,610	65,157	—	98,398	99.9	98,300	98,300	134,529
9	H30	0.7599	-7	—	47,658	99.9	47,610	47,610	62,653	—	98,398	99.9	98,300	98,300	129,359
10	R1	0.7903	-6	—	47,658	100.0	47,658	47,658	60,304	—	98,398	100.0	98,398	98,398	124,507
11	R2	0.8219	-5	—	47,658	100.0	47,658	47,658	57,985	—	98,398	100.0	98,398	98,398	119,720
12	R3	0.8548	-4	—	47,658	100.0	47,658	47,658	55,753	—	98,398	100.0	98,398	98,398	115,112
13	R4	0.8890	-3	—	47,658	100.0	47,658	47,658	53,609	—	98,398	100.0	98,398	98,398	110,684
14	R5	0.9246	-2	—	47,658	100.0	47,658	47,658	51,544	—	98,398	100.0	98,398	98,398	106,422
15	R6	0.9615	-1	—	47,658	100.0	47,658	47,658	49,566	—	98,398	100.0	98,398	98,398	102,338
16	R7	1.0000	0	—	47,658	100.0	47,658	47,658	47,658	—	98,398	100.0	98,398	98,398	98,398
17	R8	1.0400	1	—	47,658	100.0	47,658	47,658	45,825	—	98,398	100.0	98,398	98,398	94,613
18	R9	1.0816	2	—	47,658	100.0	47,658	47,658	44,063	—	98,398	100.0	98,398	98,398	90,974
19	R10	1.1249	3	—	47,658	100.0	47,658	47,658	42,366	—	98,398	100.0	98,398	98,398	87,473
20	R11	1.1699	4	—	47,658	100.0	47,658	47,658	40,737	—	98,398	100.0	98,398	98,398	84,108
21	R12	1.2167	5	—	47,658	100.0	47,658	47,658	39,170	—	98,398	100.0	98,398	98,398	80,873
22	R13	1.2653	6	—	47,658	100.0	47,658	47,658	37,665	—	98,398	100.0	98,398	98,398	77,767
23	R14	1.3159	7	—	47,658	100.0	47,658	47,658	36,217	—	98,398	100.0	98,398	98,398	74,776
24	R15	1.3686	8	—	47,658	100.0	47,658	47,658	34,822	—	98,398	100.0	98,398	98,398	71,897
25	R16	1.4233	9	—	47,658	100.0	47,658	47,658	33,484	—	98,398	100.0	98,398	98,398	69,134
26	R17	1.4802	10	—	47,658	100.0	47,658	47,658	32,197	—	98,398	100.0	98,398	98,398	66,476
27	R18	1.5395	11	—	47,658	100.0	47,658	47,658	30,957	—	98,398	100.0	98,398	98,398	63,916
28	R19	1.6010	12	—	47,658	100.0	47,658	47,658	29,768	—	98,398	100.0	98,398	98,398	61,460
29	R20	1.6651	13	—	47,658	100.0	47,658	47,658	28,622	—	98,398	100.0	98,398	98,398	59,094
30	R21	1.7317	14	—	47,658	100.0	47,658	47,658	27,521	—	98,398	100.0	98,398	98,398	56,822
31	R22	1.8009	15	—	47,658	100.0	47,658	47,658	26,463	—	98,398	100.0	98,398	98,398	54,638
32	R23	1.8730	16	—	47,658	100.0	47,658	47,658	25,445	—	98,398	100.0	98,398	98,398	52,535
33	R24	1.9479	17	—	47,658	100.0	47,658	47,658	24,466	—	98,398	100.0	98,398	98,398	50,515
34	R25	2.0258	18	—	47,658	100.0	47,658	47,658	23,526	—	98,398	100.0	98,398	98,398	48,572
35	R26	2.1068	19	—	47,658	100.0	47,658	47,658	22,621	—	98,398	100.0	98,398	98,398	46,705
36	R27	2.1911	20	—	47,658	100.0	47,658	47,658	21,751	—	98,398	100.0	98,398	98,398	44,908
37	R28	2.2788	21	—	47,658	100.0	47,658	47,658	20,914	—	98,398	100.0	98,398	98,398	43,180
38	R29	2.3699	22	—	47,658	100.0	47,658	47,658	20,110	—	98,398	100.0	98,398	98,398	41,520
39	R30	2.4647	23	—	47,658	100.0	47,658	47,658	19,336	—	98,398	100.0	98,398	98,398	39,923
40	R31	2.5633	24	—	47,658	100.0	47,658	47,658	18,592	—	98,398	100.0	98,398	98,398	38,387
41	R32	2.6658	25	—	47,658	100.0	47,658	47,658	17,878	—	98,398	100.0	98,398	98,398	36,911
42	R33	2.7725	26	—	47,658	100.0	47,658	47,658	17,190	—	98,398	100.0	98,398	98,398	35,491
43	R34	2.8834	27	—	47,658	100.0	47,658	47,658	16,528	—	98,398	100.0	98,398	98,398	34,126
44	R35	2.9987	28	—	47,658	100.0	47,658	47,658	15,893	—	98,398	100.0	98,398	98,398	32,814
45	R36	3.1187	29	—	47,658	100.0	47,658	47,658	15,281	—	98,398	100.0	98,398	98,398	31,551
46	R37	3.2434	30	—	47,658	100.0	47,658	47,658	14,694	—	98,398	100.0	98,398	98,398	30,338
47	R38	3.3731	31	—	47,658	100.0	47,658	47,658	14,129	—	98,398	100.0	98,398	98,398	29,171
48	R39	3.5081	32	—	47,658	100.0	47,658	47,658	13,585	—	98,398	100.0	98,398	98,398	28,049
49	R40	3.6484	33	—	47,658	100.0	47,658	47,658	13,063	—	98,398	100.0	98,398	98,398	26,970
50	R41	3.7943	34	—	47,658	100.0	47,658	47,658	12,560	—	98,398	100.0	98,398	98,398	25,933
51	R42	3.9461	35	—	47,658	100.0	47,658	47,658	12,077	—	98,398	100.0	98,398	98,398	24,936
52	R43	4.1039	36	—	47,658	100.0	47,658	47,658	11,613	—	98,398	100.0	98,398	98,398	23,977
53	R44	4.2681	37	—	47,658	100.0	47,658	47,658	11,166	—	98,398	100.0	98,398	98,398	23,054
54	R45	4.4388	38	—	47,658	100.0	47,658	47,658	10,737	—	98,398	100.0	98,398	98,398	22,168
55	R46	4.6164	39	—	47,658	100.0	47,658	47,658	10,324	—	98,398	100.0	98,398	98,398	21,315
56	R47	4.8010	40	—	47,658	100.0	47,658	47,658	9,927	—	98,398	100.0	98,398	98,398	20,495
57	R48	4.9931	41	—	47,658	100.0	47,658	47,658	9,545	—	98,398	100.0	98,398	98,398	19,707
58	R49	5.1928	42	—	47,658	100.0	47,658	47,658	9,178	—	98,398	100.0	98,398	98,398	18,949
59	R50	5.4005	43	—	47,658	100.0	47,658	47,658	8,825	—	98,398	100.0	98,398	98,398	18,220
合計 (総便益額)									1,573,848						3,249,473

※経過年は評価年からの年数

庄内あさひ地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	応急対策費軽減効果						機能低下被害軽減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H22	0.5553	-15	—	2,271,060	—	—	—	—	—	237,425	—	—	—	—
2	H23	0.5775	-14	—	2,271,060	7.3	165,787	165,787	287,077	—	237,425	7.3	17,332	17,332	30,012
3	H24	0.6006	-13	—	2,271,060	14.2	322,491	322,491	536,948	—	237,425	14.2	33,714	33,714	56,134
4	H25	0.6246	-12	—	2,271,060	22.3	506,446	506,446	810,833	—	237,425	22.3	52,946	52,946	84,768
5	H26	0.6496	-11	—	2,271,060	28.1	638,168	638,168	982,401	—	237,425	28.1	66,716	66,716	102,703
6	H27	0.6756	-10	—	2,271,060	31.7	719,926	719,926	1,065,610	—	237,425	31.7	75,264	75,264	111,403
7	H28	0.7026	-9	—	2,271,060	31.7	719,926	719,926	1,024,660	—	237,425	31.7	75,264	75,264	107,122
8	H29	0.7307	-8	—	2,271,060	99.9	2,268,789	2,268,789	3,104,953	—	237,425	99.9	237,188	237,188	324,604
9	H30	0.7599	-7	—	2,271,060	99.9	2,268,789	2,268,789	2,985,642	—	237,425	99.9	237,188	237,188	312,131
10	R1	0.7903	-6	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,873,668	—	237,425	100.0	237,425	237,425	300,424
11	R2	0.8219	-5	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,763,183	—	237,425	100.0	237,425	237,425	288,873
12	R3	0.8548	-4	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,656,832	—	237,425	100.0	237,425	237,425	277,755
13	R4	0.8890	-3	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,554,623	—	237,425	100.0	237,425	237,425	267,070
14	R5	0.9246	-2	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,456,262	—	237,425	100.0	237,425	237,425	256,787
15	R6	0.9615	-1	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,361,997	—	237,425	100.0	237,425	237,425	246,932
16	R7	1.0000	0	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,271,060	—	237,425	100.0	237,425	237,425	237,425
17	R8	1.0400	1	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,183,712	—	237,425	100.0	237,425	237,425	228,293
18	R9	1.0816	2	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,099,723	—	237,425	100.0	237,425	237,425	219,513
19	R10	1.1249	3	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	2,018,899	—	237,425	100.0	237,425	237,425	211,063
20	R11	1.1699	4	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,941,243	—	237,425	100.0	237,425	237,425	202,945
21	R12	1.2167	5	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,866,574	—	237,425	100.0	237,425	237,425	195,138
22	R13	1.2653	6	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,794,879	—	237,425	100.0	237,425	237,425	187,643
23	R14	1.3159	7	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,725,861	—	237,425	100.0	237,425	237,425	180,428
24	R15	1.3686	8	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,659,404	—	237,425	100.0	237,425	237,425	173,480
25	R16	1.4233	9	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,595,630	—	237,425	100.0	237,425	237,425	166,813
26	R17	1.4802	10	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,534,293	—	237,425	100.0	237,425	237,425	160,401
27	R18	1.5395	11	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,475,193	—	237,425	100.0	237,425	237,425	154,222
28	R19	1.6010	12	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,418,526	—	237,425	100.0	237,425	237,425	148,298
29	R20	1.6651	13	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,363,918	—	237,425	100.0	237,425	237,425	142,589
30	R21	1.7317	14	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,311,463	—	237,425	100.0	237,425	237,425	137,105
31	R22	1.8009	15	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,261,069	—	237,425	100.0	237,425	237,425	131,837
32	R23	1.8730	16	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,212,525	—	237,425	100.0	237,425	237,425	126,762
33	R24	1.9479	17	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,165,902	—	237,425	100.0	237,425	237,425	121,888
34	R25	2.0258	18	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,121,068	—	237,425	100.0	237,425	237,425	117,201
35	R26	2.1068	19	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,077,967	—	237,425	100.0	237,425	237,425	112,695
36	R27	2.1911	20	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	1,036,493	—	237,425	100.0	237,425	237,425	108,359
37	R28	2.2788	21	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	996,603	—	237,425	100.0	237,425	237,425	104,189
38	R29	2.3699	22	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	958,294	—	237,425	100.0	237,425	237,425	100,184
39	R30	2.4647	23	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	921,435	—	237,425	100.0	237,425	237,425	96,330
40	R31	2.5633	24	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	885,991	—	237,425	100.0	237,425	237,425	92,625
41	R32	2.6658	25	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	851,924	—	237,425	100.0	237,425	237,425	89,063
42	R33	2.7725	26	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	819,138	—	237,425	100.0	237,425	237,425	85,636
43	R34	2.8834	27	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	787,633	—	237,425	100.0	237,425	237,425	82,342
44	R35	2.9987	28	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	757,348	—	237,425	100.0	237,425	237,425	79,176
45	R36	3.1187	29	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	728,207	—	237,425	100.0	237,425	237,425	76,129
46	R37	3.2434	30	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	700,210	—	237,425	100.0	237,425	237,425	73,203
47	R38	3.3731	31	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	673,286	—	237,425	100.0	237,425	237,425	70,388
48	R39	3.5081	32	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	647,376	—	237,425	100.0	237,425	237,425	67,679
49	R40	3.6484	33	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	622,481	—	237,425	100.0	237,425	237,425	65,076
50	R41	3.7943	34	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	598,545	—	237,425	100.0	237,425	237,425	62,574
51	R42	3.9461	35	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	575,520	—	237,425	100.0	237,425	237,425	60,167
52	R43	4.1039	36	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	553,391	—	237,425	100.0	237,425	237,425	57,854
53	R44	4.2681	37	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	532,101	—	237,425	100.0	237,425	237,425	55,628
54	R45	4.4388	38	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	511,638	—	237,425	100.0	237,425	237,425	53,489
55	R46	4.6164	39	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	491,955	—	237,425	100.0	237,425	237,425	51,431
56	R47	4.8010	40	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	473,039	—	237,425	100.0	237,425	237,425	49,453
57	R48	4.9931	41	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	454,840	—	237,425	100.0	237,425	237,425	47,551
58	R49	5.1928	42	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	437,348	—	237,425	100.0	237,425	237,425	45,722
59	R50	5.4005	43	—	2,271,060	100.0	2,271,060	2,271,060	420,528	—	237,425	100.0	237,425	237,425	43,964
合計 (総便益額)									74,998,922						7,840,669

※経過年は評価年からの年数

庄内あさひ地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	割引後 効果額 合計 (千円)	備 考
1	H22	0.5553	-15	—	着工
2	H23	0.5775	-14	357,753	
3	H24	0.6006	-13	669,143	
4	H25	0.6246	-12	1,010,461	
5	H26	0.6496	-11	1,224,267	
6	H27	0.6756	-10	1,327,963	
7	H28	0.7026	-9	1,276,932	
8	H29	0.7307	-8	3,869,391	
9	H30	0.7599	-7	3,720,705	工事完了
10	R1	0.7903	-6	3,581,161	完了公告
11	R2	0.8219	-5	3,443,474	
12	R3	0.8548	-4	3,310,940	
13	R4	0.8890	-3	3,183,568	
14	R5	0.9246	-2	3,060,990	
15	R6	0.9615	-1	2,943,517	
16	R7	1.0000	0	2,830,192	評価年
17	R8	1.0400	1	2,721,338	
18	R9	1.0816	2	2,616,672	
19	R10	1.1249	3	2,515,950	
20	R11	1.1699	4	2,419,175	
21	R12	1.2167	5	2,326,122	
22	R13	1.2653	6	2,236,776	
23	R14	1.3159	7	2,150,766	
24	R15	1.3686	8	2,067,946	
25	R16	1.4233	9	1,988,472	
26	R17	1.4802	10	1,912,034	
27	R18	1.5395	11	1,838,384	
28	R19	1.6010	12	1,767,765	
29	R20	1.6651	13	1,699,713	
30	R21	1.7317	14	1,634,344	
31	R22	1.8009	15	1,571,542	
32	R23	1.8730	16	1,511,048	
33	R24	1.9479	17	1,452,946	
34	R25	2.0258	18	1,397,074	
35	R26	2.1068	19	1,343,361	
36	R27	2.1911	20	1,291,677	
37	R28	2.2788	21	1,241,966	
38	R29	2.3699	22	1,194,226	
39	R30	2.4647	23	1,148,291	
40	R31	2.5633	24	1,104,120	
41	R32	2.6658	25	1,061,667	
42	R33	2.7725	26	1,020,810	
43	R34	2.8834	27	981,547	
44	R35	2.9987	28	943,806	
45	R36	3.1187	29	907,490	
46	R37	3.2434	30	872,601	
47	R38	3.3731	31	839,048	
48	R39	3.5081	32	806,759	
49	R40	3.6484	33	775,735	
50	R41	3.7943	34	745,906	
51	R42	3.9461	35	717,212	
52	R43	4.1039	36	689,636	
53	R44	4.2681	37	663,103	
54	R45	4.4388	38	637,604	
55	R46	4.6164	39	613,074	
56	R47	4.8010	40	589,500	
57	R48	4.9931	41	566,822	
58	R49	5.1928	42	545,022	
59	R50	5.4005	43	524,062	
合計（総便益額）				93,463,569	

※経過年は評価年からの年数

事業名	直轄地すべり対策事業	地区名	高瀬	都道府県名	高知県
関係町名		あがわぐん に よどがわちよう 吾川郡仁淀川町			
【事業概要】					
直轄地すべり対策事業「高瀬地区」（「高瀬本村地すべり防止区域」に指定、以下「本地区」という。）は、高知県北西端の吾川郡仁淀川町高瀬地内にあり、北側には仁淀川が東に向かって流れ、仁淀川に築造された大渡ダムの右岸に位置する。					
本地区の地質は、秩父帯に属し、地質自体が破碎質であるのに加え、風化や変質によって脆弱化しやすい泥質岩などの岩石が混在する部分も多く、地すべり等が発生しやすい特性を有している。					
また、本地区は多雨地域にあり、平均年間降水量は 2,945mm に及び、長雨や豪雨による地下水位の上昇に伴う地すべり活動が複数のブロックにおいて継続的に確認され、地山の崩壊や施設の経年変位が生じており、このまま放置すれば大規模な地すべり災害の発生が懸念された。					
加えて、地すべりブロックの下方に位置するダム貯水池に大量の土塊が流入した場合、仁淀川下流域への農業用水や水道水の供給が阻害されることにもなる。					
このため、茶畑などの農地や農業用施設などの生産基盤及び家屋や公共施設などの生活基盤を保全するとともに、仁淀川下流地域（地域外被害想定区域）への農業用水や水道水の供給への被害を防止するため、地すべり防止に必要な対策工事を実施したものである。					
地すべり防止区域※ ¹ （仁淀川町高瀬）：71.9ha					
地域外被害想定区域※ ² （高知市、土佐市、吾川郡いの町）：2,400.3ha					
主要工事：抑制工 承水路工 294m、排水路工 2,415m、水抜きボーリング工 9,962m、 集水井工 8 基、排水トンネル工 1,789m					
抑止工 アンカー工 275 本、鋼管杭工 215 本					
総事業費：9,765 百万円（決算額）					
事業期間：平成 16 年度～平成 30 年度					
（工事変更基本計画：平成 26 年度、工事完了公告：令和元年度）					
関連事業：なし					
※ ¹ 地すべり防止区域：地すべりが発生又は発生するおそれが大きい区域					
※ ² 地域外被害想定区域：地すべり防止区域以外で被害が想定される区域					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
(1) 地域における人口、産業等の動向					
① 人口及び世帯数					
本地区がある仁淀川町の総人口は、平成 12 年の 8,189 人から令和 2 年には 4,827 人と 3,362 人減少（41%減）しており、県全体の減少率（15%減）と比べると同町の人口減少率は極めて大きい。					
また、同町の総世帯数も平成 12 年の 3,648 世帯から令和 2 年の 2,460 世帯と 33%減少している。					
本地区の下流に位置し、地域外の被害が想定される区域である高知市、土佐市、吾川郡いの町（以下「下流関係市町」という。）の総人口は、同期間において 8 %減少（平成 12 年：408,046 人、令和 2 年：373,651 人）しており、県全体の減少率と比べると小さい。下流関係市町の総世帯数は、同期間において 4 %増加（平成 12 年：166,709 世帯、令和 2 年：173,478 世帯）している。なお、総世帯数の増加は高知市での増加による。					
【仁淀川町の人口、世帯数】					
区分	平成 12 年	令和 2 年	増減率		
総人口	8,189 人	4,827 人	△41 %		
総世帯数	3,648 世帯	2,460 世帯	△33 %		
(出典：国勢調査)					

【下流関係市町の人口、世帯数】

区分	平成 12 年	令和 2 年	増減率
総人口	408,046人	373,651人	△8%
総世帯数	166,709世帯	173,478世帯	4%

(出典：国勢調査)

② 産業の動向

仁淀川町の産業別就業人口の総数は、同町の人口減少に比例し、平成 12 年の 3,530 人から令和 2 年には 1,988 人と 1,542 人減少(44%減)しており、県全体の減少率(22%減)と比べると同町の産業別就業人口総数の減少率は極めて大きい。

下流関係市町の産業別就業人口の総数は、同期間において 18%減少(平成 12 年：196,839 人、令和 2 年：162,119 人)しており、県全体の減少率と比べるとやや小さい。

仁淀川町における産業別就業人口に占める農業就業人口の割合は、平成 12 年の 15%から令和 2 年の 9%と 6 ポイント減少しており、県全体の減少幅(3 ポイント)より大きい。

