

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	嘉瀬川上流	都道府県名	佐賀県																
関係市町村名	佐賀市、小城市																				
【事業概要】																					
本地区は、佐賀平野のほぼ中央に位置し、佐賀市及び小城市に広がる約 10,000ha の農地で、稲作を中心に水田の畑利用による野菜等を組合せた複合経営が展開されている。																					
本地区の水源である北山ダムは、国営嘉瀬川農業水利事業（昭和 24 年～昭和 48 年）により造成され、農業用水の安定的な補給を果たしてきた。																					
しかし、北山ダムでは、降雨形態の変化や集水域の林相の変化等の他動的要因により、貯水池内の堆砂や貯水池法面の崩壊が進行するとともに、地震に起因し洪水吐きゲートに一部変状が生じていたことから、さらにダムの機能低下が進行すれば、本地区の農業生産に多大な被害が発生するのみならず、広域的な災害が発生するおそれがあった。																					
このため、本事業は貯水池内の排砂、法面保護等を行うことにより、ダム及び貯水池の機能を回復させ、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：9,431ha（田：9,431ha）（平成22年現在）																					
受益者数：8,143人（平成22年現在）																					
主要工事：貯水池 1 か所																					
事業費：5,482百万円（決算額）																					
事業期間：平成23年度～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																					
本地域の総人口は、平成 22 年の 282,639 人から令和 2 年の 277,253 人へと 2 %減少している。65 歳以上の人口割合は 64,717 人から 77,401 人へと 20%増加している。																					
総世帯数は、平成 22 年の 104,740 世帯から令和 2 年の 112,781 世帯へと 8 %増加している。																					
【人口、世帯数】																					
<table><tr><td>区分</td><td>平成 22 年</td><td>令和 2 年</td><td>増減率</td></tr><tr><td>総人口</td><td>282,639 人</td><td>277,253 人</td><td>△2%</td></tr><tr><td>うち 65 歳以上(同割合)</td><td>64,717 人 (23%)</td><td>77,401 人 (28%)</td><td>20%</td></tr><tr><td>世帯数</td><td>104,740 世帯</td><td>112,781 世帯</td><td>8%</td></tr></table>						区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率	総人口	282,639 人	277,253 人	△2%	うち 65 歳以上(同割合)	64,717 人 (23%)	77,401 人 (28%)	20%	世帯数	104,740 世帯	112,781 世帯	8%
区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率																		
総人口	282,639 人	277,253 人	△2%																		
うち 65 歳以上(同割合)	64,717 人 (23%)	77,401 人 (28%)	20%																		
世帯数	104,740 世帯	112,781 世帯	8%																		
(出典：国勢調査)																					
本地域の産業別就業人口は、平成 22 年の 134,654 人から令和 2 年の 135,576 人へと 1 %増加している。また、本地域の第 1 次産業は 9,614 人から 7,363 人へと 23%減少しており、第 1 次産業の割合では 7 %から 5 %へと 2 ポイント低下している。																					

【産業別就業人口】

区分	平成 22 年		令和 2 年	
		割合		割合
第 1 次産業	9,614 人	7%	7,363 人	5%
第 2 次産業	25,837 人	19%	26,050 人	19%
第 3 次産業	99,203 人	74%	102,163 人	76%
合 計	134,654 人	100%	135,576 人	100%

(出典：国勢調査。「分類不能」は第 3 次産業に含めている。)

(2) 地域農業の動向

本地域の耕地面積は、平成 22 年の 14,720ha から令和 2 年の 14,070ha へと 4 %減少しており、佐賀県 (△7 %) と比べて 3 ポイント減少率が低くなっている。

農業経営体数は、平成 22 年の 3,708 経営体から令和 2 年の 2,919 経営体へと 21%減少しており、佐賀県 (△28%) と比べて 7 ポイント減少率が低くなっている。

基幹的農業従事者数は、平成 22 年の 5,027 人から令和 2 年の 3,810 人へと 24%減少しており、佐賀県 (△31%) と比べて 7 ポイント減少率が低くなっている。また、65 歳以上が占める割合は同期間に 52% (2,615 人) から 61% (2,306 人) へと 9 ポイント増加しており、高齢化が進展している (佐賀県：11 ポイント増加)。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 22 年の 4.0ha/経営体から令和 2 年の 4.8ha/経営体へと 20%増加しており、佐賀県 (20%) と同様となっている。

認定農業者数は、平成 22 年の 1,208 経営体から令和 2 年の 1,171 経営体へと 3 %減少しており、佐賀県 (△25%) と比べて 22 ポイント減少率が低くなっている。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	14,720 ha	14,070 ha	△4%
農業経営体数	3,708 経営体	2,919 経営体	△21%
基幹的農業従事者数	5,027 人	3,810 人	△24%
うち 65 歳以上	2,615 人	2,306 人	△12%
経営体当たり経営耕地面積	4.0ha/経営体	4.8ha/経営体	20%
認定農業者数	1,208 経営体	1,171 経営体	△3%

(出典：耕地面積は作物生産統計調査、農林業センサス、認定農業者数は九州農政局調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

前歴事業の国営嘉瀬川農業水利事業で造成された北山ダムは、国から佐賀土地改良区に管理委託され、既設利用されている頭首工及び用水路とともに適切な維持管理が行われている。

本地区の農業用水は北山ダムを水源とし、一級河川嘉瀬川自流水とともに、川上頭首工で取水し、用水路により配水されている。併せて、国営筑後川下流農業水利事業等により造成された用水施設から用水の補給を受けている。ダム管理所には、佐賀土地改良区職員が常駐し、貯水、取水、放流の操作管理、財産管理、北山ダムの点検・整備が行われており、周辺の降雨状況やダムの水位を基に放流を行っている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 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 22 年）の 9,431ha に対して、評価時点（令和 7 年）には 9,101ha と 330ha 減少している。

②作付面積

事業計画時点の現況（平成 22 年）と評価時点（令和 7 年）を比較すると、水稻は 6,155ha から 5,689ha と 466ha（8％）減少し、大豆、小麦、れんこんの面積が増加している。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 22 年）	計画	
水稻	6,155	6,155	5,689
大豆	2,574	2,574	2,673
れんこん	—	—	50
アスパラガス	44	44	37
こねぎ	35	35	5
トマト	25	25	12
きゅうり	15	15	12
なす	31	31	12
いちご	66	66	36
きく	11	11	11
スーダングラス	102	102	8
小麦	2,140	2,140	3,903
二条大麦	4,791	4,791	3,578
たまねぎ	214	214	132
イタリアンライグラス	96	96	39

※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

事業計画時点の現況（平成22年）と評価時点（令和 7 年）を比較すると、水稻は31,883 t から28,616 t と3,267 t（10％）減少し、大豆は2,101 t 減少している。その他、アスパラガスやこねぎ等の高収益作物の生産量も減少している。一方、小麦は9,587 t から17,681 t に増加している。

水稻は面積が約 8％、単収が約 3％減少した影響により生産量が減少している。大豆は単収が約38％減少した影響で生産量が減少している。九州産大豆の生産量は減少傾向にあり、特に、近年の気象変動に伴う降雨による播種期や収穫期の適期作業の逸失、台風による冠水・倒伏等による生育不良、開花期以降の乾燥害が主な要因となっている。小麦は面積の増加によって、生産量が増加している。

【生産量】

(単位：t、kg/10a)

区分	事業計画（平成 23 年）				評価時点 （令和 7 年）	
	現況（平成 22 年）		計画			
	生産量	単収	生産量	単収	生産量	単収
水稻	31,883	518	31,883	518	28,616	503
大豆	5,843	227	5,843	227	3,742	140
れんこん	—	—	—	—	693	1,386
アスパラガス	1,133	2,575	1,133	2,575	736	1,990
こねぎ	1,029	2,940	1,029	2,940	139	2,787
トマト	2,737	10,946	2,737	10,946	1,045	8,710
きゅうり	2,432	16,212	2,432	16,212	1,821	15,171
なす	4,313	13,912	4,313	13,912	1,793	14,944
いちご	2,385	3,614	2,385	3,614	1,581	4,391
きく※	12,811	116,463	12,811	116,463	6,986	63,510
スーダングラス	5,678	5,567	5,678	5,567	254	3,173
小麦	9,587	448	9,587	448	17,681	453
二条大麦	19,451	406	19,451	406	16,351	457
たまねぎ	11,965	5,591	11,965	5,591	4,756	3,603
イタリアンライグラス	5,344	5,567	5,344	5,567	1,379	3,536

