

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	九州農政局
-----	-------

都道府県名	福岡県	関係市町村名	筑後市
事業名	農村地域防災減災事業 (用排水等施設整備事業)	地区名	筑後北部第2
事業主体名	福岡県	事業完了年度	平成30年度

〔事業内容〕

事業目的：

本地域は、福岡県南部の筑後平野に位置し、筑後川下流のクリーク地帯に展開する水田地帯であり、水稻を中心に水田の畑利用による麦、大豆のほか、いちご等のハウスを利用した施設園芸も普及している。しかし、本地域は低平な沖積平野にあり、干満の差が大きい有明海の影響を大きく受ける排水不良地帯で、古くからクリークを利用した淡水（アオ）取水が行われていた。

本地域のクリークは既存のクリークを再編整備した土水路であり、農業用水の貯水・送水の他、洪水の一時的な貯留や地域の排水等の公益的な機能を有する。

しかし、近年の流域開発等による流出率・流出量の増大により、土水路で整備されたクリークが法面崩壊によって機能障害が生じ、洪水調節機能等の機能低下に伴い地区内において湛水被害が発生していた。

このため、クリーク法面を護岸整備により更新することでクリークが本来有する洪水調節機能を回復し、洪水による湛水被害を防止し、農村地域の防災力の向上を図り、農業経営の安定と国土保全に資する。

受益面積： 235ha

受益者数： 217人

主要工事： 水路護岸工 10.6 km

総事業費： 1,922 百万円

工 期： 平成23年度～平成30年度（計画変更：なし）

関連事業： なし

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

（1）社会情勢の変化

本地域の総人口について、平成22年と令和2年を比較すると1%増加し、福岡県全体の増加率1%と同様である。

総世帯数では、平成22年と令和2年を比較すると13%増加し、福岡県全体の増加率10%を上回っている。

【人口、世帯数】

区分	平成22年	令和2年	増減率
総人口	48,512人 (5,071,968人)	48,827人 (5,135,214人)	1% (1%)
総世帯数	16,628世帯 (2,110,468世帯)	18,752世帯 (2,323,325世帯)	13% (10%)

(出典：国勢調査)

注：表中の下端（ ）は福岡県全体の値。

産業別就業人口については、第1次産業の割合は平成22年の6%から令和2年の6%へと変わらないが、令和2年の福岡県全体の割合2%に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成22年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	1,455人 (65,806人)	6% (3%)	1,423人 (54,589人)	6% (2%)
第2次産業	5,670人 (447,596人)	24% (20%)	5,771人 (436,066人)	24% (19%)
第3次産業	16,068人 (1,749,320人)	69% (77%)	16,717人 (1,762,479人)	70% (78%)

(出典：国勢調査)

注：表中の下端（ ）は福岡県全体の値。

(2) 地域農業の動向

平成22年と令和2年を比較すると、経営耕地面積については△5%、農業経営体数は△24%、基幹的農業従事者数は△20%、65歳以上の基幹的農業従事者数は△6%減少しており、認定農業者数についても△3%減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は25%増加している。

区分	平成22年	令和2年	増減率
経営耕地面積	1,725ha	1,646ha	△5%
農業経営体数	662戸	503戸	△24%
基幹的農業従事者数	1,114人	897人	△20%
うち65歳以上	523人	490人	△6%
経営体当たり経営耕地面積	2.61ha/戸	3.27ha/戸	25%
認定農業者数	180経営体	175経営体	△3%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は福岡県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備されたクリーク水路は、筑後市土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、ごみの片付け等の日常管理は多面的機能支払交付金を活用した農地水保全活動を通じて各地域の団体により管理されている。

また、クリーク水路の護岸整備により、急激な水位変動に伴う水路の法面崩壊が抑制されたことから、令和3年から豪雨が予測された際は筑後川下流域8市町が連携した流域治水（先行排水）による一層の湛水被害の防止に取り組んでいる。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 湛水被害の防止

本事業により、本地区のクリーク水路は土水路からブロックマット護岸へ整備され、低下

した洪水調節機能の回復により、計画基準雨量（3日連続雨量）370mmを基準とした湛水被害は計画どおりの軽減が図られ、事後時点における被害額は、畑作物の単収単価の変動と若干の土地利用の変動により計画被害額を下回っている。