下流関係市町の同割合は、比率が低いこともあり減少幅(1 ポイント)は県全体に比べ小さい。

【仁淀川町の産業別就業人口】

区分	平成 12 年		令和 2 年		増減率
		割合		割合	
第 1 次産業	568 人	16 %	246 人	12 %	△57%
うち農業	523 人	15 %	175 人	9 %	△67%
第 2 次産業	1,384 人	39 %	623 人	31 %	△55%
第 3 次産業	1,578 人	45 %	1,119 人	57 %	△29%
合計	3,530 人	100 %	1,988 人	100 %	△44%

(出典：国勢調査)※令和 2 年の割合は、第 3 次産業で 100%になるよう調整

【下流関係市町の産業別就業人口】

区分	平成 12 年		令和 2 年		増減率
		割合		割合	
第 1 次産業	10,874 人	6 %	6,592 人	4 %	△39%
うち農業	9,601 人	5 %	5,938 人	4 %	△38%
第 2 次産業	39,959 人	20 %	25,365 人	16 %	△37%
第 3 次産業	146,006 人	74 %	130,162 人	80 %	△11%
合計	196,839 人	100 %	162,119 人	100 %	△18%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

① 土地利用の状況

仁淀川町の総土地面積(33,300ha)のうち、森林が 89%(29,585ha)を占め、耕地は 1%(402ha)であり、高知県全体(4%)に比べて耕地率は 3 ポイント下回っている。

下流関係市町の総土地面積(87,147ha)のうち、森林が 74%(64,304ha)を占め、耕地は 5%(4,349ha)であり、高知県全体に比べて耕地率は 1 ポイント上回っている。

② 農業経営体数、基幹的農業従事者数

仁淀川町の農業経営体数は、平成 12 年の 384 経営体から令和 2 年には 120 経営体へと 264 経営体減少(69%減)している。また、同町の基幹的農業従事者数も、平成 12 年の 455 人から令和 2 年の 149 人へと 306 人減少(67%減)しており、特に、65 歳以上の者が占める割合は、令和 2 年では 79%で高知県全体の 64%と比べて 15 ポイント高くなっている。

下流関係市町の農業経営体数は、平成 12 年の 4,628 経営体から令和 2 年の 2,103 経営体へと 2,525 経営体減少(55%減)している。基幹的農業従事者数も、平成 12 年の 8,438 人から令和 2 年の 3,683 人へと 4,755 人減少(56%減)しており、65 歳以上の者が占める割合は、令和 2 年では、60%で高知県全体に比べて 4 ポイント低い。

③ 農業経営の規模等

仁淀川町の令和2年の農業経営体当たり経営耕地面積は69aであり、小規模な経営体が多い。認定農業者数は令和5年で15経営体あり、うち法人は5経営体で、平成25年に比べて2経営体増加している。

下流関係市町の令和2年の農業経営体当たり経営耕地面積は108aで、高知県の113aと同程度である。認定農業者数は、令和5年で540経営体あり、うち法人は39経営体で、平成25年に比べて18経営体増加(86%増)している。

④ 主要作物の作付状況

仁淀川町の主要作物である茶は、令和5年荒茶生産量において県内シェアは27%となっており、高知県のお茶「土佐茶」を支える主要産地となっている。また、同町の主要作物のシキミは、令和4年の生産量で県内シェアは10%を占め、平成30年の7%から3ポイント上昇するなど、県内での生産力を高めつつある産地となっている。

下流関係市町における令和5年の主要作物をみると、水稻収穫量では県内シェア18%、野菜収穫量では県内シェア20%、花き収穫量では県内シェア38%となっており、温暖な気候を生かした県内の主要産地となっている。

⑤ 地域農業の特徴

仁淀川町は農家の高齢化、担い手減少が進む中、農作物のブランド化や6次産業化及び地産地消への取組を進めている。地区内には、40年以上仁淀川茶を栽培し、茶産地を牽引してきた農家が存在するほか、平成26年に株式会社を立ち上げた農業法人が、茶、シキミ生産を主体として、カフェ、体験施設を運営して都市住民等との交流拠点を作るなどで、仁淀川町の活性化に貢献している。

下流関係市町は、日照時間が長く、冬期も温暖な気象条件を生かし、複数品目が野菜指定産地に指定されている優良農業地域である。なかでも、冬春きゅうり、冬春ピーマン、しょうがの令和4年収穫量は、県内シェアがそれぞれ55%、38%、31%を占めている。その品目は、全国収穫量においても上位を占め、しょうがは全国第1位、冬春きゅうり、冬春ピーマンが全国第4位となるなど、全国的にも重要な産地を形成している。

【仁淀川町】

区分	平成12年	令和2年	増減率
農業経営体数	384経営体	120経営体	△69%
基幹的農業従事者数	455人	149人	△67%
経営体当たり経営面積	0.64ha/経営体	0.69ha/経営体	8%
認定農業者数	18経営体	15経営体	△17%
うち法人	3経営体	5経営体	67%

【下流関係市町】

区分	平成12年	令和2年	増減率
農業経営体数	4,628経営体	2,103経営体	△55%
基幹的農業従事者数	8,438人	3,683人	△56%
経営体当たり経営面積	0.86ha/経営体	1.08ha/経営体	26%
認定農業者数	587経営体	540経営体	△8%
うち法人	21経営体	39経営体	86%

※平成12年、令和2年の認定農業者数は平成25年、令和5年の数値

(出典：農林業センサス、認定農業者数は高知県HP「高知県農業の動向」、総土地面積は「令和5年度高知県の森林・林業・木材産業 令和6年4月」)

2 事業により整備された施設等の管理状況

本事業により集水井等を造成するとともに、アンカー工等を施工した結果、本事業の対象とする地すべり防止区域(71.9ha)において地すべりによる被害は発生していない。

集水井等の管理は、地すべり等防止法に基づく管理者である高知県が仁淀川町や地区住民と連携して実施している。

(1) 日常的な監視体制

本地区における土地の変状(亀裂の発生など)については、仁淀川町及び地区住民が目視による監視を日常的に行っている。

仮に異常が認められた場合には、高知県へ連絡することとしている。

(2) 施設の管理

① 定期点検

本事業により造成した集水井等については、高知県が目視点検により異変の有無を確認している。

② 維持管理

地区住民が排水路工等の周辺の草刈りや清掃など軽微な管理作業を実施している。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

地すべり対策事業における効果は、農業資産、農作物、一般資産、公共施設等の被害軽減効果を算定することを踏まえ、計画変更時点(平成 26 年度)と事後評価時点(令和 6 年度)の被害想定量を比較した。

(1) 農業資産の被害軽減効果

被害軽減量では、モノレール、防霜ファンがそれぞれ 3 基減少し、体験農園用駐車場は 1 か所減少した。

評価額(被害単価)では、農地で 253 千円/ha の減少が見られたが、農地以外の資産では増加している。

【被害軽減量(想定被害量)】

主たる項目	事業計画(平成 26 年度)		事後評価時点(令和 6 年度)	
	被害軽減量	評価額(被害単価)	被害軽減量	評価額(被害単価)
農地(畑)	13.22ha	7,969千円/ha	13.22ha	7,716千円/ha
水路	666m	16.5千円/m	666m	21.9千円/m
農道	1,426m	111千円/m	1,426m	147千円/m
モノレール	701m(8基)	13.6千円/m	353m(5基)	18.1千円/m
防霜ファン	20基	412.1千円/基	17基	551.5千円/基
体験農園用駐車場	1か所	4,077千円/か所	—	—
防除施設	1式	17,641千円/式	1式	23,590千円/式

(出典：事業計画：平成 26 年度地すべり防止工事変更基本計画書(高瀬地区))

事後評価時点：農地の被害単価は、田畑売買価格等に関する調査結果から。水路、農道、モノレール、防霜ファン、防除施設の被害単価は、事業計画の値に支出済費用換算係数を乗じた。)

(2) 農作物の被害軽減効果

被害軽減量の変化として、茶は 3.58ha、シキミ(仏事等に用いられる植物)は 0.61ha、それぞれ減少している。

評価額(被害単価)の変化が顕著なものとしては、茶の 665 千円/ha の減少が挙げられる。

【被害軽減量(想定被害量)】

主たる項目	事業計画(平成 26 年度)		事後評価時点(令和 6 年度)	
	被害軽減量	評価額(被害単価)	被害軽減量	評価額(被害単価)
茶	9.39ha	1,702千円/ha	5.81ha	1,037千円/ha
シキミ	3.04ha	590千円/ha	2.43ha	501千円/ha

(出典：事業計画：平成 26 年度地すべり防止工事変更基本計画書(高瀬地区))

事後評価時点：茶は仁淀川町、茶生産法人聞き取り。シキミは「高知県の特用林産」)

(3) 一般資産の被害軽減効果

被害軽減量の変化として、一般倉庫が1棟減少している。

評価額(被害単価)の変化として、家財以外の被害単価が増加している。

【被害軽減量(想定被害量)】

主たる項目	事業計画(平成26年度)		事後評価時点(令和6年度)	
	被害軽減量	評価額(被害単価)	被害軽減量	評価額(被害単価)
家屋	24棟	16,292千円/棟	24棟	20,904千円/棟
家財(家庭用品)	24棟	14,696千円/棟	24棟	13,247千円/棟
農漁家償却資産	24棟	1,821千円/棟	24棟	2,309千円/棟
農漁家在庫資産	24棟	393千円/棟	24棟	600千円/棟
農業用納屋 (木造)	9棟	81.5千円/m ²	9棟	174.3千円/m ²
農業用納屋 (コンクリートブロック造)	3棟	133.6千円/m ²	3棟	244.6千円/m ²
神社 (地すべり区域)	1か所	20,013千円/か所	1か所	26,535千円/か所
神社 (隣接する区域)	1か所	10,420千円/か所	1か所	13,816千円/か所
一般倉庫	2棟	81.5千円/m ²	1棟	174.3千円/m ²
山林	24.27ha	15,135千円/ha	24.27ha	20,243千円/ha

(出典：事業計画：平成26年度地すべり防止工事変更基本計画書(高瀬地区))

事後評価時点：家屋、農業用納屋、神社、一般倉庫の棟数は現地調査から。被害単価は、治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター(令和6年6月改正)、山林の被害単価は事業計画の被害単価に支出済費用換算係数を用いて時点換算)

(4) 公共施設等の被害軽減効果

公共施設の被害軽減量の変動は見られない。

評価額(被害単価)の変化として、町道、林道ともに36千円/m増加している。

【被害軽減量(想定被害量)】

主たる項目	事業計画(平成26年度)		事後評価時点(令和6年度)	
	被害軽減量	評価額(被害単価)	被害軽減量	評価額(被害単価)
町道	4,957m	111千円/m	4,957m	147千円/m
林道	760m	111千円/m	760m	147千円/m
公民館	1棟	17,202千円/棟	1棟	22,807千円/棟

(出典：事業計画：平成26年度地すべり防止工事変更基本計画書(高瀬地区))

事後評価時点：被害単価は、事業計画の被害単価に支出済費用換算係数を用いて時点換算)

(5) 応急対策費軽減効果

大渡ダムに土砂が堆積し、この場合必要となる浚渫費用の軽減額を効果として計上した。

被害軽減量の変化は見られないが、被害単価が0.85千円/m³増加している。

【被害軽減量(想定被害量)】

主たる項目	事業計画(平成26年度)		事後評価時点(令和6年度)	
	被害軽減量	評価額(被害単価)	被害軽減量	評価額(被害単価)
浚渫 (農業用水分)	4,369千m ³	2.77千円/m ³	4,369千m ³	3.62千円/m ³
浚渫 (水道用水分)	1,312千m ³	2.77千円/m ³	1,312千m ³	3.62千円/m ³

(出典：事業計画：平成26年度地すべり防止工事変更基本計画書(高瀬地区))

事後評価時点：掘削・捨土積算単価(令和6年度農林水産省土地改良工事積算基準単価)

(6) 機能低下被害軽減効果

大渡ダムに土砂が堆積することに伴い発生する地域外被害想定区域への農業被害及び水道用水の供給不足を軽減する効果を計上した。

農作物被害面積は水稻、畑作物ともに減少しているが、評価額はともに増加している。水道用水の被害単価は減少している。

【被害軽減量(想定被害量)】

主たる項目	事業計画(平成26年度)		事後評価時点(令和6年度)	
	被害軽減量	評価額(被害単価)	被害軽減量	評価額(被害単価)
水稻	1,322.4ha	78,339千円	1,181.2ha	84,721千円
畑作物	773.9ha	117,199千円	410.8ha	242,557千円
水道用水	1,420千m ³	154.19円/m ³	1,420千m ³	143.01円/m ³

(出典：事業計画：平成26年度地すべり防止工事変更基本計画書(高瀬地区))

事後評価時点：農作物は、高知県農業の動向等(最近5か年平均)

水道用水は、高知市水道局「水道事業年報 令和5年度版」

4 事業効果の発現状況

(1) 地すべり活動の抑制

① 平成30年7月豪雨の状況

平成30年7月豪雨により、西日本各地に災害が発生し、大渡ダム地点の降水量でも6月29日～7月8日の10日間で総雨量が1,137mmに達した。その際、すべての地すべりブロックにおいて異常な動きがないことを確認している。

② 地域住民の安心感の向上

本地区の住民や農業者は、農地や道路等に変化がないことで、家屋等の被害の不安が軽減され、安心して暮らせるようになったと実感している。

③ 地域農業への貢献

本地区では、昭和50年代から耕作を継続する農家が、令和2年頃に一部農地を若手農業者へ委譲し、協力しながら営農を継続している。関係する農業者への聞き取り調査結果によれば、「地すべり対策事業は、農地の貸し借りや担い手の維持・確保に役立った」という設問に対し、いずれも「そう思う」と回答している。

④ 地域外被害想定区域での効果

地域外被害想定区域で聞き取り調査を行ったところ、地域外被害想定区域の関係者(仁淀川下流域で農業用水路を管理する高知県吾南土地改良区及び土佐市土地改良区、施設野菜農家、仁淀川取水所から取水し高知市民へ水道用水を給水する高知市上下水道局)は、地すべり対策事業が実施されたことを認識しており、地すべり被害が未然に防止され、これまでどおり安定供給されることを望んでいる。

(2) 多面的な効果の発現状況

① 日常生活における利便性の向上

これまで、地域の生活用水は山中の溪流から取水していたが、本事業において排水トンネルからの排出水を生活用水に有効利用する簡易水道施設を整備したことにより、維持管理が容易になり、安定的に用水供給されることで日常生活における利便性が向上している。

② 学習の場の提供

本地区では、毎年5月に地元小学校の児童を対象とした茶摘み体験が実施(加工体験は地元小学校内で実施)されており、農業や地域特産品を学習する場として、重要な役割を果たしている。

③ 伝統・文化継承、賑わいづくりへの貢献

事業実施中に農水省職員が、仁淀川町の歴史や山村文化の保全と継承の重要性を伝える事業広報誌を刊行している。これは、地域が活性化し、そこに人が住んでこそ持続的な国土保全が図られるとの考えに基づき作成したもので、地域住民に広く配布するとともに、職員

が地域に出向いて様々な地域貢献活動を実施した。

これらの活動が契機となり、平成 20 年頃、食文化等の継承活動を実践する女性組織が設立され、その活動経験者が、令和 4 年に果樹の施設栽培を始めるなど地域振興に貢献している。また、平成 19 年に事業所が実施したワークショップをきっかけに始まった棚田をキャンドルでドレスアップする取組が現在まで継続して実施されており、地域住民等が集う場となり賑わい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結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定データを基に事後評価時点の総費用総便益比を算定した結果は以下のとおり。

総費用 (C)	22,099 百万円
総便益 (B)	40,403 百万円
総費用総便益比 (B/C)	1.82

5 事業実施による環境変化

本事業の実施により農地等の地すべり活動が抑制されたが、排水路工の整備において、周辺景観を考慮して玉石を利用するなど、環境との調和に配慮した施工を行った。

また、事業実施中に地すべり区域内の高瀬本村集落周辺で、地区住民、事業所職員等が協働して桜の苗木 50 本を植樹した。

環境との調和に配慮した施設等は現在も維持管理されており、農村景観の保全に寄与している。

6 今後の課題等

地すべり災害を未然に防止するには、地すべり防止施設の維持管理を継続するとともに、より広い地域全体の状態を監視し、変状の発生をできる限り早い時期に発見する必要がある。

また、本地区においては茶等の栽培面積が減少しており、斜面の農地が耕作放棄されると、小さなひび割れなどの変状を初期段階で発見できず修復が困難となり、ひび割れの拡大や地表水の流入により地下水位が急に上昇し地すべりが誘発されるおそれがあることから、適切に農地が管理される必要がある。

仁淀川町は、高齢化が進行していることから新規就農者支援や移住定住対策に取り組んでいる。本事業で造成した施設の機能を長期的・安定的かつ確実に維持していくためには、今後、さらに地域住民、高知県、仁淀川町が連携して、集落と営農の継続を進めていくことが重要である。

【総合評価】

本事業により地すべり防止施設を整備し、県、町、地元で適切な維持管理が行われていることで、地すべり活動が抑制されていることは、営農の継続、農地等の農業生産基盤や家屋・道路等の生活基盤の被害防止、地域住民の安心・安全な生活の継続に寄与している。

また、地すべり防止区域のみならず、地域外被害想定区域約 2,400ha の農地でも被害が未然に防止されることにより安定した農業生産活動が行われ、全国でも重要な野菜産地の維持・発展に寄与している。

【技術検討会の意見】

本事業は、地すべり防止に必要な対策工事を実施することにより、地すべり地域における農地等への被害を未然に防止するとともに、ダム下流の優良農地への農業用水と水道水の安定供給に資することを目的とし実施されたものである。

本事業により地すべりが抑制され、地区内の農地、農業用施設、家屋等が保全されることによって、住民が安心して営農や生活ができるとともに、ダム下流地域の営農や地域住民の生活の安定に寄与していることが認められる。

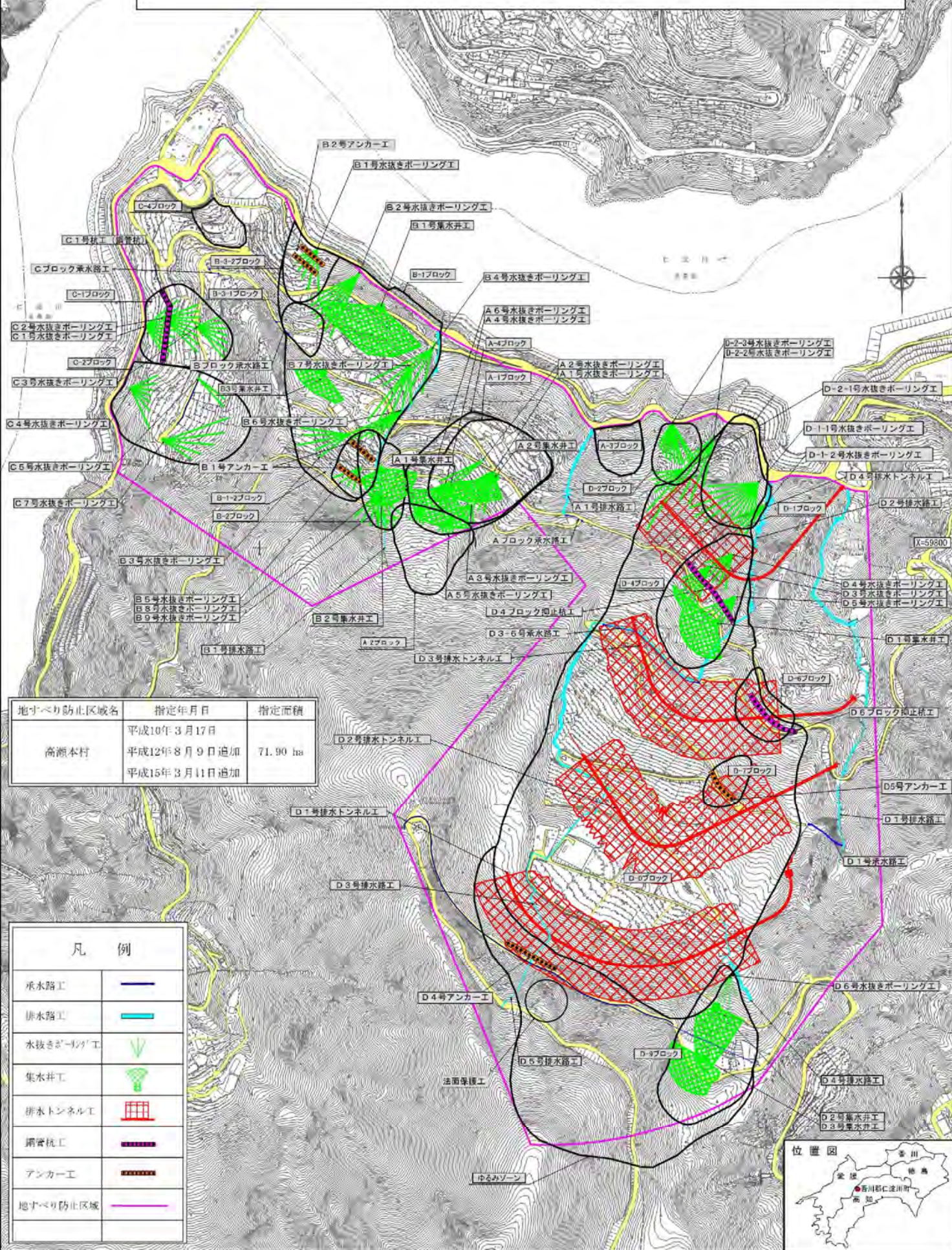
また、本事業を一つの契機として、地域住民による賑わいづくりの活動が継続的に行われていることや、町と県が連携して移住・定住、農業振興への対策を行うなど、地域振興にも寄与しているものと評価される。