※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

事業計画時点の現況（平成 22 年）と評価時点（令和 7 年）を比較すると、水稻は 7,524 百万円から 6,582 百万円と 942 百万円減少している。

【生産額】

(単位：千円/t、百万円)

区分	事業計画（平成 23 年）				評価時点 （令和 7 年）	
	現況（平成 22 年）		計画			
	生産額	単価	生産額	単価	生産額	単価
水稲	7,524	236	7,524	236	6,582	230
大豆	1,338	229	1,338	229	621	166
れんこん	—	—	—	—	297	428
アスパラガス	1,094	966	1,094	966	804	1,092
こねぎ	678	659	678	659	74	531
トマト	558	204	558	204	403	386
きゅうり	520	214	520	214	508	279
なす	1,035	240	1,035	240	545	304
いちご	2,020	847	2,020	847	2,145	1,357
きく※	602	47	602	47	461	66
スーダングラス	57	10	57	10	4	16
小麦	1,438	150	1,438	150	813	46
二条大麦	2,898	149	2,898	149	736	45

たまねぎ	814	68	814	68	509	107
イタリアンライグラス	48	9	48	9	21	15

※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：小麦、二条大麦及び大豆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

北山ダムの事業計画時点の現況（平成 22 年）と評価時点（令和 7 年）を比較すると、現況の 134,544 千円に対して、評価時点では 139,171 千円と人件費、修繕費等の維持管理費が微増している。

【維持管理費】

（単位：千円）

区分	事業計画（平成 23 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況（平成 22 年）	計画	
維持管理費	134,544	145,429	139,171

※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）

4 事業効果の発現状況

（１）事業目的に関連する効果

①農業生産の維持

本事業では、北山ダムの堆砂除去、貯水池上流の嘉瀬川及び初瀬川の各一箇所における貯砂施設の設置、法面保護工、洪水吐きゲート、取水ゲート、水管理施設等の更新を実施し、本地区の水源を維持し、農業用水の安定供給が図られた。このことにより、作付面積が維持され、前歴事業や国営佐賀中部総合農地防災事業で形成された農業地域が維持されている。

水稻の単収は概ね横ばい状態であることから、農業用水が安定的に供給されることで、水稻の生産性が維持されている。また、本地域の経営体への聞き取り調査では、用水が安定して供給されない場合、「営農が困難となる」といった意見が挙げられており、前歴事業で整備された農業用水が維持されていることが重要であることが示唆された。

②農業経営の安定

上記の農業生産の維持によって、農業者が減少する中において、個人経営から法人経営への転換や、農地の利用集積により経営規模が拡大して経営の安定化が図られている。経営耕地面積の拡大は特に水田において見られ、事業実施前（平成 22 年）と比較して約 1.2 倍となっている。

③水管理の労力軽減

本事業により、ゲート操作や河川水位観測等のダム管理に必要な機能が維持され、適切な施設管理が継続されている。また、従前は機側操作のみだったため、年に 6～7 回の頻度で大雨や雷の危険な状況の中でダム堤体まで移動する必要があり、多大な労力がかかっていた。本事業により、ダム管理所からゲートを遠隔操作するシステムを導入したことで、

ダム堤体での機側操作が不要となったため、管理の効率化と安全性の確保が図られている。

④ダム貯水池内への堆積土砂の軽減

貯水池内での土砂の移動は最低水位付近までの水位低下に伴って貯水池上流部の堆砂が流動し、貯水池下流部（嘉瀬川・初瀬川合流点より下流）へと移動することによりダム堤体付近の堆砂面の標高が上昇することがわかっていった。

ダム堤体付近の堆砂面の標高の上昇に伴って取水ゲートが閉塞するおそれがあることから、ダムの耐用年数（令和 18 年度）まで安定的に農業用水を供給できるようにするため、本事業により、堆砂除去と併せて貯水池上流の初瀬川及び嘉瀬川に貯砂施設を各 1 か所設置した。貯砂施設により上流から貯水池に流入する土砂を 50%程度捕捉し、ダム堤体付近に土砂が堆積しないようにしている。

⑤貯水池法面崩壊の防止

近年の集中豪雨の多発等に起因して、ダム湖法面の局所的な浸食・崩壊が生じており、周回道路の通行に支障をきたし、周辺の土地に浸食が及ぶなどダムの安全管理に支障を生じさせるおそれがあった。

また、ダム堤体の下部には監査廊の出入り口があり、堤体の監査に当たり通行利用していたが、左岸側の法面崩壊により左岸側入り口付近には土砂が迫り、落石痕がみられるなど、更なる崩壊や安全性が危惧され、使用を禁止していた。

本事業の法面保護によって、ダム周回道路や監査廊等の適切な利用が可能となった。

（２）事業による波及的効果等

①多面的機能の発揮

北山ダム周辺は、「脊振・北山県立自然公園」に指定され、佐賀県民の環境学習や自然とのふれあいの場として「レイクサイド北山（旧：佐賀県立 21 世紀県民の森）」の施設（キャンプ場や公園、サイクリングロード等）があるほか、飲食店、貸しボート等の施設が分布している。

ダム湖周辺に整備された施設には多くの人々が訪れている。湖畔にあるサイクリングロードには、令和 7 年 4 月～9 月の半年間で約 1 万 1 千人が訪れており、ダム湖により創出された環境が県民の憩いの場となっていることが分かる。このことから、北山ダムがあることは、地域への効果をもたらしていると考えられる。

また、水土里ネットさが土地（佐賀土地改良区）では、夏休みに佐賀平野の水の流れと歴史を知ってもらおうと、小学生を対象に佐賀平野「水と歴史の探検隊」を平成 15 年から開催しており、これまでに 21 回実施されている。このイベントでは、小学校高学年の探検隊が、北山ダムや川上頭首工などの農業水利施設を見て、触れて、施設の構造や農業用水を田んぼまで届ける仕組み、施設を管理する土地改良区の役割などを学ぶことができる。

②広域的な災害の防止

北山ダムは、嘉瀬川水系流域治水プロジェクトに位置づけられ、洪水時には必要に応じて北山ダムで事前放流を行うこととなっている。緊急時に既存ダムの有効利用容量を洪水調節に最大限利用できるよう、事前放流の実施等についてダムの管理者及び関係利水者が令和 2 年 5 月 29 日に治水協定を締結した。事業でダム管理施設を更新し、遠隔操作が可能となったことから、複雑な気象変化に迅速に対応することができるようになっている。

③災害の未然防止

当該事業受益地区が位置する佐賀平野は、河川による土砂の搬入、有明海の海退等により形成されており、表層部には有明粘土層と呼ばれる有機質が多く含水率の高い極めて軟弱な層が10～30mの厚さで堆積しているため、地下水位が低下すると地盤沈下が生じ易い地域である。

本地区では、前歴事業前は地下水が主水源であり、基礎地盤が低下していた。国営嘉瀬川農業水利事業や北山ダムと一体となって用水供給する国営筑後川下流農業水利事業等により水源転換を図るとともに、安定した用水供給により地下水のかん養を図った。

本事業の実施により、北山ダムを水源とした嘉瀬川からの取水が維持され、年平均地盤沈下量が0.26cm(事業なかりせば年平均地盤沈下量0.41cm)で推移している。地盤沈下が抑制されることで、国土の保全が図られている。また、地下水利用による地盤沈下の進行に伴う水路からの越流被害が防止され、越流被害が発生した場合の農地、道路、水路の復旧に係る経費の節減に寄与している。

(3) 生産基盤を基にした地区内の取組

①国内の需要等を踏まえた生産の拡大

現在、食料安全保障の確保の観点から、海外依存度が高い麦・大豆等の国内生産の増大が求められている。本地区では、水稻+麦+大豆のブロックローテーションや水稻+麦の二毛作が行われている。

事業実施前後の作付率を比較すると、水稻+麦+大豆の作付率は170%から179%に増加しており、ブロックローテーションや二毛作がさらに振興していると考えられる。

②担い手の育成・確保

佐賀県では農業の持続的な発展を図るため、令和10年の園芸農業産出額を888億円に伸ばすことを目標とした「さが園芸888運動」を展開している。園芸作物を生産・販売し、稼ぐ農業を実践している農業者(経営体)を目指し、そうした姿を見て新たな担い手が就農し、さらに稼ぐ農業の実践につなげていくという「好循環」を生み出すことを目指している。

また、全国農業協同組合連合会(JA全農)は、佐賀市高木瀬町で高機能なハウスを用いたきゅうりの大規模多収技術の確立・普及と人材育成を目的として、実証施設「ゆめファーム全農SAGA」を設置した。ハウスでは、土耕の慣行栽培と養液培地のハイワイヤー栽培の比較実証試験を行い、データ・技術を蓄積し、技術確立・人材育成に繋げている。また、佐賀市清掃工場で発生する排熱蒸気と二酸化炭素(CO₂)をハウスにパイプで引き込み、排熱蒸気は暖房、二酸化炭素は植物の光合成促進に利用する環境保全型農業を実践している。