【湛水被害】

（単位：千円）

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成23年）	計画	
湛水被害額	187,993	277	234

注1）計画基準雨量：最大3日連続雨量 370.0mm

注2）湛水被害額は、本地区における事業実施前・実施後の排水形態において、計画基準雨量を想定した際の湛水状況をシミュレーションにより算出し、年被害額を求めた。

（出典：事業計画書（最終計画）、筑後市土地改良区聞き取り）

（2）維持管理費の節減

本事業で整備した施設の維持管理費については、施設老朽化の解消が図られ、施設の管理者である筑後市土地改良区によるきめ細やかな保守・管理等の実施により、計画維持管理費を下回っている。

また、多面的機能支払交付金を活用した農地や水路の保全活動により、その他の水路の浚渫や草刈が行われている。

【維持管理費】

（単位：千円/年）

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成23年）	計画	
排水路	399	198	197

（出典：事業計画書（最終計画）、筑後市土地改良区聞き取り）

4 事業効果の発現状況

（1）事業の目的に関する事項

① 農業生産の維持

本事業の実施による排水条件の改善に伴い、水稻、大豆を中心に施設ハウスによるいちご、トマト、なす等の畑作物の作付けが継続されている。このうち大豆は、事業によって排水機能が向上して事業実施前に比べ作付面積が増加し、多収量品種の導入などの生産振興にも繋がっており、施設園芸のいちご、トマト、なすの作付けが僅かに減少しているが、農業生産は概ね維持されている。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成23年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成23年）	計画	
水稻	74.5	74.5	73.2
大豆	86.7	86.7	97.1

いちご	7.2	7.2	5.8
トマト	5.2	5.2	5.0
なす	2.2	2.2	1.6
キャベツ	0.5	0.5	0.5

(出典：事業計画書（最終計画）、筑後市聞き取り)

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

気象変動に伴った豪雨災害が頻発化する中、本事業の実施後、平成30年以降における計画基準雨量370mmを超える豪雨は、令和2年7月豪雨(519.0mm)、令和3年8月豪雨(678.0mm)にて観測史上最大の降雨が更新されているが、令和2年の一般家屋等の浸水被害は床下浸水が6戸へと、事業着工直後の平成24年の床上・床下浸水16戸からは大幅に低下しており、本事業による洪水調節機能の回復が図られている。

令和3年以降は周辺8市町の連携によるクリーク水路の流域治水(先行排水)の取組や排水先の山ノ井川の溢水対策によってより一層の湛水被害の軽減が図られている。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施中	事業実施後	
年月日	H21.7.27	H24.7.14	R2.7.8	R3.8.14
降雨量	441.5mm/3日	414.5mm/3日	519.0mm/3日	678.0mm/3日
家屋被害	地区内不明	床上 3戸 床下 13戸	床上 -戸 床下 6戸	床上 -戸 床下 4戸

(出典：事業計画書（最終計画）、筑後市聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保安全管理と機能強化

本事業の実施により、クリーク水路の洪水調節機能及び排水機能の回復が図られ、田面下1mの水位管理により農作物や農地・農業用施設等への湛水被害が解消され、安定した農業生産が維持されているとともに、一般家屋や公共用施設等への浸水被害も防止されており、安全・安心な農村社会が形成されている。

② 周辺市町との広域連携による流域治水(先行排水)の取組

本事業によりクリーク水路は、土路法面からブロックマット護岸へ整備され、急激な水位変動にも耐えられる水路へと強化が図られたことにより、令和3年より周辺8市町が連携した流域治水(先行排水)に取組まれて、豪雨が予想された際にはクリーク水路内の用水を先行的に排水して洪水調節容量を確保することで、より一層の防災機能が発揮されている。

また、これらの取組についてはICTを用いた情報共有により、上下流の市町を跨いだ先行排水が効率よく実施されており、インフラメンテナンス大賞(令和6年度農林水産大臣賞)を受賞している。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業の実施により、クリーク水路法面の保全がなされたことで、農地等の生産基盤が維持されており、地区内の主な農業経営体である農事組合法人においては農作業省力化に取組むとともに、JAふくおか八女のオリジナル製品である資源循環型エコ肥料を導入した減農