今後とも地すべり防止施設の機能及び効果を長期にわたり発揮させるため、地すべりの監視体制を維持しつつ、引き続き関係機関及び地域住民が連携し、適切な施設の維持管理を行うことが望まれる。

評価に使用した資料

- ・国勢調査(平成 12 年～令和 2 年)
- ・農林業センサス(平成 12 年～令和 2 年)
- ・高知県農業の動向(平成 25 年～令和 5 年)
- ・高知県の特用林産(平成 30 年～令和 4 年)
- ・野菜生産出荷統計(令和 5 年)
- ・高知県の森林・林業・木材産業(令和 5 年度)
- ・「農林水産省直轄地すべり対策事業 高瀬地区 技術誌」中国四国農政局高瀬農地保全事業所
- ・「農林水産省直轄地すべり対策事業(高瀬地区)事業成績書」中国四国農政局高瀬農地保全事業所(平成 31 年 3 月)
- ・評価結果に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所調べ(令和 6 年)

直轄地すべり対策事業 高瀬地区 事業概要図



地すべり防止区域名	指定年月日	指定面積
高瀬本村	平成10年3月17日	71.90 ha
	平成12年8月9日追加	
	平成15年3月11日追加	

凡 例	
取水路工	—
排水路工	—
水抜きボーリング工	↓
集水井工	○
排水トンネル工	■
鋼管杭工	----
アンカー工	----
地すべり防止区域	—



高瀬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	22,098,682
当該事業による費用	②	22,062,060
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	36,622
評価期間（当該事業の工事期間＋50年）	④	65年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	40,402,544
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.82

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	－	22,062,060	－	2,321,494	2,284,872	22,098,682
合 計	－	22,062,060	－	2,321,494	2,284,872	22,098,682

※各造成施設の詳細については「高瀬地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(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	総便益額	効果の要因
直接的な被害軽減効果				
農業資産被害軽減効果		15,866	619,720	地すべり対策を実施した場合としない場合での農業資産（農用地、農業施設等）に係る被害を軽減する効果
農作物の被害軽減効果		314	12,267	地すべり対策を実施した場合としない場合での農作物に係る被害を軽減する効果
一般資産被害軽減効果		65,195	2,546,478	地すべり対策を実施した場合としない場合での一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産、農漁家資産、山林）等の被害を軽減する効果
公共施設等被害軽減効果		37,463	1,463,285	地すべり対策を実施した場合としない場合での公共土木施設（道路等）及び公益事業施設（役所・公民館等の施設）に係る被害を軽減する効果
間接的な被害軽減効果				
応急対策費軽減効果		892,531	34,861,766	地すべり対策を実施した場合としない場合での堆積土塊の浚渫に係る応急対策費用が軽減される効果
機能低下被害軽減効果		23,017	899,028	地すべり対策を実施した場合としない場合での被害により地すべり土塊がダム貯水池へ流入することに伴い発生する下流域への農業被害及び水道用水の供給不足を軽減する効果
参考値としての効果				
人命保護効果		(127,509)	(2,938,000)	地すべり対策を実施した場合としない場合での人命を保護する効果
交通途絶被害軽減効果		(52)	(1,201)	地すべり対策を実施した場合としない場合での主要交通施設が利用できなくなることによる交通経費の増加分を軽減する効果
観光資源保全効果		(1,220)	(28,105)	地すべり対策を実施した場合としない場合での観光被害を軽減する効果
合 計		1,034,386	40,402,544	

※総便益の算定の詳細については「高瀬地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※（ ）書きは参考値としての効果であり、合計には含んでいない。

2. 年効果額の算定方法

（１）農業資産被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、地すべり防止区域内における農業資産の被害額を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象資産

農地、水路、農道、モノレール、防霜ファン、防除施設

○年効果額算定式

年効果額＝（事業なかりせば数量－事業ありせば数量）×資産評価額×還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
新設整備	365,577	0	0.0434	15,866

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域に存在している農地及び農業用施設の資産評価額を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0と算定。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数（以下同様）。

（２）農作物の被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、地すべり防止区域内における農作物の被害額を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象作物

茶、シキミ

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば農作物の被害数量} - \text{事業ありせば農作物の被害数量}) \times \text{農作物価格} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	7,242	0	0.0434	314

- ・事業なかりせば被害額 (①) : 地すべり防止区域に存在している農地において生産される農作物の被害額を算定。
- ・事業ありせば被害額 (②) : 地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

(3) 一般資産被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、地すべり防止区域内における家屋等の一般資産の被害額を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象資産

家屋、家財、償却資産（農漁家）、在庫資産（農漁家）、農業用納屋、神社、一般倉庫、山林

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば被害数量} - \text{事業ありせば被害数量}) \times \text{資産評価額} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	1,502,185	0	0.0434	65,195

- ・事業なかりせば被害額 (①) : 地すべり防止区域に存在している一般資産の資産評価額を算定。
- ・事業ありせば被害額 (②) : 地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

（４）公共施設等被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、地すべり防止区域内における公共施設等の被害額を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象資産

公民館、町道、林道

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
新設整備	863,206	0	0.0434	37,463

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域に存在している公共施設の資産評価額等を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

（５）応急対策費軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、堆積土塊の浚渫に係る費用を比較することにより、年効果額を算出した。

なお、本効果は、評価期間中において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該応急対策費用に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象

大渡ダム（多目的ダム）における堆積土塊の浚渫に係る費用

○年効果額算定式

年効果額＝（事業なかりせば浚渫量－事業ありせば浚渫量）×浚渫費用×還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
新設整備	20,565,220	0	0.0434	892,531

- ・事業なかりせば被害額（①）：ダム貯水池に堆積する地すべり土塊の浚渫に係る費用を基に算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

（６）機能低下被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、ダム貯水池への土砂堆積により発生する農作物、水道用水の被害額を比較することにより、年効果額を算定した。

なお、本効果は、評価期間中において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、軽減される農作物、水道用水の被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象資産

農作物（水稻、畑作物）、水道用水

○年効果額算定式

【農作物】

年効果額＝単収増加年効果額（※）×被害率（ダム依存率×利水阻害率）×3ヶ年×還元率

※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）
×農作物単価×単収増加の純益率

【水道用水】

年効果額＝日給水量×被害率（ダム依存率×利水阻害率）×給水原価×3ヶ年×還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
新設整備	530,354	0	0.0434	23,017

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり発生によりダム貯水池へ土塊が堆積した場合、土塊を浚渫するまでの間（3カ年を想定）、ダムから取水できず、下流地域の農地へのかんがい及び水道用水の供給に支障が生じることによる被害額を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

(参考) 人命保護効果

○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、地すべり防止区域内における人的被害額を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象 人

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば被害数量} - \text{事業ありせば被害数量}) \times \text{統計的生命価値} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	2,938,000	0	0.0434	127,509

- ・事業なかりせば被害額（①）：地すべり防止区域内の人的被害額を「地すべり対策事業の費用対効果分析に当たってのマニュアル（案）」に基づき算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

(参考) 交通途絶被害軽減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の、地すべり防止区域内における主要交通施設が利用できなくなることによる交通経費の増加分を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象 交通経費

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば交通経費} - \text{事業ありせば交通経費}) \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば 交通経費 ①	事業ありせば 交通経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	1,318	117	0.0434	52

- ・事業なかりせば交通経費（①）：道路が利用不可能なため、徒歩で通行する経費を算定。
- ・事業ありせば交通経費（②）：道路が利用可能であるため、車両で通行する経費を算定。

（参考）観光資源保全効果

○効果の考え方

地すべりの発生により観光客の減少が想定されることから、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、地すべり防止区域内における観光施設の観光被害額（宿泊施設で発生する復旧まで3カ年の観光被害）を比較することにより、年効果額を算定した。

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

○対象

観光施設（宿泊施設）の観光被害

○年効果額算定式

年効果額＝（事業なかりせば被害額－事業ありせば被害額）×還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
新設整備	28,105	0	0.0434	1,220

- ・事業なかりせば被害額（①）：宿泊施設で発生する観光被害を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0と算定。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部防災課「地すべり対策事業の費用対効果分析に当たってのマニュアル（案）」（令和2年4月）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成19年3月28日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））

【費用】

- ・中国四国農政局 高瀬農地保全事業所「農林水産省直轄地すべり対策事業（高瀬地区）事業成績書」（平成31年3月作成）

【便益】

- ・高知県農業振興部 「高知県農業の動向」（令和2年度～令和6年度）
- ・農林水産省大臣官房統計部「作物統計調査」（令和元年度～令和5年度）
- ・農林水産省大臣官房統計部「農業物価統計調査」（令和元年度～令和5年度）
- ・全国農業会議所「令和5年 田畑売買価格等に関する調査結果」
- ・国土交通省河川局河川計画課「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター（令和6年6月改訂）」
- ・総務省統計局「平成30年住宅・土地統計調査」
- ・国土交通省総合政策局情報政策課建設経済統計調査室「建築着工統計調査」（令和5年度計）構造別、用途別—建築物の数、床面積の合計、工事費予定額
- ・四国地区用地対策連絡協議会「平成13年度物件移転等標準単価編」
- ・高知県森林局「平成12年度高知県の林業」
- ・高知市水道局「水道事業年報 令和5年版」主要指標（上水道）
- ・ゼンリン住宅地図（吾川郡仁淀川町2020年11月）
- ・四国地区用地対策連絡協議会「令和6年度物件移転等標準書」
- ・その他便益算定に必要な各種諸元については、中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所調べ（令和6年）

高瀬地区の事業の効用に関する詳細

1 (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	
国 営 造 成 施 設	承水路工	-	62,353	-	5,830	5,830	62,353
	排水路工	-	4,081,269	-	337,703	337,715	4,081,257
	水抜きボーリング工	-	961,289	-	86,716	86,716	961,289
	集水井工	-	1,760,793	-	202,365	202,424	1,760,734
	排水トンネル工	-	10,082,362	-	1,050,228	1,050,675	10,081,915
	アンカー工	-	2,281,615	-	253,688	254,026	2,281,277
	鋼管杭工	-	2,832,379	-	347,223	347,486	2,832,116
	維持管理費	-	-	-	37,741	-	37,741
	計	-	22,062,060	-	2,321,494	2,284,872	22,098,682
	合 計	-	22,062,060	-	2,321,494	2,284,872	22,098,682

※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。

高瀬地区の事業の効用に関する詳細

1－（３）総便益額算出表－１【地すべり区域、隣接する区域】

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ^t ①	経過年 (t)	農業資産被害軽減効果				農作物の被害軽減効果			
				被害軽減に 係る効果		計		被害軽減に 係る効果		計	
				年効果額 (千円) ②	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円) ③	同 左 割引後 (千円) ④=③/①	年効果額 (千円) ②	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円) ③	同 左 割引後 (千円) ④=③/①
	H15		-22								
1	H16	0.4388	-21	15,866	0.0	-	-	314	0.0	-	-
2	H17	0.4564	-20	15,866	7.6	1,206	2,642	314	7.6	24	53
3	H18	0.4746	-19	15,866	9.9	1,571	3,310	314	9.9	31	65
4	H19	0.4936	-18	15,866	10.7	1,698	3,440	314	10.7	34	69
5	H20	0.5134	-17	15,866	27.0	4,284	8,344	314	27.0	85	166
6	H21	0.5339	-16	15,866	31.2	4,950	9,271	314	31.2	98	184
7	H22	0.5553	-15	15,866	42.7	6,775	12,201	314	42.7	134	241
8	H23	0.5775	-14	15,866	45.8	7,267	12,584	314	45.8	144	249
9	H24	0.6006	-13	15,866	48.0	7,616	12,681	314	48.0	151	251
10	H25	0.6246	-12	15,866	58.3	9,250	14,809	314	58.3	183	293
11	H26	0.6496	-11	15,866	64.6	10,249	15,777	314	64.6	203	313
12	H27	0.6756	-10	15,866	69.5	11,027	16,322	314	69.5	218	323
13	H28	0.7026	-9	15,866	86.9	13,788	19,624	314	86.9	273	389
14	H29	0.7307	-8	15,866	90.7	14,390	19,693	314	90.7	285	390
15	H30	0.7599	-7	15,866	98.2	15,580	20,503	314	98.2	308	405
16	R1	0.7903	-6	15,866	100	15,866	20,076	314	100	314	397
17	R2	0.8219	-5	15,866	100	15,866	19,304	314	100	314	382
18	R3	0.8548	-4	15,866	100	15,866	18,561	314	100	314	367
19	R4	0.8890	-3	15,866	100	15,866	17,847	314	100	314	353
20	R5	0.9246	-2	15,866	100	15,866	17,160	314	100	314	340
21	R6	0.9615	-1	15,866	100	15,866	16,501	314	100	314	327
22	R7	1.0000	0	15,866	100	15,866	15,866	314	100	314	314
23	R8	1.0400	1	15,866	100	15,866	15,256	314	100	314	302
24	R9	1.0816	2	15,866	100	15,866	14,669	314	100	314	290
25	R10	1.1249	3	15,866	100	15,866	14,104	314	100	314	279
26	R11	1.1699	4	15,866	100	15,866	13,562	314	100	314	268
27	R12	1.2167	5	15,866	100	15,866	13,040	314	100	314	258
28	R13	1.2653	6	15,866	100	15,866	12,539	314	100	314	248
29	R14	1.3159	7	15,866	100	15,866	12,057	314	100	314	239
30	R15	1.3686	8	15,866	100	15,866	11,593	314	100	314	229
31	R16	1.4233	9	15,866	100	15,866	11,147	314	100	314	221
32	R17	1.4802	10	15,866	100	15,866	10,719	314	100	314	212
33	R18	1.5395	11	15,866	100	15,866	10,306	314	100	314	204
34	R19	1.6010	12	15,866	100	15,866	9,910	314	100	314	196
35	R20	1.6651	13	15,866	100	15,866	9,529	314	100	314	189
36	R21	1.7317	14	15,866	100	15,866	9,162	314	100	314	181
37	R22	1.8009	15	15,866	100	15,866	8,810	314	100	314	174
38	R23	1.8730	16	15,866	100	15,866	8,471	314	100	314	168
39	R24	1.9479	17	15,866	100	15,866	8,145	314	100	314	161
40	R25	2.0258	18	15,866	100	15,866	7,832	314	100	314	155
41	R26	2.1068	19	15,866	100	15,866	7,531	314	100	314	149
42	R27	2.1911	20	15,866	100	15,866	7,241	314	100	314	143
43	R28	2.2788	21	15,866	100	15,866	6,962	314	100	314	138
44	R29	2.3699	22	15,866	100	15,866	6,695	314	100	314	132
45	R30	2.4647	23	15,866	100	15,866	6,437	314	100	314	127
46	R31	2.5633	24	15,866	100	15,866	6,190	314	100	314	122
47	R32	2.6658	25	15,866	100	15,866	5,952	314	100	314	118
48	R33	2.7725	26	15,866	100	15,866	5,723	314	100	314	113
49	R34	2.8834	27	15,866	100	15,866	5,503	314	100	314	109
50	R35	2.9987	28	15,866	100	15,866	5,291	314	100	314	105
51	R36	3.1187	29	15,866	100	15,866	5,087	314	100	314	101
52	R37	3.2434	30	15,866	100	15,866	4,892	314	100	314	97
53	R38	3.3731	31	15,866	100	15,866	4,704	314	100	314	93
54	R39	3.5081	32	15,866	100	15,866	4,523	314	100	314	90
55	R40	3.6484	33	15,866	100	15,866	4,349	314	100	314	86
56	R41	3.7943	34	15,866	100	15,866	4,182	314	100	314	83
57	R42	3.9461	35	15,866	100	15,866	4,021	314	100	314	80
58	R43	4.1039	36	15,866	100	15,866	3,866	314	100	314	77
59	R44	4.2681	37	15,866	100	15,866	3,717	314	100	314	74
60	R45	4.4388	38	15,866	100	15,866	3,574	314	100	314	71
61	R46	4.6164	39	15,866	100	15,866	3,437	314	100	314	68
62	R47	4.8010	40	15,866	100	15,866	3,305	314	100	314	65
63	R48	4.9931	41	15,866	100	15,866	3,178	314	100	314	63
64	R49	5.1928	42	15,866	100	15,866	3,055	314	100	314	60
65	R50	5.4005	43	15,866	100	15,866	2,938	314	100	314	58
合 計 (総便益額)							619,720				12,267