③6次産業化への展開

佐賀平野の最南端の佐賀市川副町では、JAさかの光樹トマト部会が、肥沃な農地で佐賀県特別栽培(減化学肥料・減農薬)の認証を受けた「大玉トマト：光樹」を栽培し販売している。

収穫したトマトは加工し、「光樹とまとジュース：しずくシリーズ」、「サルサ・ディ・ポモドーロ(光樹とまとソース)」として販売している。

④地産地消に向けた取組

佐賀市では地元で採れた野菜を積極的に食べることで農地を守る運動として「ファーム・マイレージ運動」に取り組み、協力店では、地元で採れた野菜に「ファーム・マイレー

ジ運動」のシールを貼った農作物を販売している。地場農産物の販売・消費を促進し、このシールの貼ってある農産物を購入することで、『農地を守り、地域産業を支える』意識を消費者に持ってもらうという取組である。

ＪＡさが「土の香 なべしま」や「道の駅 大和」等では、本受益で生産された園芸作物などが販売されている。

⑤食育の取組

佐賀市では「えがおで おいしく かしく さがの食」をキャッチフレーズに、地域が一体となって佐賀市の食育を推進している。小城市では、ＡＵＭＯ（あーも！）計画や食育キャラクターを作成し食育を推進している。

⑥農産物の輸出の取組

佐賀県では『「食」と「農」の振興計画 2023』において、国内の大都市圏を中心とした販路の拡大だけでなく、生産者の輸出への取組意欲の向上と専門機関による輸出支援の強化、輸出先国の拡大に取り組んでいる。佐賀牛は、66 t（2019～2022 年度平均値：佐賀県全体）輸出している。本地区では粗飼料としてスーダングラスやイタリアンライグラスを生産している。

⑦スマート農業の取組

佐賀県では『「食」と「農」の振興計画 2023』において、生産現場が直面する担い手・労働力不足や、生産資材価格の高騰下にあっても「稼ぐ」農業を推進するために、省力化や低コスト化、収量・品質の向上のために、スマート農業の促進に取り組んでいる。

本地区でも、ドローンを導入した防除・除草散布の労力削減や自動操舵システムを導入した誰でも操作可能な体制作り、GPS 搭載レベラーを導入したほ場の均平作業の効率化が図られている。

⑧環境保全の取組

平成 27 年 5 月、ラムサール条約湿地登録された東よか干潟付近の地区内農地では、米のブランド化を目標に、地域とＪＡさが、佐賀県、佐賀市、佐賀大学、ＩＴ企業等が協力・連携して平成 29 年 7 月に「シギの恩返し米」プロジェクト推進協議会を立ち上げた。令和 3 年にプロジェクトが完了し、その後は生産部会として農家を中心となり活動を継続している。（令和 7 年度栽培実績：夢しずく 6.1ha）

「シギの恩返し米」は佐賀県特別栽培米（化学合成肥料を使用せず、化学合成農薬は当地比で平均 80%削減）に登録し、環境保全型農業・環境循環型農業による栽培を行っている。

⑨女性の活躍

本地区内では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 236,082 百万円

総費用 191,285 百万円

総費用総便益比 1.23

5 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境の変化

北山ダム及びその周辺には、魚類や鳥類の他、様々な動物や植物が生息・生育し、県民が自然と触れ合える場所で豊かなみどりを映し出す湖水景観が保全されている。

脊振・北山県立公園に指定された北山ダム周辺には、県民の環境学習の場として活用され、多くの人が訪れるレクリエーション施設やダム湖を見下ろす眺望点もあることから、周辺景観と調和した法面の保護と緑化が行われた。

(2) 生活環境の変化

北山ダム周辺の法面保護によって、周辺道路の通行、遊歩道や公園の利用等の安全性や利便性の向上が図られた。

6 今後の課題等

(1) 農業水利施設の適切な維持管理

本事業の実施により、農業用水の安定供給、水田における畑利用作物の拡大、経営規模の拡大などが図られている。農業用水の安定供給による持続的かつ安定的な農業生産を展開するためには、今後も農業水利施設の適切な維持管理、計画的な更新整備を行っていく必要がある。

(2) 産地収益力強化に向けた取組

本地区は、水稻、麦、大豆などの土地利用型作物を中心とした農業が展開されているほか、佐賀県農業の持続的な発展を図るため、さが園芸888運動等において、地域特性を生かした高品質・高付加価値の売れる農産物の生産の取組、地域ブランド化等の取組を実施しており、更なる産地収益力強化に向け関係機関が連携し、産地形成に取り組む必要がある。

(3) 担い手の育成・確保

本地区では、トレーニングファーム等により新規就農者に対する支援や、規模を拡大したい担い手への支援を行っている。今後も地域農業の担い手として農事組合法人、集落営農組織、認定農業者育成・強化など、担い手の育成・確保に取り組んでいく必要がある。

【総合評価】

本事業により、本地区の水源が維持され農業用水の安定供給が図られており、作付面積が維持され農業生産が行われている。農業者が減少する中において、個人経営から法人経営への転換や農地の利用集積により経営規模が拡大し、農業経営の安定化が図られている。

ゲート操作や河川水位観測等のダム管理に必要な機能が維持され、適切な施設管理が継続されている。本事業により、ダム管理所からゲートを遠隔操作するシステムを導入したことで、ダム堤体での機側操作が不要となったため、管理の効率化と安全性の確保が図られている。

安定した農業用水供給により地下水のかん養が図られ、地盤沈下が抑制されることで、国土の保全が図られている。また、地盤沈下の進行に伴う水路からの越流被害が防止され、越流被害が発生した場合の農地、道路、水路の復旧にかかる経費の節減に寄与している。

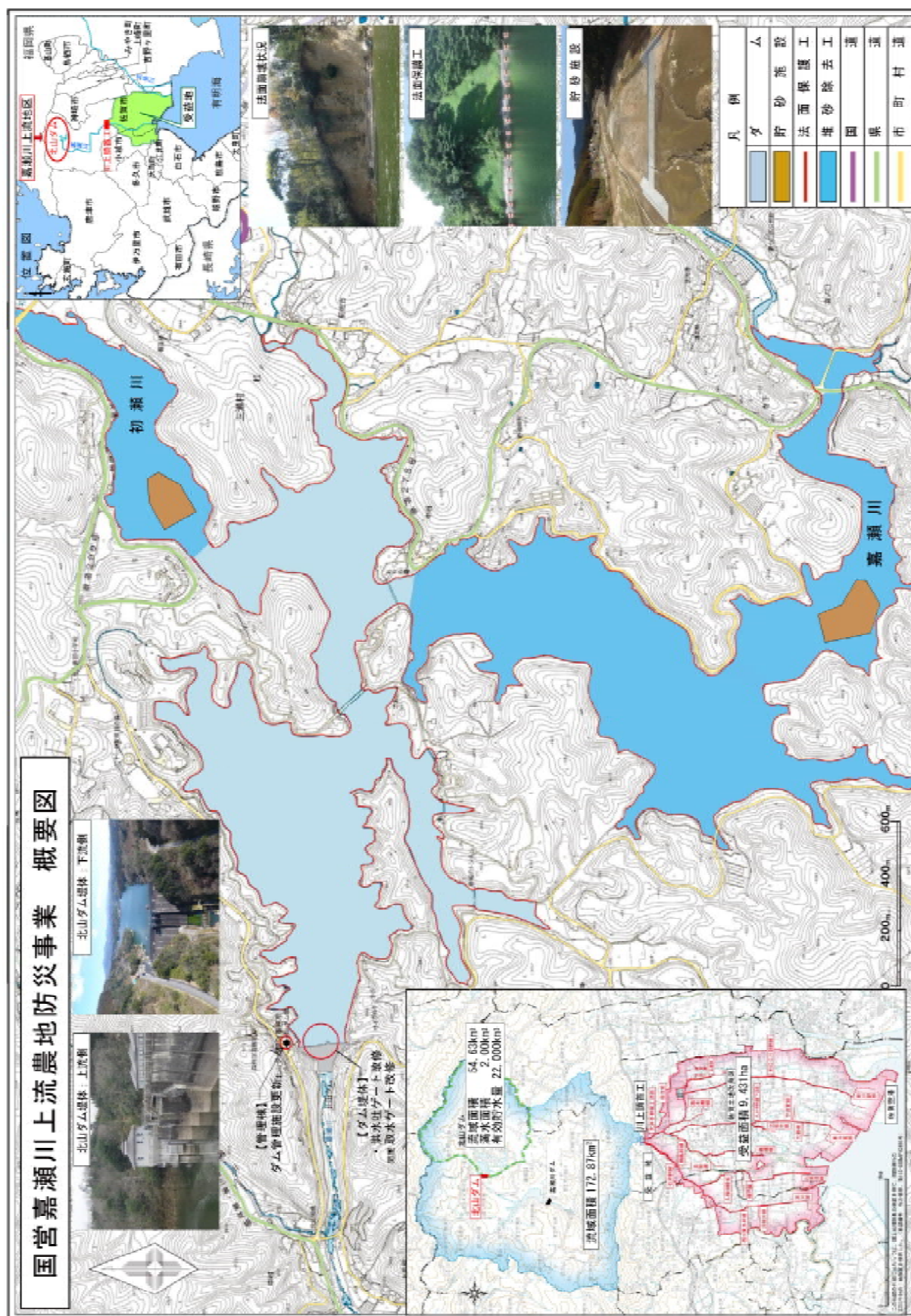
北山ダム周辺の法面保護により、周辺道路の通行、遊歩道や公園の利用等の安全性や利便性の向上が図られている。