薬、減化学肥料栽培による米・麦・大豆等の作物生産が図られている。

また、施設園芸では、福岡県の環境保全型農業の基準をクリアし「ふくおかエコ農産物」の認証を受けた「いちご」等は、ふるさと納税返礼品となっている。

② 6次産業化の取組

本事業の実施に伴い、安定した農業生産が可能となり、地区内のいちご観光農園では直接販売やネット販売、ジャム等の加工販売の他、所有水田で生産された無農薬米や、大豆の加工品（味噌）販売など6次産業化の取り組みが見られる。

（４）事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 8,103 百万円

総費用 4,085 百万円

総費用総便益比 1.98

（注）総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

（１）生活環境

本事業で整備されたクリーク水路は、筑後市土地改良区が主体となり、受益農家とともに農地や水路の保全活動により草刈りや清掃等が行われている。また、流域治水による先行排水の取組が始まり、筑後市から地域住民への取組みの周知とともに、農業用排水路以外の周辺の排水路等において学校区単位の草刈りや清掃活動に取組まれ、排水機能の向上とともに防災意識の理解向上が図られ、生活環境の改善に繋がっている。

（２）自然環境

本事業では、用水路の整備に当たり生態系に配慮した水路法面の整備が行われており、事業実施前に確認されたタナゴ類等の生息が現在も確認されている。

また、クリーク水路には、雑草抑制のためヒメイワダレ草の植栽を推進し、法面保護や草刈作業の軽減を図るとともに、良好景観の確保にも繋がっている。

6 今後の課題等

地域の農業生産の維持のみならず、一般家屋等への浸水被害を防止するため、整備されたクリーク水路等の機能を今後とも十分に発揮させるとともに、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

また、近年の局地的な豪雨に伴い、筑後川支流から筑後川への排水が困難となることにより湛水被害が生じているが、流域の行政機関や関係改良区との連携強化、情報の共有化を図り、流域治水（先行排水）の取組を向上させ、防災減災の強化に繋げる必要がある。

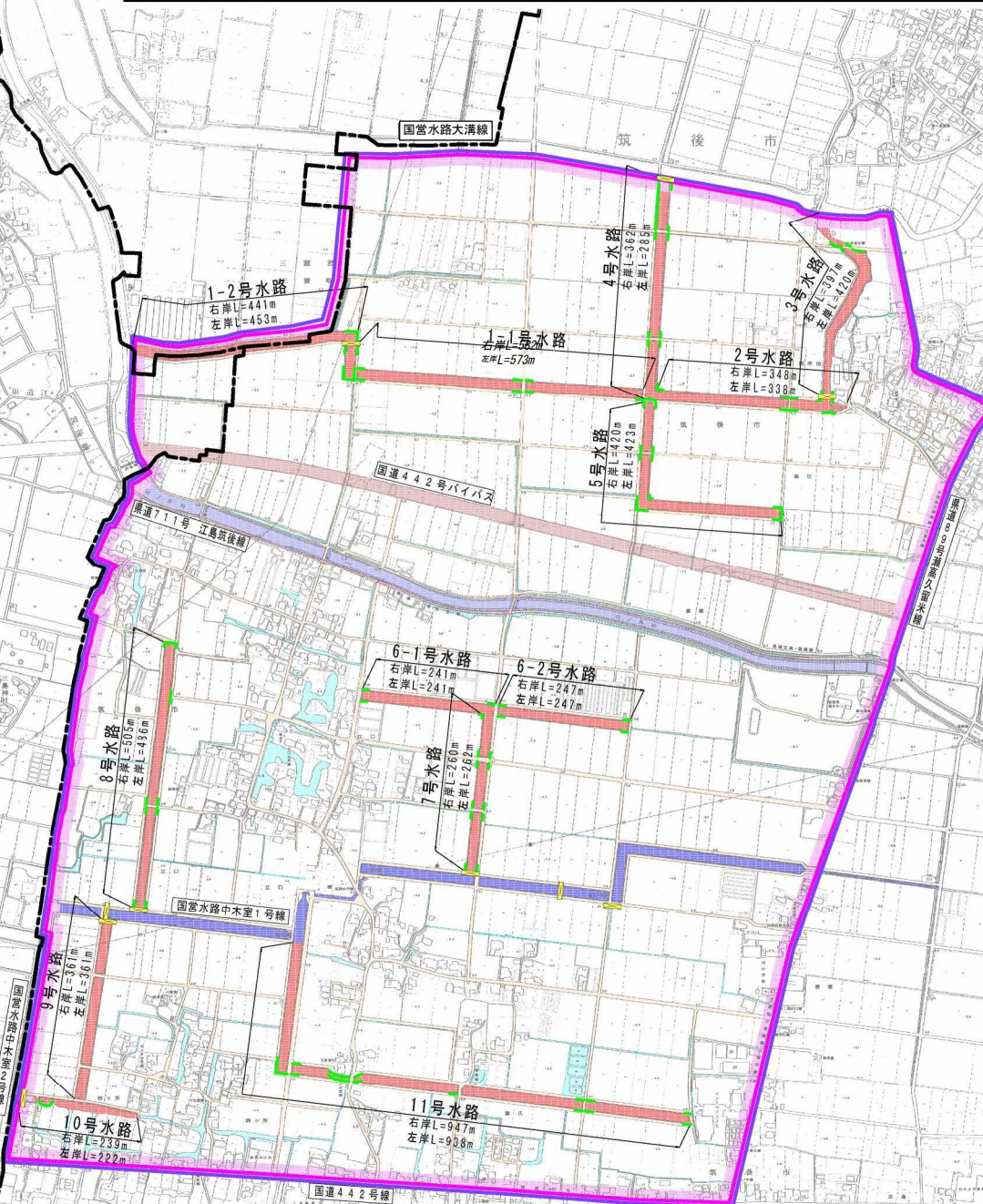
特に先行排水においては、想定外の降雨時の緊急排水、水門管理者負担軽減のため水門管理の遠隔化・自動化等も考えていく必要がある。