高瀬地区の事業の効用に関する詳細

1－（３）総便益額算出表－２【地すべり区域、隣接する区域】

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ^t ①	経過年 (t)	一般資産被害軽減効果				公共施設等被害軽減効果			
				被害軽減に 係る効果		計		被害軽減に 係る効果		計	
				年効果額 (千円) ②	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円) ③	同 左 割引後 (千円) ④=③/①	年効果額 (千円) ②	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円) ③	同 左 割引後 (千円) ④=③/①
	H15		-22								
1	H16	0.4388	-21	65,195	0.0	-	-	37,463	0.0	-	-
2	H17	0.4564	-20	65,195	7.6	4,955	10,857	37,463	7.6	2,847	6,238
3	H18	0.4746	-19	65,195	9.9	6,454	13,599	37,463	9.9	3,709	7,815
4	H19	0.4936	-18	65,195	10.7	6,976	14,133	37,463	10.7	4,009	8,122
5	H20	0.5134	-17	65,195	27.0	17,603	34,287	37,463	27.0	10,115	19,702
6	H21	0.5339	-16	65,195	31.2	20,341	38,099	37,463	31.2	11,688	21,892
7	H22	0.5553	-15	65,195	42.7	27,838	50,131	37,463	42.7	15,997	28,808
8	H23	0.5775	-14	65,195	45.8	29,859	51,704	37,463	45.8	17,158	29,711
9	H24	0.6006	-13	65,195	48.0	31,294	52,105	37,463	48.0	17,982	29,940
10	H25	0.6246	-12	65,195	58.3	38,009	60,853	37,463	58.3	21,841	34,968
11	H26	0.6496	-11	65,195	64.6	42,116	64,834	37,463	64.6	24,201	37,255
12	H27	0.6756	-10	65,195	69.5	45,311	67,068	37,463	69.5	26,037	38,539
13	H28	0.7026	-9	65,195	86.9	56,654	80,635	37,463	86.9	32,555	46,335
14	H29	0.7307	-8	65,195	90.7	59,132	80,925	37,463	90.7	33,979	46,502
15	H30	0.7599	-7	65,195	98.2	64,021	84,249	37,463	98.2	36,789	48,413
16	R1	0.7903	-6	65,195	100	65,195	82,494	37,463	100	37,463	47,404
17	R2	0.8219	-5	65,195	100	65,195	79,322	37,463	100	37,463	45,581
18	R3	0.8548	-4	65,195	100	65,195	76,269	37,463	100	37,463	43,827
19	R4	0.8890	-3	65,195	100	65,195	73,335	37,463	100	37,463	42,141
20	R5	0.9246	-2	65,195	100	65,195	70,512	37,463	100	37,463	40,518
21	R6	0.9615	-1	65,195	100	65,195	67,806	37,463	100	37,463	38,963
22	R7	1.0000	0	65,195	100	65,195	65,195	37,463	100	37,463	37,463
23	R8	1.0400	1	65,195	100	65,195	62,688	37,463	100	37,463	36,022
24	R9	1.0816	2	65,195	100	65,195	60,276	37,463	100	37,463	34,637
25	R10	1.1249	3	65,195	100	65,195	57,956	37,463	100	37,463	33,303
26	R11	1.1699	4	65,195	100	65,195	55,727	37,463	100	37,463	32,022
27	R12	1.2167	5	65,195	100	65,195	53,583	37,463	100	37,463	30,791
28	R13	1.2653	6	65,195	100	65,195	51,525	37,463	100	37,463	29,608
29	R14	1.3159	7	65,195	100	65,195	49,544	37,463	100	37,463	28,469
30	R15	1.3686	8	65,195	100	65,195	47,636	37,463	100	37,463	27,373
31	R16	1.4233	9	65,195	100	65,195	45,806	37,463	100	37,463	26,321
32	R17	1.4802	10	65,195	100	65,195	44,045	37,463	100	37,463	25,309
33	R18	1.5395	11	65,195	100	65,195	42,348	37,463	100	37,463	24,335
34	R19	1.6010	12	65,195	100	65,195	40,721	37,463	100	37,463	23,400
35	R20	1.6651	13	65,195	100	65,195	39,154	37,463	100	37,463	22,499
36	R21	1.7317	14	65,195	100	65,195	37,648	37,463	100	37,463	21,634
37	R22	1.8009	15	65,195	100	65,195	36,201	37,463	100	37,463	20,802
38	R23	1.8730	16	65,195	100	65,195	34,808	37,463	100	37,463	20,002
39	R24	1.9479	17	65,195	100	65,195	33,469	37,463	100	37,463	19,233
40	R25	2.0258	18	65,195	100	65,195	32,182	37,463	100	37,463	18,493
41	R26	2.1068	19	65,195	100	65,195	30,945	37,463	100	37,463	17,782
42	R27	2.1911	20	65,195	100	65,195	29,754	37,463	100	37,463	17,098
43	R28	2.2788	21	65,195	100	65,195	28,609	37,463	100	37,463	16,440
44	R29	2.3699	22	65,195	100	65,195	27,510	37,463	100	37,463	15,808
45	R30	2.4647	23	65,195	100	65,195	26,451	37,463	100	37,463	15,200
46	R31	2.5633	24	65,195	100	65,195	25,434	37,463	100	37,463	14,615
47	R32	2.6658	25	65,195	100	65,195	24,456	37,463	100	37,463	14,053
48	R33	2.7725	26	65,195	100	65,195	23,515	37,463	100	37,463	13,512
49	R34	2.8834	27	65,195	100	65,195	22,610	37,463	100	37,463	12,993
50	R35	2.9987	28	65,195	100	65,195	21,741	37,463	100	37,463	12,493
51	R36	3.1187	29	65,195	100	65,195	20,905	37,463	100	37,463	12,012
52	R37	3.2434	30	65,195	100	65,195	20,101	37,463	100	37,463	11,551
53	R38	3.3731	31	65,195	100	65,195	19,328	37,463	100	37,463	11,106
54	R39	3.5081	32	65,195	100	65,195	18,584	37,463	100	37,463	10,679
55	R40	3.6484	33	65,195	100	65,195	17,869	37,463	100	37,463	10,268
56	R41	3.7943	34	65,195	100	65,195	17,182	37,463	100	37,463	9,873
57	R42	3.9461	35	65,195	100	65,195	16,521	37,463	100	37,463	9,494
58	R43	4.1039	36	65,195	100	65,195	15,886	37,463	100	37,463	9,129
59	R44	4.2681	37	65,195	100	65,195	15,275	37,463	100	37,463	8,777
60	R45	4.4388	38	65,195	100	65,195	14,688	37,463	100	37,463	8,440
61	R46	4.6164	39	65,195	100	65,195	14,122	37,463	100	37,463	8,115
62	R47	4.8010	40	65,195	100	65,195	13,579	37,463	100	37,463	7,803
63	R48	4.9931	41	65,195	100	65,195	13,057	37,463	100	37,463	7,503
64	R49	5.1928	42	65,195	100	65,195	12,555	37,463	100	37,463	7,214
65	R50	5.4005	43	65,195	100	65,195	12,072	37,463	100	37,463	6,937
合 計 (総便益額)							2,546,478				1,463,285

高瀬地区の事業の効用に関する詳細

1－（３）総便益額算出表－３【地域外被害想定区域】

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ^t ①	経過年 (t)	応急対策費軽減効果							
				浚渫費用の発生の防止（農業用水分）				浚渫費用の発生の防止（水道用水分）			
				被害軽減に 係る効果		計		被害軽減に 係る効果		計	
				年効果額 (千円) ②	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円) ③	同 左 割引後 (千円) ④=③/①	年効果額 (千円) ②	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円) ③	同 左 割引後 (千円) ④=③/①
	H15		-22								
1	H16	0.4388	-21	686,405	0.0	-	-	206,126	0.0	-	-
2	H17	0.4564	-20	686,405	7.6	52,167	114,301	206,126	7.6	15,666	34,325
3	H18	0.4746	-19	686,405	9.9	67,954	143,182	206,126	9.9	20,406	42,996
4	H19	0.4936	-18	686,405	10.7	73,445	148,795	206,126	10.7	22,055	44,682
5	H20	0.5134	-17	686,405	27.0	185,329	360,984	206,126	27.0	55,654	108,403
6	H21	0.5339	-16	686,405	31.2	214,158	401,120	206,126	31.2	64,311	120,455
7	H22	0.5553	-15	686,405	42.7	293,095	527,814	206,126	42.7	88,016	158,502
8	H23	0.5775	-14	686,405	45.8	314,373	544,369	206,126	45.8	94,406	163,474
9	H24	0.6006	-13	686,405	48.0	329,474	548,575	206,126	48.0	98,940	164,735
10	H25	0.6246	-12	686,405	58.3	400,174	640,688	206,126	58.3	120,171	192,397
11	H26	0.6496	-11	686,405	64.6	443,418	682,602	206,126	64.6	133,157	204,983
12	H27	0.6756	-10	686,405	69.5	477,051	706,115	206,126	69.5	143,258	212,046
13	H28	0.7026	-9	686,405	86.9	596,486	848,970	206,126	86.9	179,123	254,943
14	H29	0.7307	-8	686,405	90.7	622,569	852,017	206,126	90.7	186,956	255,859
15	H30	0.7599	-7	686,405	98.2	674,050	887,025	206,126	98.2	202,416	266,372
16	R1	0.7903	-6	686,405	100	686,405	868,537	206,126	100	206,126	260,820
17	R2	0.8219	-5	686,405	100	686,405	835,144	206,126	100	206,126	250,792
18	R3	0.8548	-4	686,405	100	686,405	803,001	206,126	100	206,126	241,139
19	R4	0.8890	-3	686,405	100	686,405	772,109	206,126	100	206,126	231,863
20	R5	0.9246	-2	686,405	100	686,405	742,380	206,126	100	206,126	222,935
21	R6	0.9615	-1	686,405	100	686,405	713,890	206,126	100	206,126	214,380
22	R7	1.0000	0	686,405	100	686,405	686,405	206,126	100	206,126	206,126
23	R8	1.0400	1	686,405	100	686,405	660,005	206,126	100	206,126	198,198
24	R9	1.0816	2	686,405	100	686,405	634,620	206,126	100	206,126	190,575
25	R10	1.1249	3	686,405	100	686,405	610,192	206,126	100	206,126	183,239
26	R11	1.1699	4	686,405	100	686,405	586,721	206,126	100	206,126	176,191
27	R12	1.2167	5	686,405	100	686,405	564,153	206,126	100	206,126	169,414
28	R13	1.2653	6	686,405	100	686,405	542,484	206,126	100	206,126	162,907
29	R14	1.3159	7	686,405	100	686,405	521,624	206,126	100	206,126	156,643
30	R15	1.3686	8	686,405	100	686,405	501,538	206,126	100	206,126	150,611
31	R16	1.4233	9	686,405	100	686,405	482,263	206,126	100	206,126	144,823
32	R17	1.4802	10	686,405	100	686,405	463,724	206,126	100	206,126	139,256
33	R18	1.5395	11	686,405	100	686,405	445,862	206,126	100	206,126	133,892
34	R19	1.6010	12	686,405	100	686,405	428,735	206,126	100	206,126	128,748
35	R20	1.6651	13	686,405	100	686,405	412,230	206,126	100	206,126	123,792
36	R21	1.7317	14	686,405	100	686,405	396,376	206,126	100	206,126	119,031
37	R22	1.8009	15	686,405	100	686,405	381,146	206,126	100	206,126	114,457
38	R23	1.8730	16	686,405	100	686,405	366,474	206,126	100	206,126	110,051
39	R24	1.9479	17	686,405	100	686,405	352,382	206,126	100	206,126	105,820
40	R25	2.0258	18	686,405	100	686,405	338,832	206,126	100	206,126	101,750
41	R26	2.1068	19	686,405	100	686,405	325,805	206,126	100	206,126	97,838
42	R27	2.1911	20	686,405	100	686,405	313,270	206,126	100	206,126	94,074
43	R28	2.2788	21	686,405	100	686,405	301,213	206,126	100	206,126	90,454
44	R29	2.3699	22	686,405	100	686,405	289,635	206,126	100	206,126	86,977
45	R30	2.4647	23	686,405	100	686,405	278,494	206,126	100	206,126	83,631
46	R31	2.5633	24	686,405	100	686,405	267,782	206,126	100	206,126	80,414
47	R32	2.6658	25	686,405	100	686,405	257,486	206,126	100	206,126	77,322
48	R33	2.7725	26	686,405	100	686,405	247,576	206,126	100	206,126	74,347
49	R34	2.8834	27	686,405	100	686,405	238,054	206,126	100	206,126	71,487
50	R35	2.9987	28	686,405	100	686,405	228,901	206,126	100	206,126	68,738
51	R36	3.1187	29	686,405	100	686,405	220,093	206,126	100	206,126	66,094
52	R37	3.2434	30	686,405	100	686,405	211,631	206,126	100	206,126	63,552
53	R38	3.3731	31	686,405	100	686,405	203,494	206,126	100	206,126	61,109
54	R39	3.5081	32	686,405	100	686,405	195,663	206,126	100	206,126	58,757
55	R40	3.6484	33	686,405	100	686,405	188,139	206,126	100	206,126	56,498
56	R41	3.7943	34	686,405	100	686,405	180,904	206,126	100	206,126	54,325
57	R42	3.9461	35	686,405	100	686,405	173,945	206,126	100	206,126	52,235
58	R43	4.1039	36	686,405	100	686,405	167,257	206,126	100	206,126	50,227
59	R44	4.2681	37	686,405	100	686,405	160,822	206,126	100	206,126	48,295
60	R45	4.4388	38	686,405	100	686,405	154,638	206,126	100	206,126	46,437
61	R46	4.6164	39	686,405	100	686,405	148,688	206,126	100	206,126	44,651
62	R47	4.8010	40	686,405	100	686,405	142,971	206,126	100	206,126	42,934
63	R48	4.9931	41	686,405	100	686,405	137,471	206,126	100	206,126	41,282
64	R49	5.1928	42	686,405	100	686,405	132,184	206,126	100	206,126	39,695
65	R50	5.4005	43	686,405	100	686,405	127,100	206,126	100	206,126	38,168
合 計（総便益額）							26,810,600				8,051,166

高瀬地区の事業の効用に関する詳細

1－（3）総便益額算出表－4【地域外被害想定区域】

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ^t	経過年 (t)	機能低下被害軽減効果							
				用水供給阻害の防止（農業用水分）				用水供給阻害の防止（水道用水分）			
				被害軽減に 係る効果		計		被害軽減に 係る効果		計	
				年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②		③	④=③/①	②		③	④=③/①
	H15		-22								
1	H16	0.4388	-21	14,204	0.0	-	-	8,813	0.0	-	-
2	H17	0.4564	-20	14,204	7.6	1,080	2,366	8,813	7.6	670	1,468
3	H18	0.4746	-19	14,204	9.9	1,406	2,962	8,813	9.9	872	1,837
4	H19	0.4936	-18	14,204	10.7	1,520	3,079	8,813	10.7	943	1,910
5	H20	0.5134	-17	14,204	27.0	3,835	7,470	8,813	27.0	2,380	4,636
6	H21	0.5339	-16	14,204	31.2	4,432	8,301	8,813	31.2	2,750	5,151
7	H22	0.5553	-15	14,204	42.7	6,065	10,922	8,813	42.7	3,763	6,777
8	H23	0.5775	-14	14,204	45.8	6,505	11,264	8,813	45.8	4,036	6,989
9	H24	0.6006	-13	14,204	48.0	6,818	11,352	8,813	48.0	4,230	7,043
10	H25	0.6246	-12	14,204	58.3	8,281	13,258	8,813	58.3	5,138	8,226
11	H26	0.6496	-11	14,204	64.6	9,176	14,126	8,813	64.6	5,693	8,764
12	H27	0.6756	-10	14,204	69.5	9,872	14,612	8,813	69.5	6,125	9,066
13	H28	0.7026	-9	14,204	86.9	12,343	17,568	8,813	86.9	7,658	10,900
14	H29	0.7307	-8	14,204	90.7	12,883	17,631	8,813	90.7	7,993	10,939
15	H30	0.7599	-7	14,204	98.2	13,948	18,355	8,813	98.2	8,654	11,388
16	R1	0.7903	-6	14,204	100	14,204	17,973	8,813	100	8,813	11,151
17	R2	0.8219	-5	14,204	100	14,204	17,282	8,813	100	8,813	10,723
18	R3	0.8548	-4	14,204	100	14,204	16,617	8,813	100	8,813	10,310
19	R4	0.8890	-3	14,204	100	14,204	15,978	8,813	100	8,813	9,913
20	R5	0.9246	-2	14,204	100	14,204	15,362	8,813	100	8,813	9,532
21	R6	0.9615	-1	14,204	100	14,204	14,773	8,813	100	8,813	9,166
22	R7	1.0000	0	14,204	100	14,204	14,204	8,813	100	8,813	8,813
23	R8	1.0400	1	14,204	100	14,204	13,658	8,813	100	8,813	8,474
24	R9	1.0816	2	14,204	100	14,204	13,132	8,813	100	8,813	8,148
25	R10	1.1249	3	14,204	100	14,204	12,627	8,813	100	8,813	7,834
26	R11	1.1699	4	14,204	100	14,204	12,141	8,813	100	8,813	7,533
27	R12	1.2167	5	14,204	100	14,204	11,674	8,813	100	8,813	7,243
28	R13	1.2653	6	14,204	100	14,204	11,226	8,813	100	8,813	6,965
29	R14	1.3159	7	14,204	100	14,204	10,794	8,813	100	8,813	6,697
30	R15	1.3686	8	14,204	100	14,204	10,378	8,813	100	8,813	6,439
31	R16	1.4233	9	14,204	100	14,204	9,980	8,813	100	8,813	6,192
32	R17	1.4802	10	14,204	100	14,204	9,596	8,813	100	8,813	5,954
33	R18	1.5395	11	14,204	100	14,204	9,226	8,813	100	8,813	5,725
34	R19	1.6010	12	14,204	100	14,204	8,872	8,813	100	8,813	5,505
35	R20	1.6651	13	14,204	100	14,204	8,530	8,813	100	8,813	5,293
36	R21	1.7317	14	14,204	100	14,204	8,202	8,813	100	8,813	5,089
37	R22	1.8009	15	14,204	100	14,204	7,887	8,813	100	8,813	4,894
38	R23	1.8730	16	14,204	100	14,204	7,584	8,813	100	8,813	4,705
39	R24	1.9479	17	14,204	100	14,204	7,292	8,813	100	8,813	4,524
40	R25	2.0258	18	14,204	100	14,204	7,012	8,813	100	8,813	4,350
41	R26	2.1068	19	14,204	100	14,204	6,742	8,813	100	8,813	4,183
42	R27	2.1911	20	14,204	100	14,204	6,483	8,813	100	8,813	4,022
43	R28	2.2788	21	14,204	100	14,204	6,233	8,813	100	8,813	3,867
44	R29	2.3699	22	14,204	100	14,204	5,994	8,813	100	8,813	3,719
45	R30	2.4647	23	14,204	100	14,204	5,763	8,813	100	8,813	3,576
46	R31	2.5633	24	14,204	100	14,204	5,541	8,813	100	8,813	3,438
47	R32	2.6658	25	14,204	100	14,204	5,328	8,813	100	8,813	3,306
48	R33	2.7725	26	14,204	100	14,204	5,123	8,813	100	8,813	3,179
49	R34	2.8834	27	14,204	100	14,204	4,926	8,813	100	8,813	3,056
50	R35	2.9987	28	14,204	100	14,204	4,737	8,813	100	8,813	2,939
51	R36	3.1187	29	14,204	100	14,204	4,554	8,813	100	8,813	2,826
52	R37	3.2434	30	14,204	100	14,204	4,379	8,813	100	8,813	2,717
53	R38	3.3731	31	14,204	100	14,204	4,211	8,813	100	8,813	2,613
54	R39	3.5081	32	14,204	100	14,204	4,049	8,813	100	8,813	2,512
55	R40	3.6484	33	14,204	100	14,204	3,893	8,813	100	8,813	2,416
56	R41	3.7943	34	14,204	100	14,204	3,744	8,813	100	8,813	2,323
57	R42	3.9461	35	14,204	100	14,204	3,600	8,813	100	8,813	2,233
58	R43	4.1039	36	14,204	100	14,204	3,461	8,813	100	8,813	2,147
59	R44	4.2681	37	14,204	100	14,204	3,328	8,813	100	8,813	2,065
60	R45	4.4388	38	14,204	100	14,204	3,200	8,813	100	8,813	1,985
61	R46	4.6164	39	14,204	100	14,204	3,077	8,813	100	8,813	1,909
62	R47	4.8010	40	14,204	100	14,204	2,959	8,813	100	8,813	1,836
63	R48	4.9931	41	14,204	100	14,204	2,845	8,813	100	8,813	1,765
64	R49	5.1928	42	14,204	100	14,204	2,735	8,813	100	8,813	1,697
65	R50	5.4005	43	14,204	100	14,204	2,630	8,813	100	8,813	1,632
合 計（総便益額）							554,801				344,227

高瀬地区の事業の効用に関する詳細

1－（３）総便益額算出表－５【合計】

評価 期間	年度	割引率 (1＋割引 率) ^t ①	経過年 (t)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	H15		-22		
1	H16	0.4388	-21	-	着工年
2	H17	0.4564	-20	172,250	
3	H18	0.4746	-19	215,766	
4	H19	0.4936	-18	224,230	
5	H20	0.5134	-17	543,992	
6	H21	0.5339	-16	604,473	
7	H22	0.5553	-15	795,396	
8	H23	0.5775	-14	820,344	
9	H24	0.6006	-13	826,682	
10	H25	0.6246	-12	965,492	
11	H26	0.6496	-11	1,028,654	
12	H27	0.6756	-10	1,064,091	
13	H28	0.7026	-9	1,279,364	
14	H29	0.7307	-8	1,283,956	
15	H30	0.7599	-7	1,336,710	工事完了年
16	R1	0.7903	-6	1,308,852	完了公告
17	R2	0.8219	-5	1,258,530	
18	R3	0.8548	-4	1,210,091	
19	R4	0.8890	-3	1,163,539	
20	R5	0.9246	-2	1,118,739	
21	R6	0.9615	-1	1,075,806	
22	R7	1.0000	0	1,034,386	評価年
23	R8	1.0400	1	994,603	
24	R9	1.0816	2	956,347	
25	R10	1.1249	3	919,534	
26	R11	1.1699	4	884,165	
27	R12	1.2167	5	850,156	
28	R13	1.2653	6	817,502	
29	R14	1.3159	7	786,067	
30	R15	1.3686	8	755,797	
31	R16	1.4233	9	726,753	
32	R17	1.4802	10	698,815	
33	R18	1.5395	11	671,898	
34	R19	1.6010	12	646,087	
35	R20	1.6651	13	621,216	
36	R21	1.7317	14	597,323	
37	R22	1.8009	15	574,371	
38	R23	1.8730	16	552,263	
39	R24	1.9479	17	531,026	
40	R25	2.0258	18	510,606	
41	R26	2.1068	19	490,975	
42	R27	2.1911	20	472,085	
43	R28	2.2788	21	453,916	
44	R29	2.3699	22	436,470	
45	R30	2.4647	23	419,679	
46	R31	2.5633	24	403,536	
47	R32	2.6658	25	388,021	
48	R33	2.7725	26	373,088	
49	R34	2.8834	27	358,738	
50	R35	2.9987	28	344,945	
51	R36	3.1187	29	331,672	
52	R37	3.2434	30	318,920	
53	R38	3.3731	31	306,658	
54	R39	3.5081	32	294,857	
55	R40	3.6484	33	283,518	
56	R41	3.7943	34	272,616	
57	R42	3.9461	35	262,129	
58	R43	4.1039	36	252,050	
59	R44	4.2681	37	242,353	
60	R45	4.4388	38	233,033	
61	R46	4.6164	39	224,067	
62	R47	4.8010	40	215,452	
63	R48	4.9931	41	207,164	
64	R49	5.1928	42	199,195	
65	R50	5.4005	43	191,535	
合 計 （総便益額）				40,402,544	