農業用水の安定供給による持続的かつ安定的な農業生産を展開するためには、今後も農業水利施設の適切な維持管理、計画的な更新整備を行っていく必要がある。

【技術検討会の意見】

評価に使用した資料

- ・国勢調査（総務省統計部）（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）（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）（平成 22、平成 27、令和 2 年）
- ・国営嘉瀬川上流土地改良事業計画書（九州農政局）（平成 23 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 7 年）



佐賀市の承認を得て同市発行の地形図データを使用しました。承認番号（佐賀市庁舎第2号）

嘉瀬川上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	191,284,998
当該事業による費用	②	10,054,988
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	181,230,010
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	49
社会的割引率		0.04
総便益額（現在価値化）	⑤	236,081,618
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.23

(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	68,366,303	10,054,988	－	38,861,349	11,384,706	105,897,934
県営造成施設	18,897,822	－	－	50,713,934	5,754,261	63,857,495
その他造成施設	20,521,480	－	－	1,341,604	333,515	21,529,569
合 計	107,785,605	10,054,988	－	90,916,887	17,472,482	191,284,998

※各造成施設の詳細については「嘉瀬川上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)

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	2,851,395	129,161,167	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	279,151	11,158,159	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	Δ 474,977	Δ 18,985,670	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	Δ 296,223	Δ 11,302,755	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
農業の持続的発展に関わる効果			
災害防止効果（農業関係資産）	1,234,938	49,362,657	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災害による農業関係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）	1,363,941	54,519,135	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	492, 289	22, 168, 925	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, 450, 514	236, 081, 618	

※総便益の算定の詳細については「嘉瀬川上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

嘉瀬川上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	15, 889	16, 197	△6, 119, 050	△1, 859, 057
更新整備	15, 889	15, 889	5, 299, 344	4, 710, 452
合 計				2, 851, 395

※作物生産効果における作物毎の詳細については「嘉瀬川上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」・計画時点の国営嘉瀬川上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。

・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、計画時点の国営嘉瀬川上流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、計画時点の国営嘉瀬川上流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、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、計画時点の国営嘉瀬川上流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：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

嘉瀬川上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	—	—	—
更新整備	279, 151	—	279, 151
合計	279, 151	—	279, 151

※品質向上効果における作物毎の詳細については「嘉瀬川上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

嘉瀬川上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	—
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△ 474,977
合 計			△ 474,977

※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「嘉瀬川上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 : 計画時点の国営嘉瀬川上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		381,435	447,273	△65,838
更新整備		151,050	381,435	△230,385
合計				△296,223

- ・事業なかりせば維持管理費：計画時点の国営嘉瀬川上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、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：計画時点の国営嘉瀬川上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。

(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、地盤沈下対策に要する復旧費の差をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農業資産、公共資産

○年効果額算定式

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{事業なかりせば想定される地盤沈下対策に係る年復旧経費} \\ &\quad - \text{事業ありせば想定される地盤沈下対策に係る年復旧経費} \end{aligned}$$

○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	3,375,495	2,140,557	2,140,557	1,234,938	－	1,234,938
農 地 被 害	1,775,753	1,126,087	1,126,087	649,666	－	649,666
農業用施設被害	1,599,742	1,014,470	1,014,470	585,272	－	585,272
公共資産	3,728,106	2,364,165	2,364,165	1,363,941	－	1,363,941
公共土木施設被害	3,728,106	2,364,165	2,364,165	1,363,941	－	1,363,941
新設整備					－	－
更新整備				2,598,879		2,598,879
合 計						2,598,879

- ・事業なかりせば年被害額：計画時の年平均沈下量を基に用水供給機能が失われた場合において必要となる地盤沈下対策に要する復旧経費を算定
- ・現況年被害額：計画時の現状の地盤沈下対策経費を基に復旧経費を算定

- ・事業ありせば年被害額：施設機能が維持されるため現況＝計画とした。

(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	△5,650,778	△2,837,654	49	9.9	△304,981
更新整備	5,236,710	54,613,254	49	9.9	797,270
合計	△414,068	51,775,600			492,289

- ・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8年3月31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8年3月31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】

- ・農林水産省統計情報部「作物統計調査」（平成 30 年～令和 6 年）
- ・農林水産省大臣官房統計部（令和 7 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

嘉瀬川上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)	事業着工時点 の資産価額	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 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
		①	②	③	④	⑤	
国 営 造 成 施 設	北山ダム(本体)	8,002,608	-	-	8,917,944	2,734,467	14,186,085
	北山ダム(堤体施設)	796	3,848,371	-	1,028,388	403,070	4,474,485
	北山ダム(附帯施設)	21,831	6,206,617	-	1,495,219	597,880	7,125,787
	川上頭首工	11,980,789	-	-	3,463,285	1,951,377	13,492,697
	右岸幹線水路	3,576,098	-	-	1,528,984	381,007	4,724,075
	西水東水幹線水路	4,521,162	-	-	1,933,053	481,696	5,972,519
	久保田幹線水路	6,029,782	-	-	2,576,468	642,600	7,963,650
	大井手幹線水路	9,550,310	-	-	4,076,587	1,018,232	12,608,665
	市の江川副幹線水路	15,170,890	-	-	6,481,986	1,616,819	20,036,057
	兵庫線	1,066,051	-	-	446,197	114,605	1,397,643
	天祐寺線	314,482	-	-	134,459	33,506	415,435
	鍋島幹線水路	5,094,363	-	-	2,175,622	543,034	6,726,951
	水管理施設・佐賀中部	1,465,273	-	-	2,789,313	22,302	4,232,284
	徳永線(土水路)	775,977	-	-	-	102,788	673,189
	徳永線(護岸水路)	265,028	-	-	271,372	62,018	474,382
	南里線(土水路)	190,007	-	-	-	24,940	165,067
	南里線(護岸水路)	257,652	-	-	242,275	59,345	440,582
	水管理施設・下流(建屋)	35,626	-	-	7,482	4,917	38,191
	水管理施設・下流(機器類)	47,578	-	-	221,466	16,096	252,948
	徳永線(法面護岸)	0	-	-	222,826	119,397	103,429
	南里線(法面護岸)	0	-	-	117,465	62,941	54,524
	佐賀市東部(法面護岸)	0	-	-	49,266	26,398	22,868
	兵庫東部(法面護岸)	0	-	-	10,365	5,554	4,811
	兵庫南部(法面護岸)	0	-	-	7,799	4,179	3,620
	兵庫西部1号線(法面護岸)	0	-	-	25,759	13,802	11,957
	兵庫西部2号線(法面護岸)	0	-	-	31,844	17,063	14,781
	北川副1号線(法面護岸)	0	-	-	25,365	13,591	11,774
	北川副2号線(法面護岸)	0	-	-	45,638	24,454	21,184
	北川副3号線(法面護岸)	0	-	-	16,639	8,915	7,724
	川副1号線(法面護岸)	0	-	-	93,674	50,193	43,481
	川副2号線(法面護岸)	0	-	-	47,765	25,594	22,171
	川副3号線(法面護岸)	0	-	-	14,308	7,667	6,641
	城西1号線(法面護岸)	0	-	-	8,726	4,675	4,051
	城西2号線(法面護岸)	0	-	-	9,792	5,247	4,545
	城西3号線(法面護岸)	0	-	-	10,139	5,433	4,706
	城西4号線(法面護岸)	0	-	-	18,188	9,746	8,442
	城西5号線(法面護岸)	0	-	-	3,025	1,621	1,404
	城西6号線(法面護岸)	0	-	-	8,244	4,417	3,827
	城西7号線(法面護岸)	0	-	-	32,958	17,660	15,298
	城西8号線(法面護岸)	0	-	-	14,922	7,996	6,926
	城西9号線(法面護岸)	0	-	-	5,991	3,210	2,781
	城西10号線(法面護岸)	0	-	-	6,049	3,241	2,808
	東与賀1号線(法面護岸)	0	-	-	7,460	3,997	3,463
	東与賀2号線(法面護岸)	0	-	-	2,216	1,188	1,028
	東与賀3号線(法面護岸)	0	-	-	7,361	3,944	3,417
	東与賀4号線(法面護岸)	0	-	-	42,067	22,541	19,526
	東与賀5号線(法面護岸)	0	-	-	47,145	25,261	21,884
	久保田1号線(法面護岸)	0	-	-	4,053	2,172	1,881
	久保田2号線(法面護岸)	0	-	-	17,437	9,343	8,094
	三日月1号線(法面護岸)	0	-	-	6,778	3,632	3,146
	三日月2号線(法面護岸)	0	-	-	8,048	4,313	3,735
	三日月3号線(法面護岸)	0	-	-	5,717	3,064	2,653
	三日月4号線(法面護岸)	0	-	-	9,671	5,182	4,489
	三里線(法面護岸)	0	-	-	8,743	4,685	4,058
	牛津線(法面護岸)	0	-	-	23,821	12,764	11,057
	芦刈1号線(法面護岸)	0	-	-	3,450	1,849	1,601
	芦刈2号線(法面護岸)	0	-	-	11,588	6,209	5,379
	芦刈3号線(法面護岸)	0	-	-	4,679	2,507	2,172
	芦刈4号線(法面護岸)	0	-	-	8,459	4,533	3,926
	芦刈5号線(法面護岸)	0	-	-	6,947	3,722	3,225
	芦刈6号線(法面護岸)	0	-	-	6,212	3,329	2,883
	芦刈7号線(法面護岸)	0	-	-	6,459	3,461	2,998
	芦刈8号線(法面護岸)	0	-	-	6,191	3,317	2,874
	計	68,366,303	10,054,988	-	38,861,349	11,384,706	105,897,934
県 営 造 成 施 設	佐賀市東部(用水路)	132,660	-	-	39,667	10,767	161,560
	佐賀市東部(用排水路)	12,896	-	-	-	1,020	11,876
	東与賀中部(用排水路)	276,510	-	-	-	4,253	272,257
	高木瀬線	11,329	-	-	-	434	10,895
	佐賀中部	6,310,785	-	-	-	6,738	6,304,047
	川副西部(用水)	140,430	-	-	2,642,215	110,671	2,671,974
	川副西部(用排水路)	4,950	-	-	-	753	4,197
	嘉瀬(用水路)	574,453	-	-	2,728,901	208,448	3,094,906