また、営農においては、米・麦・大豆等の生産を担う農事組合法人の構成員の高齢化に伴って不足が見込まれるオペレーターの育成・確保が必要であるが、若手農業者はより高収益な施設園芸や野菜作などを志向しており、土地利用型農業の担い手確保に向け、法人内の若手構成員へできる限りの耕作管理を集約し、従事量に応じた収益分配による「稼げる農業」の実現や、共同機械利用による投資の抑制、スマート農業技術も含めた機械化・省力化による労働生産性の向上等による大規模農家の育成の取組が必要である。

事後評価結果	本事業によるクリーク用排水路の整備により、水路の法面崩壊に伴う農地や公共用施設等への被害が防止されるとともに、排水環境の改善による湛水被害が低減されており、農業経営の安定と国土の保全に寄与している。 更には、水路護岸の強化に伴い緊急的な排水が可能となったことで、周辺市町との連携による流域治水（先行排水）による取組が開始され、より一層の防災減災に繋がっている。 今後とも、施設機能を維持しつつ長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。
第三者の意見	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、クリークの法面崩落により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り、本来クリークの有する通水機能が回復・維持され、農地のみならず一般家屋等への湛水被害の防止に役立っている。 これに加え、法面が護岸整備されたことにより、水位の急激な変動にも耐えることから、豪雨が予想される際には緊急的に排水を行い、降雨を貯留する容量をあらかじめ確保する先行排水の取組が、クリーク上下流の市町の連携と合意システムの構築により広域的に実施され、洪水調節機能が発揮されていることは高く評価できる。今後は、ICTを活用し、気象予測や有明海の潮汐、河川・クリークそれぞれの水位など、情報共有の迅速化・精緻化を図るなど連携強化を進めることにより、この取組の更なる推進が期待される。 農業面では、湛水被害の恐れが軽減されたことにより、大豆の作付面積が拡大していることが評価できる。地域の主要な作物である米・麦・大豆等の土地利用型作物の農業者の減少・高齢化が課題となっており、若手担い手層に農地管理や基幹作業を集積し所得の確保を図るとともに、高精度 GPS やドローンなどスマート技術を導入し、更なる効率化・省力化を進めることにより、地域農業の発展を図っていく必要がある。

農村地域防災減災事業(用排水施設等整備事業)「筑後北部第2地区」概要図

福岡県内位置図



凡	例
流域界	
受益地界	
計画路線	
既設路線	
ゲート	
既設護岸箇所	

(S=1:5,000)