事業名	独立行政法人 水資源機構事業		地区名	群馬用水緊急改築	都道府県	群馬県
関係市町村名	前橋市、高崎市、桐生市、伊勢崎市、渋川市、北群馬郡榛東村、吉岡町					

【事業概要】

本地区は、群馬県の中央に位置し、関東平野の西北端、赤城、榛名及び子持山麓一帯に広がった5市1町1村にまたがる農地面積6,214haの農業地帯である。本地区の営農は水田での水稻の他、畑でのねぎ、なす等の野菜栽培を中心に農業経営が展開されており、首都圏への食料供給地として重要な役割を果たすとともに、前橋市外7市町村に水道用水を供給している。

本地区の基幹的農業水利施設は、旧水資源開発公団営「群馬用水事業」（昭和38年度～昭和44年度）により整備され用水の安定供給が図られてきた。しかし、榛名幹線有馬トンネルでは造成後約40年が経過し、老朽化の進行等により多量の浸入水が発生しており、トンネルの損壊が懸念された。

このため、本事業は、緊急に当該トンネルの補強を行うことで、農業用水の安定供給を図り、農業生産の維持と農業経営の安定に資することを目的に実施したものである。

受益面積：6,214ha（田：2,816ha、畑：3,398ha）（平成24年時点）
受益者数：13,270人（平成24年時点）
主要工事：トンネル（改修）約2km、併設水路（新設）約2km
事業費：3,232百万円（うち農水負担分2,202百万円）（決算額）
事業期間：平成26年度～平成30年度（計画変更：平成29年度）
関連事業：なし

【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
(1) 地域における人口、産業等の動向					
本地区の関係5市1町1村（以下「本地域」という。）の総人口は、事業実施前（H22）の1,158,019人から事業実施後（R2）の1,134,006人と大きな変化はない。					
本地域の総世帯数は、同期間に444,107世帯から476,127世帯へ7%（32,020世帯）増加している。					
【人口、世帯数】					
区分	平成22年	令和2年	増減率		
総人口	1,158,019人	1,134,006人	△2%		
総世帯数	444,107世帯	476,127世帯	7%		
(出典：国勢調査)					
第1次産業の就業人口は、同期間に22,297人から18,220人へ18%（4,077人）減少している。					
【産業別就業人口】					
区分	平成22年		令和2年		増減率
		割合		割合	
第1次産業	22,297人	4%	18,220人	3%	△18%
第2次産業	155,473人	29%	150,736人	28%	△3%
第3次産業	352,643人	67%	363,261人	69%	3%
(出典：国勢調査)					

(2) 地域農業の動向

本地域の耕地面積は、事業実施前（H22）の 28,512ha から事業実施後（R2）の 25,115ha へ 12%（3,397ha）減少している。

本地域の農業経営体数は、事業実施前（H22）の 15,047 経営体から事業実施後（R2）の 8,979 経営体へ 40%（6,068 経営体）減少している。

本地域の基幹的農業従事者数は、事業実施前（H22）の 20,307 人から事業実施後（R2）の 11,532 人へ 43%（8,775 人）減少している。

本地域の経営体当たりの経営耕地面積は、事業実施前（H22）の 1.24ha から事業実施後（R2）の 1.69ha へ 36%（0.45ha/経営体）増加している。

本地域の認定農業者数は、事業実施前（H22）の 1,944 経営体から事業実施後（R2）の 1,734 経営体へ 6%（210 経営体）減少している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	28,512ha	25,115ha	△ 12 %
農業経営体数	15,047 経営体	8,979 経営体	△ 40 %
基幹的農業従事者数	20,307 人	11,532 人	△ 43 %
うち 65 歳以上	12,943 人	8,243 人	△ 36 %
経営体当たり経営耕地面積	1.24ha/経営体	1.69ha/経営体	36 %
認定農業者数	1,944 経営体	1,734 経営体	△ 6 %

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は群馬県調べ）

※認定農業者数は平成 22 年 3 月末、令和 2 年 3 月末の数字。

2 事業により整備された施設の管理状況

施設管理規程に基づき、利根川から取水する綾戸取水口及び岩本予備取水口、導水幹線、赤榛分水工、榛名幹線、赤城幹線、揚水機場については水資源機構が管理を行い、幹線水路から分水した後の支線水路等については群馬用土地改良区が管理（水資源機構の支線水路は水資源機構から土地改良区に管理委託）を行っており、末端水路を経てほ場に配水されている。

事業対象の榛名幹線有馬トンネルは、年間を通して農業用水及び水道用水を供給していることから、本事業の着手前（平成 21 年度）に実施したトンネルの施設機能調査（空水調査）は、限られた時間内（断水可能時間は概ね 4 時間程度）で実施する必要があった。また、本事業で当該トンネルの改修工事を実施するに当たっては、地域の生活・経済への影響を考慮すると長期間の断水は不可能であったことから、先行して併設水路を設置し、トンネルから併設水路へ送水を切り替えた上でトンネル本体の改修工事を実施する必要があった。

本事業で併設水路を設置したことにより、下流部への送水を停止することなく、当該トンネルの計画的な維持管理、点検、機能保全のための対策を実施することが可能となった。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

本地区は、利根川の両岸に展開する農業地帯であり、水稻を中心に、小麦や大麦の土地利用型作物、収益性の高い野菜や果樹等、幅広い農業経営が展開されている。

事業計画時点の現況(H24)と事後評価時点(R6)を比較すると、田では飼料作物(表作・裏作)の作付が減少している一方、園芸作物のねぎや特産のこんにゃくの作付が増加している。

普通畑では陸稲の栽培がほぼ見られなくなっているが、キャベツ(春夏作・秋冬作)が増加しており、園芸作物への転換が図られている。

樹園地では養蚕が大きく減少しているが、その他のなし及びうめはわずかな増減となっている。

【作付面積】

(単位: ha)

区分	作物名	事業計画(平成26年)		評価時点 (令和6年)
		現況(平成24年)	計画	
田	表作	水稻	1,914	1,830
		小麦	-	69
		大麦	-	23
		大豆	52	46
		きゅうり	71	46
		なす	40	46
		ねぎ	76	117
		こんにゃく	48	93
		飼料作物	326	46
	裏作	小麦	445	486
		大麦	146	139
		飼料作物	78	46
普通畑	春夏作	きゅうり	293	252
		なす	197	191
		トマト	258	250
		ねぎ	358	327
		ほうれんそう	37	41
		キャベツ	148	187
		こんにゃく	753	736
		飼料作物	325	283
		ばれいしょ	170	117
		陸稲	67	4
		きく※	324	241
	秋冬作	小麦	104	82
		ほうれんそう	378	350
		レタス	389	412
		キャベツ	211	222
		飼料作物	239	173
		ばれいしょ	199	114
樹園地	通年	なし	112	115
		うめ	204	190
		養蚕	41	13

(出典: 事業計画書(最終計画)、独立行政法人水資源機構調べ)

主要作物の単収（10a 当たり収量）と生産量について、事業計画時点の現況（H24）と事後評価時点（R6）を比較すると、田では飼料作物の生産量が作付面積の減少により減少しているが、園芸作物のなすやねぎの生産量が作付面積及び単収の増加により増加している。

普通畑では陸稲の生産量が減少しているが、キャベツやレタスの生産量が作付面積及び単収の増加により増加している。

樹園地では養蚕の生産量が減少している。

【生産量】

区分		作物名	事業計画（平成 26 年）				評価時点 （令和 6 年）	
			現況（平成 24 年）		計画		生産量 （t）	単収 （t/ha）
			生産量 （t）	単収 （t/ha）	生産量 （t）	単収 （t/ha）		
田	表作	水稻	8,804	4.60	8,804	4.60	8,985	4.91
		小麦	－	－	－	－	287	4.16
		大麦	－	－	－	－	84	3.66
		大豆	92	1.76	92	1.76	68	1.48
		きゅうり	3,353	47.22	3,353	47.22	3,302	71.79
		なす	1,187	29.67	1,187	29.67	2,487	54.07
		ねぎ	1,553	20.43	1,553	20.43	2,257	19.29
		こんにゃく	1,287	26.82	1,287	26.82	2,539	27.30
		飼料作物	21,151	64.88	21,151	64.88	2,358	51.27
	裏作	小麦	1,820	4.09	1,820	4.09	2,022	4.16
		大麦	593	4.06	593	4.06	509	3.66
		飼料作物	5,061	64.88	5,061	64.88	2,358	51.27
普通畑	春夏作	きゅうり	13,835	47.22	13,835	47.22	18,091	71.79
		なす	5,845	29.67	5,845	29.67	10,327	54.07
		トマト	25,823	100.09	25,823	100.09	20,485	81.94
		ねぎ	7,314	20.43	7,314	20.43	6,308	19.29
		ほうれんそう	410	11.08	410	11.08	394	9.61
		キャベツ	4,455	30.10	4,455	30.10	6,122	32.74
		こんにゃく	20,195	26.82	20,195	26.82	20,093	27.30
		飼料作物	21,086	64.88	21,086	64.88	14,509	51.27
		ばれいしょ	3,434	20.20	3,434	20.20	2,336	19.97
		陸稲	111	1.65	111	1.65	6	1.61
		きく※	83,274	257.02	83,274	257.02	57,893	240.22
		秋冬作	小麦	425	4.09	425	4.09	341
	ほうれんそう		4,188	11.08	4,188	11.08	3,364	9.61
	レタス		8,566	22.02	8,566	22.02	11,606	28.17
	キャベツ		6,351	30.10	6,351	30.10	7,268	32.74
	飼料作物		15,506	64.88	15,506	64.88	8,870	51.27
	ばれいしょ		4,020	20.20	4,020	20.20	2,277	19.97
	樹園地	通年	なし	2,680	23.93	2,680	23.93	2,251
うめ			1,363	6.68	1,363	6.68	1,047	5.51
養蚕			40	0.97	40	0.97	13	0.97

※花き（きく）の単位は生産量を（千円）、単収を（千本/ha）と読み替える。

（出典：事業計画書（最終計画）、独立行政法人水資源機構調べ）

主要作物の単価（1t 当たりの価格）と生産額について、事業計画時点の現況（H24）と事後評価時点（R6）を比較すると、野菜類は生産量の増加に伴い多くの作物で生産額が増加している。大豆と飼料作物は生産量の減少により生産額が減少している。

普通畑でも野菜類の生産額が増加しているが、きくは生産量の減少により生産額が減少している。

樹園地では養蚕の生産額が減少している。

【生産額】

区分		作物名	事業計画（平成 26 年）				評価時点	
			現況（平成 24 年）		計画		（令和 6 年）	
			生産額 （千円）	単価 （千円/t）	生産額 （千円）	単価 （千円/t）	生産額 （千円）	単価 （千円/t）
田	表作	水稻	2,165,784	246	2,165,784	246	1,841,925	205
		小麦	－	－	－	－	10,045	35
		大麦	－	－	－	－	2,520	30
		大豆	19,044	207	19,044	207	6,188	91
		きゅうり	948,899	283	948,899	283	987,298	299
		なす	373,905	315	373,905	315	942,573	379
		ねぎ	500,066	322	500,066	322	609,390	270
		こんにゃく	205,920	160	205,920	160	378,311	149
		飼料作物	2,030,496	96	2,030,496	96	70,740	30
	裏作	小麦	192,920	106	192,920	106	70,770	35
		大麦	49,812	84	49,812	84	15,270	30
		飼料作物	485,856	96	485,856	96	70,740	30
普通畑	春夏作	きゅうり	3,915,305	283	3,915,305	283	5,409,209	299
		なす	1,841,175	315	1,841,175	315	3,913,933	379
		トマト	7,540,316	292	7,540,316	292	6,493,745	317
		ねぎ	2,355,108	322	2,355,108	322	1,703,160	270
		ほうれんそう	178,760	436	178,760	436	193,454	491
		キャベツ	334,125	75	334,125	75	379,564	62
		こんにゃく	3,231,200	160	3,231,200	160	2,993,857	149
		飼料作物	2,024,256	96	2,024,256	96	435,270	30
		ばれいしょ	367,438	107	367,438	107	207,904	89
		陸稲	27,306	246	27,306	246	1,230	205
		きく※	5,496,084	66	5,496,084	66	3,126,222	54
		秋冬作	小麦	45,050	106	45,050	106	11,935
	ほうれんそう		1,825,968	436	1,825,968	436	1,651,724	491
	レタス		1,344,862	157	1,344,862	157	1,009,722	87
	キャベツ		476,325	75	476,325	75	450,616	62
	飼料作物		1,488,576	96	1,488,576	96	266,100	30
	ばれいしょ		430,140	107	430,140	107	202,653	89
	樹園地	通年	なし	1,112,200	415	1,112,200	415	691,057
うめ			336,661	247	336,661	247	410,424	392
養蚕			88,640	2,216	88,640	2,216	32,669	2,513

※花き（きく）の単価の単位は（千円／千本）と読み替える。

（出典：事業計画書（最終計画）、独立行政法人水資源機構調べ）

4 事業効果の発現状況

(1) 事業目的に関連する効果

①農業用水の安定供給

本地区では、水田での水稻、小麦等の他、畑でのこんにゃく、ほうれんそう、きゅうり、なす、ねぎ等の栽培を中心に農業経営が展開されている。本事業において、崩落の危険性があつた榛名幹線有馬トンネルの改修を実施したことで、同トンネルでの崩落事故等が未然に防止され、用水の安定供給が確保されたことにより地域の農業生産の維持が図られた。

事後評価アンケート調査（令和6年11月実施 独立行政法人 水資源機構、以下「アンケート調査」という。）によると、用水の安定供給は「計画的な作付」、「作物の品質の安定」、「水管理の容易さ」に影響があると答えた農業経営者が半数を超え、本事業による用水の安定供給が計画的な作付け、作物品質の安定、農作業の負担軽減につながっていることがわかる。

②維持管理の計画的な実施

事業対象の榛名幹線有馬トンネルは、年間を通して農業用水及び水道用水を供給しており、地域の生活・経済への影響を考慮すると長期間の断水は不可能であるが、本事業で併設水路を設置したことにより、下流部への送水を停止することなく、当該トンネルの計画的な維持管理、点検、機能保全のための対策を実施することが可能となった。

(2) 事業による波及効果等

①産地収益力の強化

本地区では、群馬用水土地改良区が水利用による農業技術体系の確立を奨励し、露地ナスや秋冬ネギなどの産地化が図られており、県普及組織の協力を得ながら、園芸を中心に新規作物の導入や新技術の普及が進められている。本事業による農業用水の安定供給の維持は、これらの活動を通じた産地収益力の強化に寄与している。

②担い手の育成・確保

本地域の法人経営体数は、事業実施前（H22）の267経営体から事業実施後（R2）の394経営体へと約1.5倍に増加しており、群馬県全体（約1.3倍）と比べて増加率が大きくなっている。特に農事組合法人が30経営体から103経営体と大きく増加している。また、経営耕地規模別農家数を見ると3.0ha以上の大規模経営体の占める割合が事業実施前（H22）の6%から事業実施後（R2）の9%と3ポイント増加しており、経営規模の大規模化が図られている。本事業による農業用水の安定供給の維持は、担い手（効率的かつ安定的な経営体）の育成・確保に寄与している。

③水道用水の安定供給

榛名幹線有馬トンネルは農業用水と水道用水を供給する施設であり、水道用水については、下流部に位置する群馬県の県央第一水道事務所、高崎市の白川浄水場及び若田浄水場に用水供給を行っている。本事業の実施は、約66.5万人（群馬県人口の約35%）への水道用水の安定供給に寄与している。

(3) 生産基盤を基にした地区内の取組

①地域学習の場の提供

水資源機構群馬用水管理所では、地元中学生を対象とした職場体験学習会や地域住民を対

象とした現場見学会などを実施しており、本事業等で整備された施設を活用して地域の産業（農業）について学習する機会を提供している。

②農産物の直接販売及び加工販売等の取組

本地区では、群馬用水に係る事業によって確保した農業用水を活用し、水稻及び野菜等の計画的な生産が行われており、良好な交通条件を活かして、首都圏への食料供給地としての重要な役割を果たしている。また、榛名幹線有馬トンネル周辺には農産物直売所が複数設置され、地区内で生産された農産物は農産物直売所にも出荷されている。また、農産物の加工販売や観光農園等の取組が推進されており、本事業の実施は農産物の地産地消に寄与している。

③防火用水としての役割

本事業で整備された榛名幹線有馬トンネルの下流部では、用水が防火用水として利用できるよう関係する消防局と協定を締結しており、地域の生活環境の向上に寄与している。

（４）事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総便益 176,940 百万円

総費用 100,847 百万円

総費用総便益比 1.75

（５）事業実施中の環境配慮の取組

①生活環境

本事業では工事施工中の騒音・振動による地域住民への影響を軽減するため、低騒音機械を使用し、工事を実施した。特に、発進立坑の施工では、油圧式バイブロハンマではなく、硬質地盤クリア工法により鋼矢板を打設するとともに、防音ハウスを設置することで、騒音・振動による影響を低減した。

②自然環境

本事業では、工事施工の際に掘削する到達立坑及び管理用道路の周辺における動植物への生息・生育環境に配慮するため、貴重種が発見された場合は必要に応じて移植等の措置を行うこととしていた。工事実施前の平成 27 年 2 月～平成 28 年 1 月に動植物の生息・生育状況を調査したが、改変範囲内において貴重種は発見されなかったため、貴重種の移植等は実施しなかった。なお、希少猛禽類については、改変範囲内での飛翔が確認されたが営巣は確認されず、平成 29 年 7 月に実施した追跡調査（管理用道路が完成し到達立坑の工事中に実施した調査）において改変範囲外での営巣、繁殖が確認された。

③農村景観の維持

本地区は旧水資源開発公団営「群馬用水事業」（昭和 38 年度～昭和 44 年度）により用水が確保されて以来、担い手農家等による営農の継続を通じて地域で受け継がれてきた農村景観が維持されている。また、アンケート調査結果によると地域住民の約 75%が「農村らしい景観の維持（田園、水路など）」に関心があると回答している。本事業による農業用水の安定供給は、営農を通じ、地域住民が重要視する農村景観の維持に寄与している。

（６）今後の課題等

本地区では、群馬用水に係る事業によって確保した農業用水を活用し、水稻及び野菜等の計画的な生産が行われており、今後も引き続き、群馬県が策定した『「野菜王国・ぐんま」推進計画 2020』（令和４年２月一部改正）等の施策に基づく産地収益力の強化、各市町村が策定する地域計画に基づく担い手の確保、育成などの取組を推進していく必要がある。また、農業者の減少及び高齢化が見込まれることから、スマート農業の導入、担い手への農地の集積・集約化、農業支援サービス等を効率的に組み合わせ、地域農業の持続的発展に向けた取組を推進していく必要がある。

この下支えとして、群馬用水地区全体の水利施設の機能を保全し、用水の安定供給を維持していくため、本地区では令和６年度から群馬用水施設改築事業に着手し、経年的な劣化が進行している土木施設や電気・機械設備の改修・更新を進めているところであり、引き続き施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減に向けた取組を推進していく必要がある。

【総合評価】

本事業により、榛名幹線有馬トンネルの補強及び併設水路の新設を行ったことで、トンネルの崩落を未然に防止し、農業用水の安定供給が図られるとともに、併設水路の新設によって施設の計画的な維持管理が可能となった。

本地区では、群馬用水土地改良区が水利用による農業技術体系の確立を奨励し、県普及組織の協力を得ながら園芸を中心に新規作物の導入や新技術の普及が進められている。地区内で生産された農産物は良好な交通条件を活かして首都圏に供給されるとともに、農産物直売所での直接販売等を通じて地産地消の取組も進められている。

本事業による農業用水の安定供給の維持は、これらの活動を通じた産地収益力の強化や担い手の育成・確保等に寄与するものであり、引き続き地域農業の持続的発展に向けた取組を推進していく必要がある。

【技術検討会の意見】

群馬用水は、農業用水を安定供給することにより農業生産の継続を可能とし、首都圏への食料供給地として重要な役割を果たすとともに、前橋市外７市町村に水道用水を供給しライフラインとしての役割も担っている。

群馬用水緊急改築事業により、榛名幹線有馬トンネルの補強及び併設水路の新設を行い、トンネルの崩落を未然に防止することができ、農業用水の安定供給が持続的に確保されるようになった。さらに、併設水路によって施設の計画的な維持管理が可能となった。県、市町村、土地改良区の関係団体からは、群馬用水施設の重要性和本事業の高い効果を評価する意見がある。

将来的な人口減少、農業情勢の変化等が見込まれる中で、群馬用水は農業用水と水道用水の共用施設であり、安定的な農業生産と地域の良い居住環境を支えている。本地区は首都圏の食料供給地としての役割も担っているため今後も水利施設の適切な保全に努めることが重要である。このため、水資源機構及び土地改良区による維持管理体制を確保しつつ、遠方操作も含む ICT や AI 技術の導入による維持管理の効率化も視野に入れ、安定的な用水供給を継続していく必要がある。