嘉瀬川上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)	事業着工時点 の資産価額	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 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
		①	②	③	④	⑤	
県 営 造 成 施 設	嘉瀬（用排水路）	1,483,937	-	-	-	5,405	1,478,532
	城西第一（用水路）	335,458	-	-	1,386,456	115,241	1,606,673
	城西第一（用排水路）	5,104	-	-	-	777	4,327
	城西第2（用水路）	483,566	-	-	1,495,538	148,908	1,830,196
	城西第二（用排水路）	5,784	-	-	-	880	4,904
	川副中部（用水路）	449,485	-	-	1,512,141	142,237	1,819,389
	川副中部（用排水路）	17,526	-	-	-	1,093	16,433
	川副北部（用水路）	522,444	-	-	1,313,691	152,674	1,683,461
	川副北部（用排水路）	19,519	-	-	-	680	18,839
	北川副（用水路）	485,195	-	-	1,237,068	142,737	1,579,526
	北川副（用排水路）	15,485	-	-	-	406	15,079
	巨勢（用水路）	456,072	-	-	815,588	123,661	1,147,999
	巨勢（用排水路）	15,012	-	-	-	404	14,608
	兵庫線南部（用水路）	579,382	-	-	887,493	150,456	1,316,419
	兵庫線南部（用排水路）	28,084	-	-	-	763	27,321
	東与賀北部（用水路）	114,788	-	-	3,448,139	391,401	3,171,526
	東与賀北部（用排水路）	17,079	-	-	-	2,599	14,480
	久保田西（用水路）	47,439	-	-	2,551,725	233,723	2,365,441
	久保田西（用排水路）	9,285	-	-	-	1,413	7,872
	芦刈北部（用水路）	83,350	-	-	2,212,942	209,117	2,087,175
	芦刈北部（用排水路）	12,260	-	-	-	1,866	10,394
	牛津東部（用水路）	19,222	-	-	804,582	74,344	749,460
	牛津東部（用排水路）	1,914	-	-	-	291	1,623
	川上南部第一（用水路）	221,376	-	-	1,455,925	130,620	1,546,681
	川上南部第一（用排水路）	1,776	-	-	-	270	1,506
	川副東部（用水路）	152,285	-	-	625,285	56,480	721,090
	川副東部（用排水路）	1,275	-	-	-	194	1,081
	南川副南部（用水路）	560,285	-	-	1,767,515	174,281	2,153,519
	南川副南部（用排水路）	232,058	-	-	-	1,113	230,945
	南川副西部（用水路）	234,245	-	-	747,928	73,315	908,858
	南川副西部（用排水路）	22,440	-	-	-	306	22,134
	南川副東部（用水路）	307,781	-	-	647,971	87,527	868,225
	南川副東部（用排水路）	28,644	-	-	-	673	27,971
	江頭（用水路）	113,528	-	-	178,140	29,779	261,889
	江頭（用排水路）	16,535	-	-	-	319	16,216
	東与賀（用水路）	39,577	-	-	2,059,910	188,870	1,910,617
	東与賀（用排水路）	7,630	-	-	-	1,161	6,469
	三日月（用水路）	84,452	-	-	1,626,009	157,186	1,553,275
	三日月（用排水路）	5,368	-	-	-	817	4,551
	佐賀東部（諸富工区用水路）	369,263	-	-	2,619,539	253,847	2,734,955
	久保田（用水路）	99,724	-	-	2,705,187	255,303	2,549,608
	久保田（用排水路）	8,523	-	-	-	1,297	7,226
	芦刈南部（用水路）	43,902	-	-	1,759,763	162,886	1,640,779
	芦刈南部（用排水路）	15,613	-	-	-	2,376	13,237
	川上南部第二（用水路）	139,029	-	-	1,119,115	100,631	1,157,513
	川上南部第二（用排水路）	2,613	-	-	-	398	2,215
	三日月東部（用水路）	19,845	-	-	1,569,083	142,299	1,446,629
	三日月東部（用排水路）	2,039	-	-	-	310	1,729
	三日月北部（用水路）	34,844	-	-	1,557,565	143,560	1,448,849
	三日月北部（用排水路）	9,688	-	-	-	1,475	8,213
	三里（用水路）	22,854	-	-	1,061,617	97,712	986,759
	三里（用排水路）	3,775	-	-	-	574	3,201
	金立南部（用水路）	442,251	-	-	832,016	122,650	1,151,617
	金立南部（用排水路）	32,883	-	-	-	400	32,483
	鍋島（用水路）	313,387	-	-	333,895	75,440	571,842
	鍋島（用排水路）	62,111	-	-	-	852	61,259
	兵庫北部（用水路）	512,024	-	-	492,064	120,451	883,637
	兵庫北部（用排水路）	25,206	-	-	-	274	24,932
	金立東部（用水路）	480,029	-	-	476,113	114,203	841,939
	金立東部（用排水路）	93,811	-	-	-	762	93,049
	兵庫東部（用水路）	396,296	-	-	212,256	11,832	596,720
	兵庫東部（用排水路）	29,170	-	-	-	79	29,091
	兵庫西部（用水路）	448,403	-	-	618,025	113,896	952,532
	兵庫西部（用排水路）	56,519	-	-	-	851	55,668
	鍋島東（用水路）	0	-	-	113,414	40,585	72,829
	鍋島東（用排水路）	0	-	-	719,678	177,578	542,100
	鍋島本村（用水路）	0	-	-	71,055	26,914	44,141
	鍋島本村（用排水路）	0	-	-	556,837	161,020	395,817
	高木瀬（用水路）	0	-	-	238,081	138,708	99,373
	高木瀬（用排水路）	0	-	-	580,439	13,775	566,664
	川副西（法面護岸）	22,534	-	-	9,754	923	31,365
	久保田西（法面護岸）	262,647	-	-	122,966	9,594	376,019