筑後北部第2地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	4,085,206
当該事業による費用	②	3,561,829
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	523,377
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,103,347
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.98

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	1号水路	36,934	677,386	-	134,555	85,580	763,295
	2号水路	13,232	226,645	-	45,015	26,493	258,399
	3号水路	11,263	269,735	-	53,575	34,076	300,497
	4号水路	11,662	214,009	-	42,515	25,019	243,167
	5号水路	18,963	278,729	-	55,366	32,584	320,474
	6号水路	21,955	319,388	-	63,342	30,920	373,765
	7号水路	10,997	171,083	-	33,932	16,563	199,449
	8号水路	22,293	323,939	-	64,250	31,362	379,120
	9号水路	13,640	236,124	-	46,830	22,859	273,735
	10号水路	4,227	228,513	-	46,830	22,859	256,711
	11号水路	37,759	616,278	-	122,217	59,660	716,594
	小 計	202,925	3,561,829	-	708,427	387,975	4,085,206
その他							
	小 計						
合 計		202,925	3,561,829	-	708,427	387,975	4,085,206

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果		
維持管理費節減効果	△ 131	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する効果		
災害防止効果（農業関係資産）	160, 531	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）	59, 674	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）	739	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
合 計	220, 813	

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) 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	0.6006	-13	△ 333	202	-	-	△ 333	△ 554
2	H24	0.6246	-12	△ 333	202	14.1	28	△ 305	△ 488
3	H25	0.6496	-11	△ 333	202	30.8	62	△ 271	△ 417
4	H26	0.6756	-10	△ 333	202	44.4	90	△ 243	△ 360
5	H27	0.7026	-9	△ 333	202	66.5	134	△ 199	△ 283
6	H28	0.7307	-8	△ 333	202	88.7	179	△ 154	△ 211
7	H29	0.7599	-7	△ 333	202	98.8	200	△ 133	△ 176
8	H30	0.7903	-6	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 166
9	R1	0.8219	-5	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 159
10	R2	0.8548	-4	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 153
11	R3	0.8890	-3	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 147
12	R4	0.9246	-2	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 142
13	R5	0.9615	-1	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 136
14	R6	1.0000	0	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 131
15	R7	1.0400	1	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 126
16	R8	1.0816	2	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 121
17	R9	1.1249	3	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 116
18	R10	1.1699	4	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 112
19	R11	1.2167	5	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 108
20	R12	1.2653	6	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 104
21	R13	1.3159	7	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 100
22	R14	1.3686	8	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 96
23	R15	1.4233	9	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 92
24	R16	1.4802	10	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 89
25	R17	1.5395	11	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 85
26	R18	1.6010	12	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 82
27	R19	1.6651	13	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 79
28	R20	1.7317	14	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 76
29	R21	1.8009	15	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 73
30	R22	1.8730	16	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 70
31	R23	1.9479	17	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 67
32	R24	2.0258	18	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 65
33	R25	2.1068	19	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 62
34	R26	2.1911	20	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 60
35	R27	2.2788	21	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 57
36	R28	2.3699	22	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 55
37	R29	2.4647	23	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 53
38	R30	2.5633	24	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 51
39	R31	2.6658	25	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 49
40	R32	2.7725	26	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 47
41	R33	2.8834	27	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 45
42	R34	2.9987	28	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 44
43	R35	3.1187	29	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 42
44	R36	3.2434	30	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 40
45	R37	3.3731	31	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 39
46	R38	3.5081	32	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 37
47	R39	3.6484	33	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 36
48	R40	3.7943	34	△ 333	202	100.0	202	△ 131	△ 35
合計 (総便益額)									△ 5,936