農業従事者の減少及び高齢化が進展する中で、限られた人材で営農を継続するとともに農業が有する多面的機能の維持を図っていくことが必要である。今回の改築事業を契機として、本地区において、スマート農業の導入、担い手への農地の集積・集約化、農業支援サービス等が展開され、地域農業が持続的に発展することを期待したい。

評価に使用した資料

- ・ 国勢調査（総務省統計部）（平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）
- ・ 農林業センサス（農林水産省大臣官房統計部）（平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）
- ・ 関東農林水産統計年報（関東農政局統計部）（平成 22 年、平成 27 年、令和 2 年）
- ・ 農業経営改善計画の認定状況（群馬県調べ）（平成 22 年 3 月、令和 2 年 3 月）
- ・ 群馬用水緊急改築事業に関する事業実施計画（独立行政法人水資源機構）（平成 26 年）
- ・ 独立行政法人水資源機構営事業群馬用水緊急改築地区 地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果（独立行政法人水資源機構）（令和 6 年）
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、独立行政法人水資源機構調べ（令和 6 年）

[illegible]

受益面積 (ha)

用水改良(田)	2, 816
用水改良(畑)	
畑地かんがい	3, 398
排水改良(田)	
排水改良(畑)	
計	6, 214

凡	例

	受益地 (田)
	受益地 (畑)
	幹線水路
	トンネル (改修)

群馬用水緊急改築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	100,846,820
当該事業による費用	②	3,291,296
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	97,555,524
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	176,940,032
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.75

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
機構造成施設	38,198,934	3,291,296	－	17,792,785	2,520,931	56,762,084
県営造成施設	31,906,580	－	－	18,490,442	8,112,889	42,284,133
その他造成施設	402,918	－	－	2,483,544	1,085,859	1,800,603
合 計	70,508,432	3,291,296	－	38,766,771	11,719,679	100,846,820

※各造成施設の詳細については「群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益) 額	総便益額	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		4,966,681	165,884,554	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
品質向上効果		793,629	26,327,303	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		△ 211,754	△7,024,582	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		△ 632,994	△20,998,506	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
農村の振興に関する効果				
地域用水効果		2,740	90,896	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地域用水を利用する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	346,463	12,660,367	用水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計	5,264,765	176,940,032	

※総便益の算定の詳細については「群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	7,880	7,287	△ 2,766,526	△ 207,613
更新整備	8,003	8,003	6,232,536	5,174,294
合 計			3,466,010	4,966,681

※作物生産効果における作物毎の詳細については「群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・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」・最終計画時点の群馬用水緊急改築事業に関する実施計画等に記載された現況面積。

「計画作付面積」・新設整備では、関係市町村の最近5か年の水田作付け実績等を基に決定した。
・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、最終計画時点の群馬用水緊急改築事業に関する実施計画等に記載された現況単収。

- ・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、最終計画時点の群馬用水緊急改築事業に関する実施計画等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、最近5か年の作付面積及び収穫量を基に決定した。
 - ・更新整備では、最終計画時点の群馬用水緊急改築事業に関する実施計画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である。)
- ・生産物単価：群馬県調べによる生産物単価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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 = (事業ありせば作物単価 - 事業なかりせば作物単価) × 効果発生量

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	-	-	-
更新整備	793,629	-	793,629
合計	793,629	-	793,629

※品質向上効果における作物毎の詳細については「群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」は、群馬県調べによる生産物単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば作物単価」とした。
「事業なかりせば作物単価」は、「現況単価」に営農実証ほ場試験結果で得られた減価率を考慮し決定した。

(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

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

(単位: 千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	-	-	-
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△ 211,754
合 計			△ 211,754

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細」を参照

・各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり

- ・ 現況営農経費 : 最終計画時点の群馬用水緊急改築事業に関する実施計画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 : 本事業により営農経費の節減が生じないことから「現況営農経費」=「事業ありせば営農経費」とした。
- ・ 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。

(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

総費用に計上した、当該事業(関連事業)及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

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		－	－	－
更新整備		390,670	1,023,664	△ 632,994
合 計				△ 632,994

- ・事業なかりせば維持管理費：最終計画時点の群馬用水緊急改築事業に関する実施計画等に記載された現況の維持管理費を支出済換算により事後評価時点に換算し、これ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した。
- ・事業ありせば維持管理費：本事業により維持管理費の節減が生じないことから「現況維持管理費」＝「事業ありせば維持管理費」とした。
- ・現況維持管理費：最近5か年の施設の実績維持管理費を基に算定した。

(5) 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

揚水機場、用水路等

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= (\text{事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数} \\ &\quad \text{又は事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数} \\ &\quad \times 1 \text{ 箇所当たりの建設費}) \times \text{還元率} \end{aligned}$$

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば想定増加数 (箇所) ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
新設整備	-	-	-	-
更新整備	6	7,900	0.0578	2,740
合 計				2,740

- ・事業なかりせば想定増加数：現在、消防水利施設に位置付けられている土地改良施設を消防施設に代替えた場合の施設数を算定した。
- ・1箇所当たり建設費：近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay：支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method：仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額(円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	△1,618,596	△13,776,480	49	9.9	△215,698
更新整備	5,710,136	28,521,619	49	9.9	562,161
合 計	4,091,540	14,745,139			346,463

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

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (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、独立行政法人水資源機構調べ

【便益】

- ・「作物統計」 (平成 19 年～令和 5 年) 農林水産省大臣官房統計部
- ・効果算定に必要な各種諸元については、独立行政法人水資源機構調べ

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括-1

(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	
機 構 営 造 施 設	岩本取水口	184,762	0	0	277,462	41,417	420,807
	岩本トンネル	968,592	0	0	149,118	12,482	1,105,228
	綾戸取水口	179,108	0	0	446,373	76,033	549,448
	赤榛トンネル	300,620	0	0	406,439	34,152	672,907
	赤榛暗渠	1,138	0	0	862	140	1,860
	赤榛開水路	0	0	0	13,652	1,625	12,027
	赤榛分水工	2,169	0	0	499,418	74,581	427,006
	洲の上開水路	0	0	0	8,873	743	8,130
	洲の上暗渠	11,893	0	0	25,748	2,155	35,486
	立和田トンネル	103,790	0	0	177,657	15,415	266,032
	立和田暗渠	570	0	0	2,796	836	2,530
	直松トンネル	88,578	0	0	156,386	13,091	231,873
	久保第1暗渠	7,675	0	0	37,918	3,252	42,341
	久保第1開水路	0	0	0	40,815	5,570	35,245
	久保第2暗渠	2,707	0	0	14,563	5,287	11,983
	久保第2開水路	0	0	0	0	0	0
	久保第3暗渠	4,938	0	0	21,258	7,718	18,478
	久保第3開水路	0	0	0	2,296	675	1,621
	双林寺トンネル	115,785	0	0	187,881	13,973	289,693
	大門川第1暗渠	383	0	0	406	66	723
	大門川サイホン	970	0	0	1,673	271	2,372
	大門川第2暗渠	3,270	0	0	20	3	3,287
	北牧第1トンネル	19,230	0	0	39,088	3,272	55,046
	北牧暗渠	750	0	0	3	0	753
	北牧第2トンネル	55,536	0	0	50,330	4,213	101,653
	北牧開水路	0	0	0	1,923	608	1,315
	吾妻川サイホン	3,870,650	0	0	31,898	30,597	3,871,951
	吾妻川開水路	0	0	0	58,771	11,004	47,767
	金島第1暗渠	3,317	0	0	14,211	5,159	12,369
	金島第1トンネル	24,329	0	0	48,513	4,061	68,781
	金島第2暗渠	6,953	0	0	24,249	2,030	29,172
	金島第2トンネル	198,197	0	0	194,710	16,299	376,608
	平沢川暗渠	2,973	0	0	10,898	1,455	12,416
	平沢川サイホン	5,030	0	0	89	15	5,104
	藤の木トンネル	105,753	0	0	32,503	2,721	135,535
	金沢川水路橋	253,806	0	0	2,845	781	255,870
	行幸田第1トンネル	108,521	0	0	277,221	100,646	285,096
	茂沢川暗渠	1,428	0	0	7,249	2,586	6,091
	行幸田第2トンネル	67,573	0	0	172,623	62,672	177,524
	熊沢川サイホン	87,060	0	0	3,424	833	89,651
	有馬トンネル	625,895	3,291,296	0	118,650	159,966	3,875,875
	上野田暗渠	13,635	0	0	535	87	14,083
	上野田第1開水路	108,362	0	0	1,161	133	109,390
	上野田サイホン	3,521	0	0	86	14	3,593
	上野田第2開水路	108,362	0	0	211	34	108,539
	上野田チェック	1,101	0	0	41,208	9,770	32,539
	上野田第3開水路	0	0	0	370	60	310
	自害沢川水路橋	22,875	0	0	0	0	22,875
	長岡第1開水路	0	0	0	51,681	4,700	46,981
	長岡第1暗渠	6,106	0	0	0	0	6,106
	堂の入川サイホン	9,558	0	0	81	13	9,626
	長岡第2開水路	0	0	0	0	0	0
	長岡第2暗渠	11,597	0	0	0	0	11,597
	山子田第1開水路	0	0	0	16,767	2,108	14,659
	山子田第1サイホン	7,913	0	0	81	13	7,981
	山子田第2開水路	0	0	0	7,091	1,292	5,799
	山子田チェック	2,273	0	0	30,347	7,431	25,189
	午王頭川サイホン	10,972	0	0	81	13	11,040
	山子田第3開水路	0	0	0	8,611	1,393	7,218
	南城寺川サイホン	10,439	0	0	81	13	10,507
	山子田第4開水路	0	0	0	937	152	785
	山子田第2サイホン	5,033	0	0	81	13	5,101
	山小田第5開水路	0	0	0	1,154	97	1,057
	蛇ヶ見川八幡川サイホン	11,261	0	0	81	13	11,329
	八幡川開水路	0	0	0	536	87	449
	新井暗渠	5,558	0	0	6,250	523	11,285
	八幡川放余水工	1,341	0	0	1,350	218	2,473
	新井チェック	494	0	0	27,068	5,208	22,354
	新井量水所	1,501	0	0	23,308	1,941	22,868
	新井第1開水路	0	0	0	26,327	4,464	21,863
	天神川サイホン	9,195	0	0	81	13	9,263
	新井第2開水路	0	0	0	1,416	229	1,187
	鶴沢川サイホン	16,251	0	0	81	13	16,319
	鶴沢川開水路	0	0	0	0	0	0
	広馬場第1暗渠	1,030	0	0	3,587	1,302	3,315

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括ー2

(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	
機 構 営 造 施 設	宮昌寺第1トンネル	26,052	0	0	17,790	3,080	40,762
	広馬場第2暗渠	2,739	0	0	1,834	297	4,276
	宮昌寺第2トンネル	16,035	0	0	26,067	4,513	37,589
	広馬場第3暗渠	9,470	0	0	102	17	9,555
	広馬場第1サイホン	3,395	0	0	81	13	3,463
	広馬場第1開水路	0	0	0	1,626	467	1,159
	広馬場チェック	1,162	0	0	29,694	7,141	23,715
	広馬場第2開水路	0	0	0	0	0	0
	広馬場第2サイホン	16,475	0	0	1,493	241	17,727
	広馬場第3開水路	0	0	0	93,646	14,240	79,406
	染谷川サイホン	12,238	0	0	157	13	12,382
	広馬場第4暗渠	6,389	0	0	30,236	4,824	31,801
	広馬場第4開水路	0	0	0	1,287	208	1,079
	広馬場第5開水路	0	0	0	0	0	0
	広馬場第5暗渠	4,803	0	0	23,540	3,755	24,588
	唐沢川サイホン	11,738	0	0	7,965	667	19,036
	柏木沢第1開水路	0	0	0	0	0	0
	柏木沢第1暗渠	3,641	0	0	5,954	498	9,097
	柏木沢第2開水路	0	0	0	681	110	571
	初勢川サイホン	27,953	0	0	4,194	351	31,796
	柏木沢第3開水路	0	0	0	10,295	1,523	8,772
	大清水川余水吐	2,670	0	0	3,494	882	5,282
	柏木沢第2暗渠	803	0	0	0	0	803
	大清水川水路橋	52,603	0	0	159	13	52,749
	矢原暗渠	1,361	0	0	0	0	1,361
	矢原開水路	0	0	0	7,385	949	6,436
	矢原チェック	1,072	0	0	33,914	7,769	27,217
	東明屋サイホン	1,556,688	0	0	10,125	11,270	1,555,543
	東明屋暗渠	5,453	0	0	13,535	5,358	13,630
	箕郷トンネル	29,786	0	0	69,686	5,833	93,639
	榛名白川チェック	1,157	0	0	30,443	7,200	24,400
	榛名白川サイホン	503,569	0	0	2,468	3,528	502,509
	金敷平サイホン	249,557	0	0	12,313	2,710	259,160
	車川サイホン	233,311	0	0	2,918	1,786	234,443
	富岡サイホン	539,163	0	0	8,049	1,966	545,246
	取付水路	0	0	0	6,864	1,111	5,753
	榛名調整池	273,856	0	0	77,927	25,098	326,685
	十文字第一揚水機場(機械設備工)	831,460	0	0	1,266,115	106,063	1,991,512
	十文字第一揚水機場(機場土木工)	48,352	0	0	0	0	48,352
	十文字第一揚水機場(上屋工)	535,436	0	0	0	0	535,436
	十文字第二揚水機場(機械設備工)	733,224	0	0	1,033,568	88,965	1,677,827
	十文字第二揚水機場(機場土木工)	40,992	0	0	0	0	40,992
	十文字第二揚水機場(上屋工)	280,865	0	0	0	0	280,865
	相馬揚水機場(機械設備工)	1,258,920	0	0	1,626,069	162,706	2,722,283
	相馬揚水機場(機場土木工)	56,469	0	0	0	0	56,469
	相馬揚水機場(上屋工)	431,286	0	0	0	0	431,286
	榛名流況安定施設	27,323	0	0	303,489	16,637	314,175
	小倉支線	300,187	0	0	33,029	16,051	317,165
	吉岡支線	145,560	0	0	13,762	6,688	152,634
	箕郷群馬支線	368,280	0	0	242,521	31,213	579,588
	相馬支線	205,264	0	0	22,020	10,700	216,584
	十文字支線	292,851	0	0	30,276	14,713	308,414
	榛名支線	291,133	0	0	30,276	14,713	306,696
	赤城開水路	0	0	0	10,345	866	9,479
	利根川サイホン	3,681,879	0	0	15,387	27,787	3,669,479
	津久田トンネル	30,548	0	0	66,942	5,965	91,525
	津久田第1暗渠	36,539	0	0	168,997	14,147	191,389
	津久田サイホン	3,855	0	0	18,654	1,562	20,947
	津久田第2暗渠	5,175	0	0	6,570	1,063	10,682
	敷島第1トンネル	198,205	0	0	282,522	23,650	457,077
	敷島開水路	0	0	0	4,230	685	3,545
	敷島第2トンネル	23,124	0	0	16,408	5,957	33,575
	敷島暗渠	3,031	0	0	2,148	372	4,807
	刀川トンネル	160,638	0	0	175,473	27,994	308,117
	三原田開水路	0	0	0	2,140	346	1,794
	三原田トンネル	34,637	0	0	64,731	5,419	93,949
	天竜開水路	117,462	0	0	546	420	117,588
	天竜川水路橋	189,268	0	0	16,032	2,024	203,276
	天竜第1トンネル	13,365	0	0	0	0	13,365
	天竜暗渠	6,666	0	0	37,859	6,428	38,097
	天竜第2トンネル	37,263	0	0	103,364	8,653	131,974
	八崎水路橋	23,940	0	0	0	0	23,940
	八崎第1暗渠	7,733	0	0	35,433	12,864	30,302
	八崎サイホン	3,673	0	0	2,366	383	5,656
	八崎第2暗渠	9,631	0	0	7,662	1,240	16,053

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括-3

(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	
機 構 営 造 施 設	東川サイホン	577,241	0	0	3,621	586	580,276
	八崎開水路	624,627	0	0	55,867	8,930	671,564
	小室暗渠	6,330	0	0	28,497	10,346	24,481
	山田川水路橋	80,381	0	0	1,698	275	81,804
	真壁トンネル	28,114	0	0	61,102	22,183	67,033
	真壁暗渠	7,119	0	0	10,949	917	17,151
	真壁第1開水路	0	0	0	100	16	84
	真壁第1水路橋	20,641	0	0	0	0	20,641
	真壁第2開水路	0	0	0	7,001	2,243	4,758
	真壁第2水路橋	172,821	0	0	220	18	173,023
	真壁第3開水路	0	0	0	2,796	453	2,343
	真壁第1サイホン	2,040	0	0	102	17	2,125
	真壁第4開水路	0	0	0	5,358	1,373	3,985
	真壁第2サイホン	7,114	0	0	214	35	7,293
	真壁第5開水路	0	0	0	137,762	22,235	115,527
	木曾川サイホン	10,779	0	0	40,524	5,061	46,242
	箱田第1開水路	0	0	0	11,043	1,580	9,463
	箱田第1サイホン	4,978	0	0	3,312	536	7,754
	箱田第2開水路	0	0	0	4,908	794	4,114
	箱田第2サイホン	1,081	0	0	102	17	1,166
	箱田第3開水路	0	0	0	39	6	33
	橘川サイホン	8,177	0	0	11,829	1,914	18,092
	米野暗渠	11,057	0	0	27,313	2,286	36,084
	米野第1開水路	0	0	0	328	27	301
	米野サイホン	1,674	0	0	102	17	1,759
	米野第2開水路	0	0	0	41,422	8,360	33,062
	米野第3開水路	0	0	0	3,658	306	3,352
	法華沢サイホン	7,676	0	0	7,572	1,225	14,023
	市ノ木場開水路	0	0	0	864	140	724
	漆窪水路橋	135,791	0	0	42,230	6,141	171,880
	漆窪第1開水路	0	0	0	9,666	1,465	8,201
	漆窪サイホン	7,349	0	0	4,732	766	11,315
	漆窪第2開水路	0	0	0	40,778	3,413	37,365
	細ヶ沢水路橋	459,273	0	0	12,638	4,002	467,909
	石井開水路	0	0	0	30,934	6,661	24,273
	石井暗渠	8,682	0	0	52,818	8,426	53,074
	小沢開水路	0	0	0	30,747	3,230	27,517
	赤城白川サイホン	4,653	0	0	3,786	1,374	7,065
	小暮第1開水路	0	0	0	50,468	10,245	40,223
	小暮第2開水路	0	0	0	20,908	1,750	19,158
	小暮第1暗渠	4,734	0	0	23,773	3,793	24,714
	小暮第3開水路	0	0	0	247	40	207
	小暮サイホン	1,889	0	0	182	15	2,056
	小暮第4開水路	0	0	0	1,814	152	1,662
	竜ノ口川サイホン	213,401	0	0	2,095	1,744	213,752
	小暮第5開水路	0	0	0	1,674	140	1,534
	小暮水路橋	89,593	0	0	19,433	3,132	105,894
	小暮第6開水路	0	0	0	5,234	438	4,796
	小暮第2暗渠	7,973	0	0	24,338	2,037	30,274
	小暮第7開水路	0	0	0	51,506	13,834	37,672
	藤沢川サイホン	5,153	0	0	182	15	5,320
	嶺町第1トンネル	32,279	0	0	42,644	3,570	71,353
	嶺町開水路	0	0	0	0	0	0
	嶺町第2トンネル	38,103	0	0	196,451	71,323	163,231
	小坂子第1サイホン	2,082	0	0	1,612	491	3,203
	小坂子トンネル	44,354	0	0	44,497	3,725	85,126
	小坂子第1開水路	0	0	0	7,111	1,370	5,741
	小坂子第2開水路	0	0	0	4,073	341	3,732
	小坂子第1水路橋	330,614	0	0	28,353	2,373	356,594
	小坂子第3開水路	0	0	0	186	30	156
	小坂子第2サイホン	1,742	0	0	182	15	1,909
	小坂子第4開水路	0	0	0	36	6	30
	小坂子第2水路橋	59,818	0	0	16,070	1,345	74,543
	小坂子第5開水路	0	0	0	43,386	12,130	31,256
	小坂子第3水路橋	94,737	0	0	32,645	4,665	122,717
	小坂子第6開水路	0	0	0	0	0	0
	小坂子第4水路橋	102,461	0	0	104	17	102,548
	横沢第1開水路	0	0	0	22,280	2,200	20,080
	横沢第2開水路	0	0	0	14,956	4,791	10,165
	横沢第1暗渠	13,486	0	0	46,273	3,873	55,886
	横沢第3開水路	0	0	0	11,278	3,613	7,665
	横沢第4開水路	0	0	0	15,734	5,040	10,694
	横沢第2暗渠	4,107	0	0	13,403	4,866	12,644
	寺沢川チェック	1,178	0	0	34,001	6,809	28,370
	寺沢川サイホン	4,693	0	0	4,366	366	8,693