嘉瀬川上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)	事業着工時点 の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける 再整備費 ④	評価期間終了 時点の資産価 額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
県 営 造 成 施 設	市の江東部（法面護岸）	22,498	－	－	7,762	1,181	29,079
	芦刈（法面護岸）	225,683	－	－	83,869	11,041	298,511
	佐賀市東部（法面護岸）	0	－	－	33,434	13,755	19,679
	佐賀市南東部（法面護岸）	0	－	－	1,891	644	1,247
	佐賀市南部（法面護岸）	0	－	－	206,655	77,447	129,208
	佐賀市西部（法面護岸）	0	－	－	43,735	10,897	32,838
	小城（法面護岸）	0	－	－	216,806	81,250	135,556
	川副（法面護岸）	0	－	－	16,617	8,904	7,713
	東与賀（法面護岸）	0	－	－	55,809	27,447	28,362
	嘉瀬（法面護岸）	0	－	－	94,065	81,169	12,896
	計	18,897,822	－	－	50,713,934	5,754,261	63,857,495
設 造 そ の 施 他	筑後大堰	662,364	－	－	545,622	104,908	1,103,078
	佐賀東部導水路	19,859,116	－	－	795,982	228,607	20,426,491
	計	20,521,480	－	－	1,341,604	333,515	21,529,569
合 計		107,785,605	10,054,988	－	90,916,887	17,472,482	191,284,998

嘉瀬川上流地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表ー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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H23	0.5553	-15	4,710,452	△1,859,057	-	-	4,710,452	8,482,716	279,151	-	-	-	279,151	502,703
2	H24	0.5775	-14	4,710,452	△1,859,057	1.9	△35,322	4,675,130	8,095,463	279,151	-	-	-	279,151	483,378
3	H25	0.6006	-13	4,710,452	△1,859,057	12.4	△230,523	4,479,929	7,459,089	279,151	-	-	-	279,151	464,787
4	H26	0.6246	-12	4,710,452	△1,859,057	26.0	△483,355	4,227,097	6,767,687	279,151	-	-	-	279,151	446,928
5	H27	0.6496	-11	4,710,452	△1,859,057	49.0	△910,938	3,799,514	5,849,006	279,151	-	-	-	279,151	429,728
6	H28	0.6756	-10	4,710,452	△1,859,057	64.1	△1,191,656	3,518,796	5,208,401	279,151	-	-	-	279,151	413,190
7	H29	0.7026	-9	4,710,452	△1,859,057	75.1	△1,396,152	3,314,300	4,717,193	279,151	-	-	-	279,151	397,311
8	H30	0.7307	-8	4,710,452	△1,859,057	83.3	△1,548,594	3,161,858	4,327,163	279,151	-	-	-	279,151	382,032
9	R1	0.7599	-7	4,710,452	△1,859,057	90.4	△1,680,588	3,029,864	3,987,188	279,151	-	-	-	279,151	367,352
10	R2	0.7903	-6	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	3,607,991	279,151	-	-	-	279,151	353,222
11	R3	0.8219	-5	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	3,469,272	279,151	-	-	-	279,151	339,641
12	R4	0.8548	-4	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	3,335,745	279,151	-	-	-	279,151	326,569
13	R5	0.8890	-3	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	3,207,418	279,151	-	-	-	279,151	314,006
14	R6	0.9246	-2	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	3,083,923	279,151	-	-	-	279,151	301,915
15	R7	0.9615	-1	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,965,569	279,151	-	-	-	279,151	290,329
16	R8	1.0000	0	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,851,395	279,151	-	-	-	279,151	279,151
17	R9	1.0400	1	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,741,726	279,151	-	-	-	279,151	268,414
18	R10	1.0816	2	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,636,275	279,151	-	-	-	279,151	258,091
19	R11	1.1249	3	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,534,799	279,151	-	-	-	279,151	248,156
20	R12	1.1699	4	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,437,298	279,151	-	-	-	279,151	238,611
21	R13	1.2167	5	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,343,548	279,151	-	-	-	279,151	229,433
22	R14	1.2653	6	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,253,533	279,151	-	-	-	279,151	220,620
23	R15	1.3159	7	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,166,878	279,151	-	-	-	279,151	212,137
24	R16	1.3686	8	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,083,439	279,151	-	-	-	279,151	203,968
25	R17	1.4233	9	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	2,003,369	279,151	-	-	-	279,151	196,129
26	R18	1.4802	10	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,926,358	279,151	-	-	-	279,151	188,590
27	R19	1.5395	11	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,852,157	279,151	-	-	-	279,151	181,326
28	R20	1.6010	12	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,781,009	279,151	-	-	-	279,151	174,360
29	R21	1.6651	13	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,712,447	279,151	-	-	-	279,151	167,648
30	R22	1.7317	14	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,646,587	279,151	-	-	-	279,151	161,201
31	R23	1.8009	15	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,583,317	279,151	-	-	-	279,151	155,006
32	R24	1.8730	16	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,522,368	279,151	-	-	-	279,151	149,040
33	R25	1.9479	17	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,463,830	279,151	-	-	-	279,151	143,309
34	R26	2.0258	18	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,407,540	279,151	-	-	-	279,151	137,798
35	R27	2.1068	19	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,353,425	279,151	-	-	-	279,151	132,500
36	R28	2.1911	20	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,301,353	279,151	-	-	-	279,151	127,402
37	R29	2.2788	21	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,251,270	279,151	-	-	-	279,151	122,499
38	R30	2.3699	22	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,203,171	279,151	-	-	-	279,151	117,790
39	R31	2.4647	23	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,156,893	279,151	-	-	-	279,151	113,260
40	R32	2.5633	24	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,112,392	279,151	-	-	-	279,151	108,903
41	R33	2.6658	25	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,069,621	279,151	-	-	-	279,151	104,716
42	R34	2.7725	26	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	1,028,456	279,151	-	-	-	279,151	100,686
43	R35	2.8834	27	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	988,900	279,151	-	-	-	279,151	96,813
44	R36	2.9987	28	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	950,877	279,151	-	-	-	279,151	93,091
45	R37	3.1187	29	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	914,290	279,151	-	-	-	279,151	89,509
46	R38	3.2434	30	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	879,138	279,151	-	-	-	279,151	86,067
47	R39	3.3731	31	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	845,334	279,151	-	-	-	279,151	82,758
48	R40	3.5081	32	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	812,803	279,151	-	-	-	279,151	79,573
49	R41	3.6484	33	4,710,452	△1,859,057	100.0	△1,859,057	2,851,395	781,547	279,151	-	-	-	279,151	76,513
合計 (総便益額)									129,161,167						11,158,159