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 2

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果 (農業関係資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H23	0.6006	-13	160,531	-	-	-	160,531	267,284
2	H24	0.6246	-12	160,531	-	-	-	160,531	257,014
3	H25	0.6496	-11	160,531	-	-	-	160,531	247,123
4	H26	0.6756	-10	160,531	-	-	-	160,531	237,612
5	H27	0.7026	-9	160,531	-	-	-	160,531	228,481
6	H28	0.7307	-8	160,531	-	-	-	160,531	219,695
7	H29	0.7599	-7	160,531	-	-	-	160,531	211,253
8	H30	0.7903	-6	160,531	-	-	-	160,531	203,127
9	R1	0.8219	-5	160,531	-	-	-	160,531	195,317
10	R2	0.8548	-4	160,531	-	-	-	160,531	187,799
11	R3	0.8890	-3	160,531	-	-	-	160,531	180,575
12	R4	0.9246	-2	160,531	-	-	-	160,531	173,622
13	R5	0.9615	-1	160,531	-	-	-	160,531	166,959
14	R6	1.0000	0	160,531	-	-	-	160,531	160,531
15	R7	1.0400	1	160,531	-	-	-	160,531	154,357
16	R8	1.0816	2	160,531	-	-	-	160,531	148,420
17	R9	1.1249	3	160,531	-	-	-	160,531	142,707
18	R10	1.1699	4	160,531	-	-	-	160,531	137,218
19	R11	1.2167	5	160,531	-	-	-	160,531	131,940
20	R12	1.2653	6	160,531	-	-	-	160,531	126,872
21	R13	1.3159	7	160,531	-	-	-	160,531	121,993
22	R14	1.3686	8	160,531	-	-	-	160,531	117,296
23	R15	1.4233	9	160,531	-	-	-	160,531	112,788
24	R16	1.4802	10	160,531	-	-	-	160,531	108,452
25	R17	1.5395	11	160,531	-	-	-	160,531	104,275
26	R18	1.6010	12	160,531	-	-	-	160,531	100,269
27	R19	1.6651	13	160,531	-	-	-	160,531	96,409
28	R20	1.7317	14	160,531	-	-	-	160,531	92,701
29	R21	1.8009	15	160,531	-	-	-	160,531	89,139
30	R22	1.8730	16	160,531	-	-	-	160,531	85,708
31	R23	1.9479	17	160,531	-	-	-	160,531	82,412
32	R24	2.0258	18	160,531	-	-	-	160,531	79,243
33	R25	2.1068	19	160,531	-	-	-	160,531	76,197
34	R26	2.1911	20	160,531	-	-	-	160,531	73,265
35	R27	2.2788	21	160,531	-	-	-	160,531	70,445
36	R28	2.3699	22	160,531	-	-	-	160,531	67,737
37	R29	2.4647	23	160,531	-	-	-	160,531	65,132
38	R30	2.5633	24	160,531	-	-	-	160,531	62,627
39	R31	2.6658	25	160,531	-	-	-	160,531	60,219
40	R32	2.7725	26	160,531	-	-	-	160,531	57,901
41	R33	2.8834	27	160,531	-	-	-	160,531	55,674
42	R34	2.9987	28	160,531	-	-	-	160,531	53,534
43	R35	3.1187	29	160,531	-	-	-	160,531	51,474
44	R36	3.2434	30	160,531	-	-	-	160,531	49,495
45	R37	3.3731	31	160,531	-	-	-	160,531	47,592
46	R38	3.5081	32	160,531	-	-	-	160,531	45,760
47	R39	3.6484	33	160,531	-	-	-	160,531	44,000
48	R40	3.7943	34	160,531	-	-	-	160,531	42,308
合計 (総便益額)									5,891,951