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括ー4

(単位：千円)							
区分	施設名 (又は工程)	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	
機構 営 造 施 設	滝窪暗渠	4,984	0	0	15,173	5,509	14,648
	滝窪第1開水路	0	0	0	7,484	626	6,858
	滝窪サイホン	3,458	0	0	4,375	366	7,467
	滝窪第2開水路	0	0	0	20,145	2,022	18,123
	堀越第1暗渠	4,984	0	0	28,511	2,394	31,101
	堀越第1開水路	0	0	0	7,575	634	6,941
	堀越第2暗渠	7,446	0	0	5,323	446	12,323
	堀越第2開水路	0	0	0	54	5	49
	堀越水路橋	22,766	0	0	6,511	880	28,397
	堀越トンネル	44,512	0	0	146,055	12,226	178,341
	堀越第3開水路	0	0	0	3,638	589	3,049
	市の関トンネル	36,243	0	0	90,126	7,544	118,825
	市の関第1開水路	0	0	0	0	0	0
	市の関サイホン	1,098	0	0	157	13	1,242
	市の関第2開水路	0	0	0	2,062	661	1,401
	大穴川サイホン	1,917	0	0	335	28	2,224
	柏倉第1開水路	0	0	0	11,703	980	10,723
	柏倉第1サイホン	2,185	0	0	22,772	3,026	21,931
	柏倉第2開水路	0	0	0	7,756	649	7,107
	柏倉第1トンネル	9,399	0	0	9,065	1,467	16,997
	柏倉チェック	825	0	0	31,077	6,965	24,937
	柏倉第2サイホン	1,720	0	0	9,312	771	10,261
	柏倉第2暗渠	2,121	0	0	0	0	2,121
	柏倉第3開水路	0	0	0	0	0	0
	柏倉第2トンネル	7,533	0	0	0	0	7,533
	柏倉第3暗渠	8,565	0	0	30,363	4,844	34,084
	荒砥川サイホン	2,553	0	0	128	11	2,670
	鼻毛石暗渠	7,103	0	0	25,187	4,018	28,272
	鼻毛石第1開水路	0	0	0	52,804	11,098	41,706
	鼻毛石第2開水路	0	0	0	0	0	0
	神沢川サイホン	23,817	0	0	512	43	24,286
	大前田暗渠	13,514	0	0	17,996	1,506	30,004
	大前田第1開水路	0	0	0	3,381	283	3,098
	東神沢川サイホン	3,048	0	0	128	11	3,165
	大前田第2開水路	0	0	0	70,365	21,504	48,861
	馬場サイホン	10,527	0	0	257	22	10,762
	馬場開水路	0	0	0	18,146	5,796	12,350
	粕川チェック	1,625	0	0	42,460	5,900	38,185
	粕川サイホン	231,390	0	0	1,930	1,793	231,527
	室沢暗渠	8,342	0	0	1,560	252	9,650
	山伏川サイホン	39,436	0	0	5,220	1,064	43,592
	月田暗渠	7,863	0	0	1,946	612	9,197
	兎川サイホン	510,330	0	0	6,753	4,296	512,787
	月田トンネル	65,872	0	0	94,518	8,721	151,669
	山上第1暗渠	4,243	0	0	503	42	4,704
	山上トンネル	18,103	0	0	12,830	1,074	29,859
	山上第2暗渠	292,983	0	0	1,300	2,020	292,263
	蔵沢川サイホン	151,028	0	0	3,115	1,758	152,385
	山上第3暗渠	150,452	0	0	780	1,038	150,194
	山上サイホン	87,961	0	0	724	405	88,280
	大久保第1トンネル	15,529	0	0	28,884	10,486	33,927
	鎗木川サイホン	51,424	0	0	483	244	51,663
	大久保第2トンネル	4,295	0	0	2,181	353	6,123
	大久保暗渠	469,230	0	0	3,765	2,370	470,625
	大久保第1サイホン	202,178	0	0	2,413	1,667	202,924
	大久保第3トンネル	14,423	0	0	0	0	14,423
	大久保第2サイホン	495,314	0	0	5,307	859	499,762
	鶴ヶ谷第1トンネル	34,224	0	0	5,496	868	38,852
	鶴ヶ谷暗渠	4,160	0	0	503	42	4,621
	鶴ヶ谷第2トンネル	149,848	0	0	79,035	6,616	222,267
	取付水路	0	0	0	6,864	1,111	5,753
	早川調整池(余水吐水槽)	8,205	0	0	38,210	6,366	40,049
	早川暗渠	16,248	0	0	79,706	6,558	89,396
	西部揚水機場(機械設備工)	502,579	0	0	1,112,200	98,461	1,516,318
	西部揚水機場(機場土木工)	351,760	0	0	0	0	351,760
	西部揚水機場(上屋工)	8,897	0	0	0	0	8,897
	東部第一揚水機場(機械設備工)	604,966	0	0	1,486,018	121,942	1,969,042
	東部第一揚水機場(機場土木工)	297,517	0	0	0	0	297,517
	東部第一揚水機場(上屋工)	10,892	0	0	0	0	10,892
	東部第二揚水機場(機械設備工)	603,566	0	0	988,339	98,563	1,493,342
	東部第二揚水機場(機場土木工)	245,977	0	0	0	0	245,977
	東部第二揚水機場(上屋工)	4,700	0	0	0	0	4,700
	赤城流況安定施設	0	0	0	241,109	17,916	223,193
	西部支線	2,012,108	0	0	167,477	81,591	2,097,994
	東部支線	1,255,986	0	0	227,879	111,017	1,372,848

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括-5

(単位：千円)							
区分	施設名 (又は工程)	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	
機構 営	水管理施設	0	0	0	1,030,357	36,866	993,491
	矢木沢ダム	3,995,267	0	0	0	0	3,995,267
	計	38,198,934	3,291,296	0	17,792,785	2,520,931	56,762,084
県 営 造 成 施 設	小倉支線	24,893	0	0	153,501	67,114	111,280
	山子田支線	12,693	0	0	25,251	11,040	26,904
	山子田支線FP	15,210	0	0	13,465	6,392	22,283
	山子田揚水機場 (機械設備工)	0	0	0	129,067	32,246	96,821
	山子田揚水機場 (上屋工)	44,213	0	0	70,454	32,271	82,396
	山子田揚水機場 (機場土木工)	69,643	0	0	61,654	29,267	102,030
	吉岡支線	18,691	0	0	258,011	112,808	163,894
	下新井支線	0	0	0	11,402	4,985	6,417
	下新井支線FP	5,817	0	0	8,829	4,191	10,455
	宮室支線	4,571	0	0	140,090	61,250	83,411
	宮室支線FP	17,062	0	0	19,595	9,301	27,356
	箕郷群馬支	1,092	0	0	0	0	1,092
	原中支線	0	0	0	7,661	3,350	4,311
	原中支線FP	14,520	0	0	19,281	9,153	24,648
	榛名支線	1,079	0	0	143,164	62,595	81,648
	相馬支線	217	0	0	95,488	41,749	53,956
	相馬支線FP	121,096	0	0	108,221	51,372	177,945
	十文字支線	0	0	0	12,795	5,594	7,201
	十文字支線FP	253,197	0	0	127,385	60,469	320,113
	津久田揚水機場 (機械工)	0	0	0	3,343	835	2,508
	津久田揚水機場 (土木工)	14,753	0	0	26,125	12,401	28,477
	津久田揚水機場 (上屋工)	0	0	0	15,587	7,139	8,448
	津久田支線	0	0	0	14,326	6,263	8,063
	津久田ファームpond	16,349	0	0	22,654	10,754	28,249
	白郷井長尾ファームpond	61,913	0	0	41,463	19,682	83,694
	白郷井長尾支線	1,944	0	0	89,834	39,277	52,501
	中郷ファームpond	6,040	0	0	9,578	4,547	11,071
	中郷支線	0	0	0	15,801	6,909	8,892
	箱田ファームpond	4,117	0	0	8,748	4,153	8,712
	箱田支線	0	0	0	10,636	4,650	5,986
	真壁ファームpond	7,289	0	0	15,490	7,353	15,426
	真壁支線	0	0	0	16,327	7,139	9,188
	大胡ファームpond	14,012	0	0	29,776	14,135	29,653
	大胡支線	883	0	0	61,451	26,868	35,466
	鼻毛石ファームpond	25,697	0	0	24,356	11,562	38,491
	鼻毛石支線	9,063	0	0	131,537	57,511	83,089
	大前田ファームpond	27,572	0	0	48,824	23,177	53,219
	大前田支線	13,865	0	0	204,978	89,621	129,222
	原之郷ファームpond	6,758	0	0	11,967	5,681	13,044
	原之郷支線	0	0	0	32,862	14,368	18,494
	山上ファームpond	6,404	0	0	11,340	5,383	12,361
	山上支線	0	0	0	10,365	4,532	5,833
	新川支線	0	0	0	121,564	53,151	68,413
	西部揚水機場 (機械工)	0	0	0	77,484	19,359	58,125
	西部揚水機場 (土木工)	25,086	0	0	38,074	18,074	45,086
	西部揚水機場 (上屋工)	4,970	0	0	23,763	10,884	17,849
	西部支線ファームpond	296,935	0	0	201,616	95,707	402,844
	西部支線	0	0	0	38,445	16,809	21,636
	東部支線ファームpond	369,185	0	0	249,948	118,650	500,483
	東部支線	2,854	0	0	227,336	99,396	130,794
	白川支線ファームpond	32,918	0	0	30,025	14,253	48,690
	白川支線	0	0	0	28,709	12,552	16,157
	米野支線ファームpond	19,821	0	0	21,057	9,996	30,882
	米野支線	0	0	0	28,226	12,341	15,885
	富士見芳賀支線ファームpond	66,318	0	0	44,587	21,165	89,740
	富士見芳賀支線	10,234	0	0	67,273	29,413	48,094
	前橋支線ファームpond	86,924	0	0	47,659	22,624	111,959
	前橋支線	18,390	0	0	47,544	20,787	45,147
	陣場地区 開水路工	17,571	0	0	9,331	4,080	22,822
	榛名北部地区 管路工	217,280	0	0	102,581	44,851	275,010
	小倉地区 管水路工	140,273	0	0	59,597	26,057	173,813
	南下地区 開水路工	681,228	0	0	222,647	97,346	806,529
	榛名北部地区 管水路工	217,280	0	0	102,581	44,851	275,010
	高浜地区 開水路工	15,580	0	0	8,828	3,860	20,548
	今宮地区 開水路工	114,986	0	0	46,523	20,341	141,168
	中群馬地区 開水路工	0	0	0	1,027,569	449,276	578,293
	足門地区 開水路工	55,569	0	0	31,483	13,765	73,287
	白岩地区 管水路工-1	29,952	0	0	21,210	9,273	41,889
	白岩地区 管水路工-2	259,326	0	0	64,801	28,333	295,794
	桶越地区 管水路工	23,461	0	0	18,125	7,925	33,661
	新屋地区水路工	48,421	0	0	29,394	12,852	64,963
	真壁地区 水路工	34,790	0	0	19,712	8,619	45,883

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括－6

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工程)	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	
県 営 造 成 施 設	鼻毛石地区 水路工	65,313	0	0	34,689	15,167	84,835
	大前田地区 水路工	50,190	0	0	26,657	11,655	65,192
	石井地区 水路工	324,011	0	0	152,970	66,882	410,099
	新井地区 管路工	205,989	0	0	87,517	38,264	255,242
	赤城西部地区 用水路工	227,194	0	0	91,923	40,191	278,926
	新川地区 用水路工	484,516	0	0	158,365	69,241	573,640
	鼻毛石・天神地区 用水管路工	358,778	0	0	105,144	45,971	417,951
	大前田地区 用水管路工	1,003,548	0	0	234,234	110,310	1,127,472
	赤城西部地区 用水管路工	505,600	0	0	103,226	56,207	552,619
	群馬用水地区 ほ場管水路工	11,216,927	0	0	6,354,980	2,778,536	14,793,371
	粕川地区 ほ場管水路工	3,977,339	0	0	1,690,001	738,905	4,928,435
	保渡田生原地区 ほ場管水路工	1,158,338	0	0	468,734	204,941	1,422,131
	柏木沢地区 ほ場管水路工	571,205	0	0	194,150	84,886	680,469
	宮城南地区 ほ場管水路工	1,428,713	0	0	758,831	331,777	1,855,767
	新里地区 ほ場管水路工	1,788,305	0	0	723,638	316,390	2,195,553
	富士見北橋地区 ほ場管水路工	2,690,214	0	0	993,956	434,579	3,249,591
	柏倉地区 ほ場管水路工	1,915,126	0	0	739,772	323,444	2,331,454
	清里地区 ほ場管水路工	325,269	0	0	251,281	109,866	466,684
	計	31,906,580	0	0	18,490,442	8,112,889	42,284,133
そ の 他 造 成 施 設	清祭地区 ほ場管水路工	0	0	0	44,940	19,649	25,291
	下芝地区 ほ場管水路工	29,131	0	0	27,509	12,027	44,613
	後疋間地区 ほ場管水路工	28,212	0	0	13,321	5,824	35,709
	西国分地区 ほ場管水路工	61,249	0	0	23,658	10,344	74,563
	浜川北部地区 ほ場管水路工	45,249	0	0	48,066	21,015	72,300
	浜川南部地区 ほ場管水路工	44,026	0	0	46,767	20,447	70,346
	菊池地区 ほ場管水路工	78,341	0	0	55,480	24,257	109,564
	長野北部地区 ほ場管水路工	116,710	0	0	55,104	24,093	147,721
	津久田地区 ほ場管水路工	0	0	0	375,246	164,066	211,180
	上白井地区 ほ場管水路工	0	0	0	365,356	159,742	205,614
	宮城南地区 ほ場管水路工	0	0	0	253,192	110,701	142,491
	大胡南部地区 ほ場管水路工	0	0	0	217,771	95,214	122,557
	原之郷地区 ほ場管水路工	0	0	0	332,227	145,257	186,970
	八崎地区 ほ場管水路工	0	0	0	405,692	177,377	228,315
	室沢地区 ほ場管水路工	0	0	0	219,215	95,846	123,369
	計	402,918	0	0	2,483,544	1,085,859	1,800,603
合 計		70,508,432	3,291,296	0	38,766,771	11,719,679	100,846,820

群馬用水緊急対策地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						品質向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H26	0.6496	-11	5,174,294	△ 207,613	-	-	5,174,294	7,965,354	793,629	-	-	-	793,629	1,221,720
2	H27	0.6756	-10	5,174,294	△ 207,613	1.3	△ 2,699	5,171,595	7,654,818	793,629	-	-	-	793,629	1,174,702
3	H28	0.7026	-9	5,174,294	△ 207,613	9.2	△ 19,100	5,155,194	7,337,310	793,629	-	-	-	793,629	1,129,560
4	H29	0.7307	-8	5,174,294	△ 207,613	38.8	△ 80,554	5,093,740	6,971,041	793,629	-	-	-	793,629	1,086,122
5	H30	0.7599	-7	5,174,294	△ 207,613	78.7	△ 163,391	5,010,903	6,594,161	793,629	-	-	-	793,629	1,044,386
6	R1	0.7903	-6	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	6,284,551	793,629	-	-	-	793,629	1,004,212
7	R2	0.8219	-5	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	6,042,926	793,629	-	-	-	793,629	965,603
8	R3	0.8548	-4	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	5,810,343	793,629	-	-	-	793,629	928,438
9	R4	0.8890	-3	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	5,586,818	793,629	-	-	-	793,629	892,721
10	R5	0.9246	-2	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	5,371,708	793,629	-	-	-	793,629	858,348
11	R6	0.9615	-1	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	5,165,555	793,629	-	-	-	793,629	825,407
12	R7	1.0000	0	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	4,966,681	793,629	-	-	-	793,629	793,629
13	R8	1.0400	1	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	4,775,655	793,629	-	-	-	793,629	763,105
14	R9	1.0816	2	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	4,591,976	793,629	-	-	-	793,629	733,755
15	R10	1.1249	3	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	4,415,220	793,629	-	-	-	793,629	705,511
16	R11	1.1699	4	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	4,245,389	793,629	-	-	-	793,629	678,373
17	R12	1.2167	5	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	4,082,092	793,629	-	-	-	793,629	652,280
18	R13	1.2653	6	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,925,299	793,629	-	-	-	793,629	627,226
19	R14	1.3159	7	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,774,361	793,629	-	-	-	793,629	603,107
20	R15	1.3686	8	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,629,023	793,629	-	-	-	793,629	579,884
21	R16	1.4233	9	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,489,553	793,629	-	-	-	793,629	557,598
22	R17	1.4802	10	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,355,412	793,629	-	-	-	793,629	536,163
23	R18	1.5395	11	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,226,165	793,629	-	-	-	793,629	515,511
24	R19	1.6010	12	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	3,102,237	793,629	-	-	-	793,629	495,708
25	R20	1.6651	13	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,982,812	793,629	-	-	-	793,629	476,625
26	R21	1.7317	14	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,868,096	793,629	-	-	-	793,629	458,295
27	R22	1.8009	15	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,757,888	793,629	-	-	-	793,629	440,685
28	R23	1.8730	16	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,651,725	793,629	-	-	-	793,629	423,721
29	R24	1.9479	17	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,549,762	793,629	-	-	-	793,629	407,428
30	R25	2.0258	18	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,451,713	793,629	-	-	-	793,629	391,761
31	R26	2.1068	19	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,357,453	793,629	-	-	-	793,629	376,699
32	R27	2.1911	20	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,266,752	793,629	-	-	-	793,629	362,206
33	R28	2.2788	21	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,179,516	793,629	-	-	-	793,629	348,266
34	R29	2.3699	22	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,095,734	793,629	-	-	-	793,629	334,879
35	R30	2.4647	23	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	2,015,126	793,629	-	-	-	793,629	321,998
36	R31	2.5633	24	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,937,612	793,629	-	-	-	793,629	309,612
37	R32	2.6658	25	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,863,111	793,629	-	-	-	793,629	297,708
38	R33	2.7725	26	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,791,409	793,629	-	-	-	793,629	286,250
39	R34	2.8834	27	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,722,508	793,629	-	-	-	793,629	275,241
40	R35	2.9987	28	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,656,278	793,629	-	-	-	793,629	264,658
41	R36	3.1187	29	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,592,548	793,629	-	-	-	793,629	254,474
42	R37	3.2434	30	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,531,319	793,629	-	-	-	793,629	244,690
43	R38	3.3731	31	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,472,438	793,629	-	-	-	793,629	235,282
44	R39	3.5081	32	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,415,775	793,629	-	-	-	793,629	226,228
45	R40	3.6484	33	5,174,294	△ 207,613	100.0	△ 207,613	4,966,681	1,361,331	793,629	-	-	-	793,629	217,528
合計 (総便益額)									165,884,554						26,327,303

※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。

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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					維持管理費節減効果							
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		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
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H26	0.6496	-11	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 325,976	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 974,437	
2	H27	0.6756	-10	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 313,431	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 936,936	
3	H28	0.7026	-9	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 301,386	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 900,931	
4	H29	0.7307	-8	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 289,796	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 866,284	
5	H30	0.7599	-7	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 278,660	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 832,996	
6	R1	0.7903	-6	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 267,941	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 800,954	
7	R2	0.8219	-5	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 257,640	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 770,159	
8	R3	0.8548	-4	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 247,723	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 740,517	
9	R4	0.8890	-3	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 238,193	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 712,029	
10	R5	0.9246	-2	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 229,022	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 684,614	
11	R6	0.9615	-1	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 220,233	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 658,340	
12	R7	1.0000	0	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 211,754	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 632,994	
13	R8	1.0400	1	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 203,610	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 608,648	
14	R9	1.0816	2	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 195,778	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 585,239	
15	R10	1.1249	3	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 188,243	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 562,711	
16	R11	1.1699	4	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 181,002	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 541,067	
17	R12	1.2167	5	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 174,040	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 520,255	
18	R13	1.2653	6	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 167,355	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 500,272	
19	R14	1.3159	7	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 160,920	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 481,035	
20	R15	1.3686	8	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 154,723	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 462,512	
21	R16	1.4233	9	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 148,777	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 444,737	
22	R17	1.4802	10	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 143,058	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 427,641	
23	R18	1.5395	11	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 137,547	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 411,169	
24	R19	1.6010	12	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 132,264	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 395,374	
25	R20	1.6651	13	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 127,172	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 380,154	
26	R21	1.7317	14	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 122,281	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 365,533	
27	R22	1.8009	15	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 117,582	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 351,488	
28	R23	1.8730	16	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 113,056	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 337,957	
29	R24	1.9479	17	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 108,709	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 324,962	
30	R25	2.0258	18	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 104,529	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 312,466	
31	R26	2.1068	19	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 100,510	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 300,453	
32	R27	2.1911	20	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 96,643	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 288,893	
33	R28	2.2788	21	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 92,923	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 277,775	
34	R29	2.3699	22	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 89,351	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 267,097	
35	R30	2.4647	23	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 85,915	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 256,824	
36	R31	2.5633	24	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 82,610	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 246,945	
37	R32	2.6658	25	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 79,434	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 237,450	
38	R33	2.7725	26	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 76,377	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 228,312	
39	R34	2.8834	27	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 73,439	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 219,530	
40	R35	2.9987	28	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 70,615	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 211,089	
41	R36	3.1187	29	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 67,898	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 202,967	
42	R37	3.2434	30	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 65,288	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 195,164	
43	R38	3.3731	31	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 62,777	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 187,659	
44	R39	3.5081	32	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 60,361	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 180,438	
45	R40	3.6484	33	△ 211,754	-	-	-	△ 211,754	△ 58,040	△ 632,994	-	-	-	△ 632,994	△ 173,499	
合計（総便益額）								△ 7,024,582						△ 20,998,506		