※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。

嘉瀬川上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) ^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
				(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	0.5553	-15	△474,977	-	-	-	△474,977	△855,352	△230,385	△65,838	-	-	△230,385	△414,884
2	H24	0.5775	-14	△474,977	-	1.9	-	△474,977	△822,471	△230,385	△65,838	1.9	△1,251	△231,636	△401,101
3	H25	0.6006	-13	△474,977	-	12.4	-	△474,977	△790,837	△230,385	△65,838	12.4	△8,164	△238,549	△397,184
4	H26	0.6246	-12	△474,977	-	26.0	-	△474,977	△760,450	△230,385	△65,838	26.0	△17,118	△247,503	△396,258
5	H27	0.6496	-11	△474,977	-	49.0	-	△474,977	△731,184	△230,385	△65,838	49.0	△32,261	△262,646	△404,320
6	H28	0.6756	-10	△474,977	-	64.1	-	△474,977	△703,045	△230,385	△65,838	64.1	△42,202	△272,587	△403,474
7	H29	0.7026	-9	△474,977	-	75.1	-	△474,977	△676,028	△230,385	△65,838	75.1	△49,444	△279,829	△398,276
8	H30	0.7307	-8	△474,977	-	83.3	-	△474,977	△650,030	△230,385	△65,838	83.3	△54,843	△285,228	△390,349
9	R1	0.7599	-7	△474,977	-	90.4	-	△474,977	△625,052	△230,385	△65,838	90.4	△59,518	△289,903	△381,502
10	R2	0.7903	-6	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△601,008	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△374,823
11	R3	0.8219	-5	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△577,901	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△360,412
12	R4	0.8548	-4	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△555,659	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△346,541
13	R5	0.8890	-3	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△534,282	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△333,209
14	R6	0.9246	-2	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△513,711	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△320,380
15	R7	0.9615	-1	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△493,996	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△308,084
16	R8	1.0000	0	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△474,977	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△296,223
17	R9	1.0400	1	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△456,709	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△284,830
18	R10	1.0816	2	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△439,143	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△273,875
19	R11	1.1249	3	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△422,239	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△263,333
20	R12	1.1699	4	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△405,998	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△253,204
21	R13	1.2167	5	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△390,381	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△243,464
22	R14	1.2653	6	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△375,387	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△234,113
23	R15	1.3159	7	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△360,952	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△225,111
24	R16	1.3686	8	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△347,053	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△216,442
25	R17	1.4233	9	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△333,715	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△208,124
26	R18	1.4802	10	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△320,887	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△200,124
27	R19	1.5395	11	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△308,527	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△192,415
28	R20	1.6010	12	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△296,675	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△185,024
29	R21	1.6651	13	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△285,254	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△177,901
30	R22	1.7317	14	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△274,284	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△171,059
31	R23	1.8009	15	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△263,744	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△164,486
32	R24	1.8730	16	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△253,592	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△158,154
33	R25	1.9479	17	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△243,841	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△152,073
34	R26	2.0258	18	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△234,464	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△146,225
35	R27	2.1068	19	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△225,449	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△140,603
36	R28	2.1911	20	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△216,776	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△135,194
37	R29	2.2788	21	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△208,433	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△129,991
38	R30	2.3699	22	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△200,421	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△124,994
39	R31	2.4647	23	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△192,712	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△120,186
40	R32	2.5633	24	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△185,299	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△115,563
41	R33	2.6658	25	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△178,174	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△111,120
42	R34	2.7725	26	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△171,317	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△106,843
43	R35	2.8834	27	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△164,728	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△102,734
44	R36	2.9987	28	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△158,394	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△98,784
45	R37	3.1187	29	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△152,300	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△94,983
46	R38	3.2434	30	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△146,444	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△91,331
47	R39	3.3731	31	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△140,813	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△87,819
48	R40	3.5081	32	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△135,394	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△84,440
49	R41	3.6484	33	△474,977	-	100.0	-	△474,977	△130,188	△230,385	△65,838	100.0	△65,838	△296,223	△81,193
合計 (総便益額)									△18,985,670						△11,302,755

※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。

嘉瀬川上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 ①	経 過 年 (t)	災害防止効果（農業資産）						災害防止効果（公共資産）					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H23	0.5553	-15	1,234,938	-	-	-	1,234,938	2,223,911	1,363,941	-	-	-	1,363,941	2,456,224
2	H24	0.5775	-14	1,234,938	-	1.9	-	1,234,938	2,138,421	1,363,941	-	1.9	-	1,363,941	2,361,803
3	H25	0.6006	-13	1,234,938	-	12.4	-	1,234,938	2,056,174	1,363,941	-	12.4	-	1,363,941	2,270,964
4	H26	0.6246	-12	1,234,938	-	26.0	-	1,234,938	1,977,166	1,363,941	-	26.0	-	1,363,941	2,183,703
5	H27	0.6496	-11	1,234,938	-	49.0	-	1,234,938	1,901,075	1,363,941	-	49.0	-	1,363,941	2,099,663
6	H28	0.6756	-10	1,234,938	-	64.1	-	1,234,938	1,827,913	1,363,941	-	64.1	-	1,363,941	2,018,859
7	H29	0.7026	-9	1,234,938	-	75.1	-	1,234,938	1,757,669	1,363,941	-	75.1	-	1,363,941	1,941,277
8	H30	0.7307	-8	1,234,938	-	83.3	-	1,234,938	1,690,075	1,363,941	-	83.3	-	1,363,941	1,866,622
9	R1	0.7599	-7	1,234,938	-	90.4	-	1,234,938	1,625,132	1,363,941	-	90.4	-	1,363,941	1,794,895
10	R2	0.7903	-6	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,562,619	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,725,852
11	R3	0.8219	-5	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,502,540	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,659,498
12	R4	0.8548	-4	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,444,710	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,595,626
13	R5	0.8890	-3	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,389,132	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,534,242
14	R6	0.9246	-2	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,335,646	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,475,169
15	R7	0.9615	-1	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,284,387	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,418,555
16	R8	1.0000	0	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,234,938	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,363,941
17	R9	1.0400	1	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,187,440	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,311,482
18	R10	1.0816	2	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,141,770	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,261,040
19	R11	1.1249	3	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,097,820	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,212,500
20	R12	1.1699	4	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,055,593	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,165,861
21	R13	1.2167	5	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	1,014,990	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,121,017
22	R14	1.2653	6	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	976,004	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,077,959
23	R15	1.3159	7	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	938,474	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	1,036,508
24	R16	1.3686	8	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	902,337	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	996,596
25	R17	1.4233	9	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	867,658	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	958,295
26	R18	1.4802	10	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	834,305	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	921,457
27	R19	1.5395	11	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	802,168	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	885,964
28	R20	1.6010	12	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	771,354	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	851,931
29	R21	1.6651	13	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	741,660	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	819,135
30	R22	1.7317	14	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	713,136	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	787,631
31	R23	1.8009	15	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	685,734	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	757,366
32	R24	1.8730	16	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	659,337	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	728,212
33	R25	1.9479	17	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	633,984	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	700,211
34	R26	2.0258	18	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	609,605	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	673,285
35	R27	2.1068	19	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	586,168	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	647,399
36	R28	2.1911	20	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	563,616	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	622,491
37	R29	2.2788	21	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	541,925	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	598,535
38	R30	2.3699	22	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	521,093	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	575,527
39	R31	2.4647	23	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	501,050	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	553,390
40	R32	2.5633	24	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	481,777	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	532,104
41	R33	2.6658	25	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	463,252	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	511,644
42	R34	2.7725	26	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	445,424	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	491,953
43	R35	2.8834	27	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	428,292	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	473,032
44	R36	2.9987	28	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	411,824	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	454,844
45	R37	3.1187	29	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	395,978	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	437,343
46	R38	3.2434	30	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	380,754	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	420,528
47	R39	3.3731	31	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	366,114	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	404,358
48	R40	3.5081	32	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	352,025	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	388,798
49	R41	3.6484	33	1,234,938	-	100.0	-	1,234,938	338,488	1,363,941	-	100.0	-	1,363,941	373,846
合計（総便益額）									49,362,657						54,519,135

※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。

嘉瀬川上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)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後		
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①		
1	H23	0.5553	-15	797,270	△ 304,981	0.0	0	797,270	1,435,746	13,831,064	着工
2	H24	0.5775	-14	797,270	△ 304,981	1.9	△ 5,795	791,475	1,370,519	13,226,012	
3	H25	0.6006	-13	797,270	△ 304,981	12.4	△ 37,818	759,452	1,264,489	12,327,482	
4	H26	0.6246	-12	797,270	△ 304,981	26.0	△ 79,295	717,975	1,149,496	11,368,272	
5	H27	0.6496	-11	797,270	△ 304,981	49.0	△ 149,441	647,829	997,274	10,141,242	
6	H28	0.6756	-10	797,270	△ 304,981	64.1	△ 195,493	601,777	890,730	9,252,574	
7	H29	0.7026	-9	797,270	△ 304,981	75.1	△ 229,041	568,229	808,752	8,547,898	
8	H30	0.7307	-8	797,270	△ 304,981	83.3	△ 254,049	543,221	743,425	7,968,938	
9	R1	0.7599	-7	797,270	△ 304,981	90.4	△ 275,703	521,567	686,363	7,454,376	工事完了
10	R2	0.7903	-6	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	622,914	6,896,767	完了公告
11	R3	0.8219	-5	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	598,965	6,631,603	
12	R4	0.8548	-4	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	575,911	6,376,361	
13	R5	0.8890	-3	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	553,756	6,131,063	
14	R6	0.9246	-2	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	532,435	5,894,997	
15	R7	0.9615	-1	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	512,001	5,668,761	
16	R8	1.0000	0	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	492,289	5,450,514	評価年
17	R9	1.0400	1	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	473,355	5,240,878	
18	R10	1.0816	2	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	455,149	5,039,307	
19	R11	1.1249	3	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	437,629	4,845,332	
20	R12	1.1699	4	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	420,796	4,658,957	
21	R13	1.2167	5	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	404,610	4,479,753	
22	R14	1.2653	6	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	389,069	4,307,685	
23	R15	1.3159	7	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	374,108	4,142,042	
24	R16	1.3686	8	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	359,703	3,982,548	
25	R17	1.4233	9	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	345,879	3,829,491	
26	R18	1.4802	10	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	332,583	3,682,282	
27	R19	1.5395	11	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	319,772	3,540,445	
28	R20	1.6010	12	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	307,488	3,404,443	
29	R21	1.6651	13	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	295,651	3,273,386	
30	R22	1.7317	14	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	284,281	3,147,493	
31	R23	1.8009	15	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	273,357	3,026,550	
32	R24	1.8730	16	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	262,834	2,910,045	
33	R25	1.9479	17	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	252,728	2,798,148	
34	R26	2.0258	18	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	243,010	2,690,549	
35	R27	2.1068	19	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	233,667	2,587,107	
36	R28	2.1911	20	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	224,677	2,487,569	
37	R29	2.2788	21	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	216,030	2,391,835	
38	R30	2.3699	22	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	207,726	2,299,892	
39	R31	2.4647	23	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	199,736	2,211,431	
40	R32	2.5633	24	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	192,053	2,126,367	
41	R33	2.6658	25	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	184,668	2,044,607	
42	R34	2.7725	26	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	177,561	1,965,920	
43	R35	2.8834	27	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	170,732	1,890,307	
44	R36	2.9987	28	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	164,167	1,817,625	
45	R37	3.1187	29	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	157,851	1,747,688	
46	R38	3.2434	30	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	151,782	1,680,494	
47	R39	3.3731	31	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	145,946	1,615,878	
48	R40	3.5081	32	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	140,329	1,553,694	
49	R41	3.6484	33	797,270	△ 304,981	100.0	△ 304,981	492,289	134,933	1,493,946	
合計 (総便益額)									22,168,925	236,081,618	