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 3

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果（一般資産）					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) 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	0.6006	-13	59,674	-	-	-	59,674	99,357
2	H24	0.6246	-12	59,674	-	-	-	59,674	95,540
3	H25	0.6496	-11	59,674	-	-	-	59,674	91,863
4	H26	0.6756	-10	59,674	-	-	-	59,674	88,327
5	H27	0.7026	-9	59,674	-	-	-	59,674	84,933
6	H28	0.7307	-8	59,674	-	-	-	59,674	81,667
7	H29	0.7599	-7	59,674	-	-	-	59,674	78,529
8	H30	0.7903	-6	59,674	-	-	-	59,674	75,508
9	R1	0.8219	-5	59,674	-	-	-	59,674	72,605
10	R2	0.8548	-4	59,674	-	-	-	59,674	69,810
11	R3	0.8890	-3	59,674	-	-	-	59,674	67,125
12	R4	0.9246	-2	59,674	-	-	-	59,674	64,540
13	R5	0.9615	-1	59,674	-	-	-	59,674	62,063
14	R6	1.0000	0	59,674	-	-	-	59,674	59,674
15	R7	1.0400	1	59,674	-	-	-	59,674	57,379
16	R8	1.0816	2	59,674	-	-	-	59,674	55,172
17	R9	1.1249	3	59,674	-	-	-	59,674	53,048
18	R10	1.1699	4	59,674	-	-	-	59,674	51,008
19	R11	1.2167	5	59,674	-	-	-	59,674	49,046
20	R12	1.2653	6	59,674	-	-	-	59,674	47,162
21	R13	1.3159	7	59,674	-	-	-	59,674	45,348
22	R14	1.3686	8	59,674	-	-	-	59,674	43,602
23	R15	1.4233	9	59,674	-	-	-	59,674	41,927
24	R16	1.4802	10	59,674	-	-	-	59,674	40,315
25	R17	1.5395	11	59,674	-	-	-	59,674	38,762
26	R18	1.6010	12	59,674	-	-	-	59,674	37,273
27	R19	1.6651	13	59,674	-	-	-	59,674	35,838
28	R20	1.7317	14	59,674	-	-	-	59,674	34,460
29	R21	1.8009	15	59,674	-	-	-	59,674	33,136
30	R22	1.8730	16	59,674	-	-	-	59,674	31,860
31	R23	1.9479	17	59,674	-	-	-	59,674	30,635
32	R24	2.0258	18	59,674	-	-	-	59,674	29,457
33	R25	2.1068	19	59,674	-	-	-	59,674	28,324
34	R26	2.1911	20	59,674	-	-	-	59,674	27,235
35	R27	2.2788	21	59,674	-	-	-	59,674	26,187
36	R28	2.3699	22	59,674	-	-	-	59,674	25,180
37	R29	2.4647	23	59,674	-	-	-	59,674	24,211
38	R30	2.5633	24	59,674	-	-	-	59,674	23,280
39	R31	2.6658	25	59,674	-	-	-	59,674	22,385
40	R32	2.7725	26	59,674	-	-	-	59,674	21,524
41	R33	2.8834	27	59,674	-	-	-	59,674	20,696
42	R34	2.9987	28	59,674	-	-	-	59,674	19,900
43	R35	3.1187	29	59,674	-	-	-	59,674	19,134
44	R36	3.2434	30	59,674	-	-	-	59,674	18,399
45	R37	3.3731	31	59,674	-	-	-	59,674	17,691
46	R38	3.5081	32	59,674	-	-	-	59,674	17,010
47	R39	3.6484	33	59,674	-	-	-	59,674	16,356
48	R40	3.7943	34	59,674	-	-	-	59,674	15,727
合計（総便益額）									2,190,208