※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。

群馬水緊急対策地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	地域用水効果						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	新設及び機能向上分 に係る効果			計		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	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①			
1	H26	0.6496	-11	2,740	-	-	-	2,740	4,218	562,161	△ 215,698	-	-	562,161	865,396	8,756,275	事業着工年度	
2	H27	0.6756	-10	2,740	-	-	-	2,740	4,056	562,161	△ 215,698	1.3	△ 2,804	559,357	827,941	8,411,150		
3	H28	0.7026	-9	2,740	-	-	-	2,740	3,900	562,161	△ 215,698	9.2	△ 19,844	542,317	771,872	8,040,325		
4	H29	0.7307	-8	2,740	-	-	-	2,740	3,750	562,161	△ 215,698	38.8	△ 83,691	478,470	654,810	7,559,643		
5	H30	0.7599	-7	2,740	-	-	-	2,740	3,606	562,161	△ 215,698	78.7	△ 169,754	392,407	516,393	7,046,890	事業完了年度	
6	R1	0.7903	-6	2,740	-	-	-	2,740	3,467	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	438,394	6,661,729		
7	R2	0.8219	-5	2,740	-	-	-	2,740	3,334	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	421,539	6,405,603		
8	R3	0.8548	-4	2,740	-	-	-	2,740	3,205	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	405,315	6,159,061		
9	R4	0.8890	-3	2,740	-	-	-	2,740	3,082	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	389,722	5,922,121		
10	R5	0.9246	-2	2,740	-	-	-	2,740	2,963	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	374,717	5,694,100		
11	R6	0.9615	-1	2,740	-	-	-	2,740	2,850	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	360,336	5,475,575		
12	R7	1.0000	0	2,740	-	-	-	2,740	2,740	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	346,463	5,264,765	評価年	
13	R8	1.0400	1	2,740	-	-	-	2,740	2,635	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	333,138	5,062,275		
14	R9	1.0816	2	2,740	-	-	-	2,740	2,533	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	320,325	4,867,572		
15	R10	1.1249	3	2,740	-	-	-	2,740	2,436	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	307,994	4,680,207		
16	R11	1.1699	4	2,740	-	-	-	2,740	2,342	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	296,148	4,500,183		
17	R12	1.2167	5	2,740	-	-	-	2,740	2,252	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	284,756	4,327,085		
18	R13	1.2653	6	2,740	-	-	-	2,740	2,165	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	273,819	4,160,882		
19	R14	1.3159	7	2,740	-	-	-	2,740	2,082	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	263,290	4,000,885		
20	R15	1.3686	8	2,740	-	-	-	2,740	2,002	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	253,151	3,846,825		
21	R16	1.4233	9	2,740	-	-	-	2,740	1,925	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	243,422	3,698,984		
22	R17	1.4802	10	2,740	-	-	-	2,740	1,851	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	234,065	3,556,792		
23	R18	1.5395	11	2,740	-	-	-	2,740	1,780	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	225,049	3,419,789		
24	R19	1.6010	12	2,740	-	-	-	2,740	1,711	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	216,404	3,288,422		
25	R20	1.6651	13	2,740	-	-	-	2,740	1,646	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	208,073	3,161,830		
26	R21	1.7317	14	2,740	-	-	-	2,740	1,582	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	200,071	3,040,230		
27	R22	1.8009	15	2,740	-	-	-	2,740	1,521	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	192,383	2,923,407		
28	R23	1.8730	16	2,740	-	-	-	2,740	1,463	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	184,978	2,810,874		
29	R24	1.9479	17	2,740	-	-	-	2,740	1,407	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	177,865	2,702,791		
30	R25	2.0258	18	2,740	-	-	-	2,740	1,353	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	171,025	2,598,857		
31	R26	2.1068	19	2,740	-	-	-	2,740	1,301	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	164,450	2,498,940		
32	R27	2.1911	20	2,740	-	-	-	2,740	1,251	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	158,123	2,402,796		
33	R28	2.2788	21	2,740	-	-	-	2,740	1,202	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	152,037	2,310,323		
34	R29	2.3699	22	2,740	-	-	-	2,740	1,156	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	146,193	2,221,514		
35	R30	2.4647	23	2,740	-	-	-	2,740	1,112	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	140,570	2,136,067		
36	R31	2.5633	24	2,740	-	-	-	2,740	1,069	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	135,163	2,053,901		
37	R32	2.6658	25	2,740	-	-	-	2,740	1,028	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	129,966	1,974,929		
38	R33	2.7725	26	2,740	-	-	-	2,740	988	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	124,964	1,898,922		
39	R34	2.8834	27	2,740	-	-	-	2,740	950	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	120,158	1,825,888		
40	R35	2.9987	28	2,740	-	-	-	2,740	914	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	115,538	1,755,684		
41	R36	3.1187	29	2,740	-	-	-	2,740	879	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	111,092	1,688,128		
42	R37	3.2434	30	2,740	-	-	-	2,740	845	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	106,821	1,623,223		
43	R38	3.3731	31	2,740	-	-	-	2,740	812	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	102,714	1,560,810		
44	R39	3.5081	32	2,740	-	-	-	2,740	781	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	98,761	1,500,746		
45	R40	3.6484	33	2,740	-	-	-	2,740	751	562,161	△ 215,698	100.0	△ 215,698	346,463	94,963	1,443,034		
合計 (総便益額)									90,896						12,660,367	176,940,032		

※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。

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－1

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			効果算定対象単収 ②	生産増減量 ③＝ ①×② ÷100 t	生産物単価 ④ 千円/ t	増加粗収益 ⑤＝ ③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		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	増収率						
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%						
水稻	新設	1,886.0	1,830.0	△ 56.0	作付減	－	－	－	460	△ 258	205	△ 52,890	0	0
	更新	1,914.0	1,914.0	1,914.0	水管理改良	147	460	－	313	5,991	205	1,228,155	89	1,093,058
					水稻計							1,175,265		1,093,058
小麦（表）	新設	－	69.0	69.0	作付増	－	－	－	416	287	35	10,045	0	0
大麦（表）	新設	－	23.0	23.0	作付増	－	－	－	366	84	30	2,520	9	227
大豆	新設	51.0	46.0	△ 5.0	作付減	－	－	－	176	△ 9	91	△ 819	0	0
	更新	52.0	52.0	52.0	田畑輪換	153	176	15	23	12	91	1,092	88	961
	更新	52.0	52.0	52.0	湿潤かんがい	163	176	8	13	7	91	637	88	561
					大豆計							910		1,522
きゅうり	新設	70.0	46.0	△ 24.0	作付減	－	－	－	4,722	△ 1,133	299	△ 338,767	17	△ 57,590
	更新	71.0	71.0	71.0	田畑輪換	4,106	4,722	15	616	437	299	130,663	91	118,903
	更新	71.0	71.0	71.0	湿潤かんがい	4,106	4,722	15	616	437	299	130,663	91	118,903
					きゅうり計							△ 77,441		180,216
なす	新設	39.0	46.0	7.0	作付増	－	－	－	5,407	378	379	143,262	17	24,355
	更新	40.0	40.0	40.0	田畑輪換	2,580	2,967	15	387	155	379	58,745	91	53,458
	更新	40.0	40.0	40.0	湿潤かんがい	2,580	2,967	15	387	155	379	58,745	91	53,458
					なす計							260,752		131,271
ねぎ	新設	75.0	117.0	42.0	作付増	－	－	－	1,929	810	270	218,700	16	34,992
	更新	76.0	76.0	76.0	田畑輪換	1,777	2,043	15	266	202	270	54,540	91	49,631
	更新	76.0	76.0	76.0	湿潤かんがい	1,808	2,043	13	235	179	270	48,330	91	43,980
					ねぎ計							321,570		128,603
こんにゃく	新設	47.0	93.0	46.0	作付増	－	－	－	2,730	1,256	149	187,144	12	22,457
	更新	48.0	48.0	48.0	田畑輪換	2,332	2,682	15	350	168	149	25,032	90	22,529
	更新	48.0	48.0	48.0	湿潤かんがい	2,063	2,682	30	619	297	149	44,253	90	39,828
					こんにゃく計							256,429		84,814
飼料作物	新設	322.0	46.0	△ 276.0	作付減	－	－	－	6,488	△ 17,907	30	△ 537,210	10	△ 53,721
	更新	326.0	326.0	326.0	田畑輪換	5,642	6,488	15	846	2,758	30	82,740	17	14,066
	更新	326.0	326.0	326.0	湿潤かんがい	5,407	6,488	20	1,081	3,524	30	105,720	17	17,972
					飼料作物計							△ 348,750		△ 21,683
小麦（裏）	新設	438.0	486.0	48.0	作付増	－	－	－	416	200	35	7,000	0	0
	更新	445.0	445.0	445.0	田畑輪換	356	409	15	53	236	35	8,260	84	6,938
					小麦（裏）計							15,260		6,938
大麦（裏）	新設	144.0	139.0	△ 5.0	作付減	－	－	－	406	△ 20	30	△ 600	9	△ 54
	更新	146.0	146.0	146.0	田畑輪換	353	406	15	53	77	30	2,310	90	2,079
					大麦（裏）計							1,710		2,025

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
 2 (1) 作物生産効果－2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			効果算定対象単収 ②	生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	増収率						
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
飼料作物（裏）	新設	77.0	46.0	△ 31.0	作付減	－	－	－	6,488	△ 2,011	30	△ 60,330	10	△ 6,033
	更新	78.0	78.0	78.0	田畑輪換	5,642	6,488	15	846	660.0	30	19,800	17	3,366
	更新	78.0	78.0	78.0	湿潤かんがい	5,407	6,488	20	1,081	843.0	30	25,290	17	4,299
					飼料作物(裏)計							△ 15,240		1,632
田計	新設	3,149.00	2,987.00									△ 421,945		△ 35,367
	更新	3,196.00	3,196.00									2,024,975		1,643,990
きゅうり	新設	288.0	252.0	△ 36.0	作付減	－	－	－	4,722	△ 1,700.0	299	△ 508,300	17	△ 86,411
	更新	293.0	293.0	293.0	湿潤かんがい	4,106	4,722	15	616	1,805.0	299	539,695	91	491,122
					きゅうり計							31,395		404,711
なす	新設	194.0	191.0	△ 3.0	作付減	－	－	－	2,967	△ 89.0	379	△ 33,731	17	△ 5,734
	更新	197.0	197.0	197.0	湿潤かんがい	2,580	2,967	15	387	762.0	379	288,798	91	262,806
					なす計							255,067		257,072
トマト	新設	254.0	250.0	△ 4.0	作付減	－	－	－	10,009	△ 400.0	317	△ 126,800	17	△ 21,556
	更新	258.0	258.0	258.0	湿潤かんがい	8,703	10,009	15	1,306	3,369.0	317	1,067,973	91	971,855
					トマト計							941,173		950,299
ねぎ	新設	352.0	327.0	△ 25.0	作付減	－	－	－	2,043	△ 511.0	270	△ 137,970	16	△ 22,075
	更新	358.0	358.0	358.0	湿潤かんがい	1,808	2,043	13	235	841.0	270	227,070	91	206,634
					ねぎ計							89,100		184,559
ほうれんそう（春夏）	新設	36.0	41.0	5.0	作付増	－	－	－	961	48.0	491	23,568	16	3,771
	更新	37.0	37.0	37.0	湿潤かんがい	981	1,108	13	127	47.0	491	23,077	91	21,000
					ほうれんそう(表)計							46,645		24,771
キャベツ（春夏）	新設	146.0	187.0	41.0	作付増	－	－	－	3,274	1,342.0	62	83,204	16	13,313
	更新	148.0	148.0	148.0	湿潤かんがい	2,664	3,010	13	346	512.0	62	31,744	91	28,887
					キャベツ計							114,948		42,200
こんにゃく	新設	742.0	736.0	△ 6.0	作付減	－	－	－	2,682	△ 161.0	149	△ 23,989	12	△ 2,879
	更新	753.0	753.0	753.0	湿潤かんがい	2,063	2,682	30	619	4,661.0	149	694,489	90	625,040
					こんにゃく計							670,500		622,161
飼料作物（春夏）	新設	320.0	283.0	△ 37.0	作付減	－	－	－	6,488	△ 2,401.0	30	△ 72,030	10	△ 7,203
	更新	325.0	325.0	325.0	湿潤かんがい	5,407	6,488	20	1,081	3,513.0	30	105,390	17	17,916
					飼料作物(表)計							33,360		10,713
ばれいしょ（春夏）	新設	167.0	117.0	△ 50.0	作付減	－	－	－	2,020	△ 1,010.0	89	△ 89,890	12	△ 10,787
	更新	170.0	170.0	170.0	湿潤かんがい	1,757	2,020	15	263	447.0	89	39,783	90	35,805
					ばれいしょ計							△ 50,107		25,018

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
 2 (1) 作物生産効果－3

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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a		t 千円 / t	千円	%	千円
陸稲	新設	66.0	4.0	△ 62.0	作付減	－	－	－	165	△ 102.0	205	△ 20,910	0	0
	更新	67.0	67.0	67.0	湿潤かんがい	165	165	0	0	0.0	205	0	89	0
					陸稲計							△ 20,910		0
きく	新設	319.0	241.0	△ 78.0	作付減	－	－	－	25,702	△ 20,048.0	54	△ 1,082,592	0	0
	更新	324.0	324.0	324.0	湿潤かんがい	22,745	25,702	13	2,957	9,581.0	54	517,374	61	315,598
					きく計							△ 565,218		315,598
小麦（秋冬）	新設	102.0	82.0	△ 20.0	作付減	－	－	－	409	△ 82.0	35	△ 2,870	0	0
	更新	104.0	104.0	104.0	湿潤かんがい	409	409	0	0	0.0	35	0	87	0
					小麦（裏）計							△ 2,870		0
ほうれんそう（秋冬）	新設	372.0	350.0	△ 22.0	作付減	－	－	－	1,108	△ 244.0	491	△ 119,804	16	△ 19,169
	更新	378.0	378.0	378.0	湿潤かんがい	981	1,108	13	127	480.0	491	235,680	91	214,469
					ほうれんそう（裏）計							115,876		195,300
レタス（秋冬）	新設	383.0	412.0	29.0	作付増	－	－	－	2,817	817.0	87	71,079	16	11,373
	更新	389.0	389.0	389.0	湿潤かんがい	1,949	2,202	13	253	984.0	87	85,608	91	77,903
					レタス（裏）計							156,687		89,276
キャベツ（秋冬）	新設	208.0	222.0	14.0	作付増	－	－	－	3,274	458.0	62	28,396	16	4,543
	更新	211.0	211.0	211.0	湿潤かんがい	2,664	3,010	13	346	730.0	62	45,260	91	41,187
					キャベツ（裏）計							73,656		45,730
飼料作物（秋冬）	新設	235.0	173.0	△ 62.0	作付減	－	－	－	6,488	△ 4,023.0	30	△ 120,690	10	△ 12,069
	更新	239.0	239.0	239.0	湿潤かんがい	5,407	6,488	20	1,081	2,584.0	30	77,520	17	13,178
					飼料作物（裏）計							△ 43,170		1,109
ばれいしょ（秋冬）	新設	196.0	114.0	△ 82.0	作付減	－	－	－	2,020	△ 1,656.0	89	△ 147,384	12	△ 17,686
	更新	199.0	199.0	199.0	湿潤かんがい	1,757	2,020	15	263	523.0	89	46,547	90	41,892
					ばれいしょ（裏）計							△ 100,837		24,206
なし	新設	110.0	115.0	5.0	作付増	－	－	－	1,957	98.0	307	30,086	22	6,619
	更新	112.0	112.0	112.0	湿潤かんがい	2,081	2,393	15	312	349.0	307	107,143	91	97,500
					なし計							137,229		104,119
うめ	新設	201.0	190.0	△ 11.0	作付減	－	－	－	668	△ 73.0	392	△ 28,616	22	△ 6,296
	更新	204.0	204.0	204.0	湿潤かんがい	581	668	15	87	177.0	392	69,384	91	63,139
					うめ計							40,768		56,843
養蚕	新設	40.0	13.0	△ 27.0	作付減	－	－	－	97	△ 26.0	2,513	△ 65,338	0	0
	更新	41.0	41.0	41.0	湿潤かんがい	92	97	5	5	2.0	2,513	5,026	87	4,373
					養蚕計							△ 60,312		4,373
畑計	新設	4,731	4,300									△ 2,344,581		△ 172,246
	更新	4,807	4,807									4,207,561		3,530,304

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果－ 4

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 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a		t 千円/t	千円	%	千円
新設		7,880	7,287									△ 2,766,526		△ 207,613
更新		8,003	8,003									6,232,536		5,174,294
合計												3,466,010		4,966,681

※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。
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。

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 品質向上効果

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①× ⑥	⑨=②× ⑦	⑩=⑧+⑨
きゅうり	湿潤かんがい	t 2,915	t -	千円/t 297	千円/t 299	千円/t 299	千円/t 2	千円/t -	千円 5,830	千円 -	千円 5,830
なす	湿潤かんがい	1,032	-	312	379	379	67	-	69,144	-	69,144
ねぎ	湿潤かんがい	1,374	-	245	270	270	25	-	34,350	-	34,350
田計									109,324	-	109,324
きゅうり	湿潤かんがい	12,031	-	297	299	299	2	-	24,062	-	24,062
なす	湿潤かんがい	5,083	-	312	379	379	67	-	340,561	-	340,561
ねぎ	湿潤かんがい	6,473	-	245	270	270	25	-	161,825	-	161,825
キャベツ	湿潤かんがい	9,564	-	55	62	62	7	-	66,948	-	66,948
普通畑計									593,396	-	593,396
なし	湿潤かんがい	2,331	-	268	307	307	39	-	90,909	-	90,909
樹園地計									90,909	-	90,909
新設										-	-
更新									793,629		793,629
合計											793,629

※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。

群馬用水緊急改築地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 （用水改良）	－	－	410,969	502,664	△ 91,695	1,914	△ 175,504
大 豆 （用水改良）	－	－	272,172	335,910	△ 63,738	52	△ 3,314
きゅうり （用水改良）	－	－	662,627	695,375	△ 32,748	364	△ 11,920
な す （用水改良）	－	－	662,627	695,375	△ 32,748	237	△ 7,761
ね ぎ （用水改良）	－	－	1,271,331	1,241,153	30,178	434	13,097
こんにゃく （用水改良）	－	－	751,938	802,634	△ 50,696	801	△ 40,607
飼料作物 （用水改良）	－	－	439,681	503,633	△ 63,952	968	△ 61,906
トマト （用水改良）	－	－	662,627	793,228	△ 130,601	258	△ 33,695
ほうれんそう （用水改良）	－	－	740,278	747,179	△ 6,901	415	△ 2,864
キャベツ （用水改良）	－	－	1,271,331	1,202,782	68,549	359	24,609
レタス （用水改良）	－	－	1,238,807	1,196,758	42,049	389	16,357
ばれいしょ （用水改良）	－	－	515,461	527,786	△ 12,325	369	△ 4,548
き く （用水改良）	－	－	1,159,061	1,223,013	△ 63,952	324	△ 20,720
な し （用水改良）	－	－	378,647	76,075	302,572	112	33,888
う め （用水改良）	－	－	378,647	76,075	302,572	204	61,725
養 蚕 （用水改良）	－	－	110,550	76,175	34,375	41	1,409
新設							－
更新							△ 211,754
合計							△ 211,754

※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。