※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。

嘉瀬川上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						
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
水稲	新設	5,745	5,689	5,689	単収減	518	503		△15	△853.4	230	△196,282	89	△174,691
				△56	作付減				518	△290.1	230	△66,723	－	－
	更新	5,745	5,745	5,745	水管理改良	218	518		300	17,235.0	230	3,964,050	89	3,528,005
					水稲計							3,701,045		3,353,314
大豆	新設	2,574	2,673	2,574	単収減	227	140		△87	△2,239.4	166	△371,740	88	△327,131
				99	作付増				140	138.6	166	23,008	－	－
	更新	2,574	2,574	2,574	湿潤かんがい	210	227		17	437.6	166	72,642	88	63,925
					大豆計							△276,090		△263,206
れんこん	新設	－	50	50	作付増				1,379	689.5	428	295,106	12	35,413
					れんこん計							295,106		35,413
アスパラガス	新設	44	30	30	単収減	2,575	1,956		△619	△185.7	1,092	△202,784	91	△184,533
				△14	作付減				2,575	△360.5	1,092	△393,666	16	△62,987
	更新	44	44	44	湿潤かんがい	2,279	2,575		296	130.2	1,092	142,178	91	129,382
					アスパラガス計							△454,272		△118,138
こねぎ	新設	35	4	4	単収減	2,940	2,715		△225	△9.0	531	△4,779	91	△4,349
				△31	作付減				2,940	△911.4	531	△483,953	16	△77,432
	更新	35	35	35	湿潤かんがい	2,602	2,940		338	118.3	531	62,817	91	57,163
					こねぎ計							△425,915		△24,618
トマト	新設	25	9	9	単収減	10,946	8,692		△2,254	△202.9	386	△78,319	91	△71,270
				△16	作付減				10,946	△1,751.4	386	△676,040	17	△114,927
	更新	25	25	25	湿潤かんがい	9,518	10,946		1,428	357.0	386	137,802	91	125,400
					トマト計							△616,557		△60,797
きゅうり	新設	15	10	10	単収減	16,212	15,406		△806	△80.6	279	△22,487	91	△20,463
				△5	作付減				16,212	△810.6	279	△226,157	17	△38,447
	更新	15	15	15	湿潤かんがい	14,097	16,212		2,115	317.3	279	88,527	91	80,560
					きゅうり計							△160,117		21,650
なす	新設	31	9	9	単収増	13,912	14,287		375	562.7	304	10,275	91	9,350
				△22	作付減				13,912	△3,060.6	304	△930,422	17	△158,172
	更新	31	31	31	湿潤かんがい	12,097	13,912		1,815	562.7	304	171,061	91	155,666
					なす計							△749,086		6,844
いちご	新設	66	29	29	単収増	3,614	4,335		721	209.1	1,357	283,749	91	258,212
				△37	作付減				3,614	△1,337.2	1,357	△1,814,580	17	△308,479
	更新	66	66	66	湿潤かんがい	3,143	3,143		471	310.9	1,357	421,891	91	383,921
					いちご計							△1,108,940		333,654
きく	新設	11	9	9	単収減	本/10a 116,463	本/10a 63,510	%	本/10a △ 52,953	千本 △ 4,765.8	千円/千本 66	千円 △ 314,543	% 76	千円 △ 239,053
				△2	作付減				116,463	△ 2,329.3	66	△ 153,734	9	△ 13,836
	更新	11	11	11	湿潤かんがい	107,836	116,463		8,627	949.0	66	62,634	76	47,602
					きく計							△ 405,643		△ 205,287
スーダングラス	新設	102	8	8	単収減	kg/10a 5,567	kg/10a 3,173	%	kg/10a △ 2,394	t △ 191.5	千円/ t 16	千円 △ 3,064	% 17	千円 △ 521
				△94	作付減				5,567	△ 5,233.0	16	△ 83,728	10	△ 8,373
	更新	102	102	102	湿潤かんがい	4,639	5,567		928	946.6	16	15,146	17	2,575
					スーダングラス計							△ 71,646		△ 6,319

嘉瀬川上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						
小麦	新設	ha 2,140	ha 3,903	ha 2,140	単収減	kg/10a 448	kg/10a 422	%	kg/10a △26	t △556.4	千円/t 46	千円 △25,594	% 84	千円 △21,499
				1,763	作付増				422	7,439.9	46	342,235	-	-
					こむぎ計							316,641		△21,499
二条大麦	新設	4,791	3,578	3,578	単収増	406	422		16	572.5	45	25,763	90	23,187
				△1,213	作付減				406	△4,924.8	45	△221,616	9	△19,945
					二条大麦計							△195,853		3,242
たまねぎ	新設	214	132	132	単収減	5,591	3,616		△1,975	△2,607.0	107	△278,949	91	△253,844
				△82	作付減				5,591	△4,584.6	107	△490,552	16	△78,488
	更新	214	214	214	湿润かんがい	4,948	5,591		643	1,376.0	107	147,232	91	133,981
					たまねぎ計							△622,269		△198,351
イタリアンライグラス	新設	96	39	39	単収減	5,567	3,537		△2,030	△791.7	15	△11,876	17	△2,019
				△57	作付減				5,567	△3,173.2	15	△47,598	10	△4,760
	更新	96	96	96	湿润かんがい	4,639	5,567		928	890.9	15	13,364	17	2,272
					イタリアンライグラス計							△46,110		△4,507
水田計	新設	15,889	16,172									△6,119,050		△1,859,057
	更新	15,889	15,889									5,299,344		4,710,452
新設												△6,119,050		△1,859,057
更新												5,299,344		4,710,452
合計												△819,706		2,851,395

※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。

嘉瀬川上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
トマト	湿潤かんがい	2,380	782	375	386	386	11	-	26,180	-	26,180
きゅうり	湿潤かんがい	2,115	1,541	268	279	279	11	-	23,265	-	23,265
いちご	湿潤かんがい	2,074	1,257	1,292	1,357	1,357	65	-	134,810	-	134,810
きく	湿潤かんがい	11,862	5,716	58	66	66	8	-	94,896	-	94,896
水田計									279,151	-	279,151
新設										-	-
更新									279,151		279,151
合計											279,151

※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。

嘉瀬川上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

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	－	－	－	64,994	△64,994	5,745	△373,391
大豆	－	－	－	4,650	△4,650	2,574	△11,969
きゅうり	－	－	－	392,917	△392,917	15	△5,894
トマト	－	－	－	368,277	△368,277	25	△9,207
なす	－	－	－	404,887	△404,887	31	△12,551
いちご	－	－	－	297,347	△297,347	66	△19,625
こねぎ	－	－	－	157,288	△157,288	35	△5,505
アスパラガス	－	－	－	611,314	△611,314	44	△26,898
きく	－	－	－	452,694	△452,694	11	△4,980
スーダングラス	－	－	－	5,092	△5,092	102	△519
たまねぎ	－	－	－	18,155	△18,155	214	△3,885
イタリアンライグラス	－	－	－	5,757	△5,757	96	△553
水田計							△474,977
新設							－
更新							△474,977
合計							△474,977

※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。