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 4

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果（公共資産）						割引後 効果額 合 計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H23	0.6006	-13	739	-	-	-	739	1,230	367,317	着工
2	H24	0.6246	-12	739	-	-	-	739	1,183	353,249	
3	H25	0.6496	-11	739	-	-	-	739	1,138	339,707	
4	H26	0.6756	-10	739	-	-	-	739	1,094	326,673	
5	H27	0.7026	-9	739	-	-	-	739	1,052	314,183	
6	H28	0.7307	-8	739	-	-	-	739	1,011	302,162	
7	H29	0.7599	-7	739	-	-	-	739	972	290,578	
8	H30	0.7903	-6	739	-	-	-	739	935	279,404	工事完了
9	R1	0.8219	-5	739	-	-	-	739	899	268,662	
10	R2	0.8548	-4	739	-	-	-	739	865	258,321	
11	R3	0.8890	-3	739	-	-	-	739	831	248,384	
12	R4	0.9246	-2	739	-	-	-	739	799	238,819	
13	R5	0.9615	-1	739	-	-	-	739	769	229,655	
14	R6	1.0000	0	739	-	-	-	739	739	220,813	評価年
15	R7	1.0400	1	739	-	-	-	739	711	212,321	
16	R8	1.0816	2	739	-	-	-	739	683	204,154	
17	R9	1.1249	3	739	-	-	-	739	657	196,296	
18	R10	1.1699	4	739	-	-	-	739	632	188,746	
19	R11	1.2167	5	739	-	-	-	739	607	181,485	
20	R12	1.2653	6	739	-	-	-	739	584	174,514	
21	R13	1.3159	7	739	-	-	-	739	562	167,803	
22	R14	1.3686	8	739	-	-	-	739	540	161,342	
23	R15	1.4233	9	739	-	-	-	739	519	155,142	
24	R16	1.4802	10	739	-	-	-	739	499	149,177	
25	R17	1.5395	11	739	-	-	-	739	480	143,432	
26	R18	1.6010	12	739	-	-	-	739	462	137,922	
27	R19	1.6651	13	739	-	-	-	739	444	132,612	
28	R20	1.7317	14	739	-	-	-	739	427	127,512	
29	R21	1.8009	15	739	-	-	-	739	410	122,612	
30	R22	1.8730	16	739	-	-	-	739	395	117,893	
31	R23	1.9479	17	739	-	-	-	739	379	113,359	
32	R24	2.0258	18	739	-	-	-	739	365	109,000	
33	R25	2.1068	19	739	-	-	-	739	351	104,810	
34	R26	2.1911	20	739	-	-	-	739	337	100,777	
35	R27	2.2788	21	739	-	-	-	739	324	96,899	
36	R28	2.3699	22	739	-	-	-	739	312	93,174	
37	R29	2.4647	23	739	-	-	-	739	300	89,590	
38	R30	2.5633	24	739	-	-	-	739	288	86,144	
39	R31	2.6658	25	739	-	-	-	739	277	82,832	
40	R32	2.7725	26	739	-	-	-	739	267	79,645	
41	R33	2.8834	27	739	-	-	-	739	256	76,581	
42	R34	2.9987	28	739	-	-	-	739	246	73,636	
43	R35	3.1187	29	739	-	-	-	739	237	70,803	
44	R36	3.2434	30	739	-	-	-	739	228	68,082	
45	R37	3.3731	31	739	-	-	-	739	219	65,463	
46	R38	3.5081	32	739	-	-	-	739	211	62,944	
47	R39	3.6484	33	739	-	-	-	739	203	60,523	
48	R40	3.7943	34	739	-	-	-	739	195	58,195	
合計（総便益額）									27,124	8,103,347	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法
(1) 維持管理費節減効果

- 効果の考え方
事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。
- 対象施設
農業用排水路（クリーク）
- 効果算定式
年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	399	197	202
更新整備	66	399	△ 333
計			△ 131

- 【新設】
- 事業なかりせば維持管理費：（最終）計画時点の筑後北部第2土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。
 - 事業ありせば維持管理費：施設の実績維持管理費を基に算定。
- 【更新】
- 事業なかりせば維持管理費：施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
 - 事業ありせば維持管理費：（最終）計画時点の筑後北部第2土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(2) 災害防止効果

○効果の考え方

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

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、一般資産、公共土木施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （新設）	－	－	－
農業関係資産 （更新）	160,765	234	160,531
計	160,765	234	160,531
一般資産 （新設）	－	－	－
一般資産 （更新）	59,674	－	59,674
計	59,674	－	59,674
公共資産 （新設）	－	－	－
公共資産 （更新）	739	－	739
計	739	－	739
新設			－
更新			220,944
合計			220,944

・事業なかりせば年被害額：

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

・事業ありせば年被害額：

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

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」 (平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和6年4月1日))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成19年3月28日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和6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6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)
- ・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)
- ・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3月29日付け国水計調第22号国土交通省水管理・国土保全局河川計画課)

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、福岡県農林水産部農山漁村振興課調べ (令和6年度)

【便益】

- ・福岡県 (平成23年3月) 「筑後北部第2地区土地改良事業計画書」
- ・九州農政局統計部「福岡農林水産統計年報 (農林業編)」
- ・農林水産省大臣官房統計部 (平成30年～令和4年) 「農業物価統計」
- ・平成22年～令和2年国勢調査 (<https://www.e-stat.go.jp>)
- ・農林水産省統計部 (平成22年～令和2年) 「農林省センサス福岡県統計書」 農林水産統計協会
- ・効果算定に必要な各種諸元については、福岡県農林水産部農山漁村振興課調べ (令和6年度)