

大開 2 期地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 熊本県玉名市
 (2) 受 益 面 積 : 388ha
 (3) 主 要 工 事 : 排水機場 2箇所
 (4) 事 業 費 : 821百万円
 (5) 事 業 期 間 : 平成10年度～平成31年度

2. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値 (千円)	備 考
総事業費	①	3,301,000	
年総効果額	②	414,539	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	27年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0636	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	6,517,909	
投資効率	⑦=⑥/①	1.97	

3. 年総効果額の総括

効果項目 \ 区分	年 総 効 果 (千 円)	効 果 の 要 因
農業経営向上効果	△ 19,132	
維持管理費節減効果	△ 19,132	排水機場の改修による維持管理費の増減 対象施設：排水機場
生産基盤保全効果	433,671	
災害防止効果 (作物)	431,756	排水機場の新設による農用地及び農業用施設の 被害軽減効果
災害防止効果 (一般)	1,915	排水機場の新設による一般資産及び公共資産の 被害軽減効果
計	414,539	

(1)維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水機場の新設により維持管理費が増加する効果。

○対象施設

排水機場

○効果算定式

年効果額＝現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円	千円	千円
0	19,132	△ 19,132

- ・ 現況維持管理費 (①) : 県営土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 評価時点の維持管理費 (②) : 県営土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(2)災害防止効果(地域排水効果)

○効果の考え方

排水機場の新設により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

○効果算定式

年効果額＝現況年被害額－計画年被害額

○年効果額の算定

	現況年被害額 ①	計画年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備 考
	千円		千円	
農 業	489,195	57,439	431,756	
一般・公共部門	2,153	238	1,915	
合計			433,671	

- ・ 現況年効果額 (①) : 県営土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・ 計画年被害額 (②) : 県営土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部（監修）「〔改訂〕解説 土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、熊本県農林水産部農村振興局農地整備課調べ

【便益】

- ・熊本県（平成11年3月）「県営土地改良事業変更計画書（大開2期地区湛水防除事業）」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、熊本県農林水産部農村振興局農村計画課調べ

福田川地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 愛知県名古屋市、稲沢市、清須市、あま市、大治町、蟹江町
- (2) 受 益 面 積 : 1,562ha
- (3) 主 要 工 事 : 排水機場 2 カ所、水門 1 カ所
- (4) 事 業 費 : 14,800百万円
- (5) 事 業 期 間 : 平成 4 年度～平成27年度 (計画変更: 平成 7 年度)

2. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値 (千円)	備 考
総事業費 (現在価値化)	①	16,246,782	
年総効果額	②	3,859,965	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	29年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0620	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	62,257,500	
投資効率	⑦=⑥/①	3.83	

3. 年総効果額の総括

効果項目 \ 区分	年 総 効 果 (千 円)	効 果 の 要 因
農業経営向上効果	10,639	
維持管理費節減効果	10,639	排水施設の改修による維持管理費の増減 対象施設: 排水機場、水門
生産基盤保全効果	3,849,326	
更新効果	256,816	機能低下した排水施設の更新による現況施設機能 (農業生産) の維持 対象施設: 排水機場、水門
災害防止効果 (農業部門)	1,195,629	排水施設の改修による湛水被害の減
災害防止効果 (一般・公共部門)	2,396,881	排水施設の改修による湛水被害の減
計	3,859,965	
減少効果	0	
廃用損失額	0	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

(1)維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水施設の改修により、従前の排水施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

排水機、排水門

○効果算定式

年効果額＝現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 39,440	千円 28,801	千円 10,639

・現況維持管理費（①）

：福田川土地改良事業（変更）計画書を基に算定し、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・評価時点の維持管理費（②）

：福田川土地改良事業（変更）計画書を基に算定し、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(2) 更新効果

○効果の考え方

現況施設の従来要していた機能と同等の機能の施設の建設することにより、現況施設の機能が継続して発現する効果。

○対象施設

排水機場、排水門

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
福田排水機場	1,987,928	0.0600	119,276	耐用年数28年
福田川1号排水機場	821,175	0.0600	49,271	耐用年数28年
福田川1号増設排水機場	735,636	0.0600	44,138	耐用年数28年
排水門	763,526	0.0578	44,132	耐用年数30年
合 計			256,816	

- ・最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。福田川土地改良事業(変更)計画書を基に算定し、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率 (②) : 各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(3) 災害防止効果

○効果の考え方

排水施設の整備により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、公共土木施設、一般資産

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

	想定被害額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
農 業	20,299,304	0.0589	1,195,629	耐用年数29年
一般・公共部門	40,694,075	0.0589	2,396,881	耐用年数29年
合計			3,592,510	

- ・想定被害額 (①) : 福田川土地改良事業(変更)計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(4) 廃用損失額

○考え方

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

○対象施設

排水機場、排水門

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残 存 率			廃用損失額 (千円) ⑤＝①×④
			廃用時までの 使用年数②	今後の使用 可能年数③	残存率 ④＝③/(②+③)	
福田排水機場	S41	1,868,353	40	0	0.000	0
福田川1号排水機場	S8	771,781	73	0	0.000	0
福田川1号増設排水機場	S29	691,387	52	0	0.000	0
排水門	S38	717,600	43	0	0.000	0
					0.000	0
合 計						0

・償却資産額(①)：

廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。福田川土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

4. 評価に使用した資料

【共通】

・農林水産省構造改善局計画部監修(1988)「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社

・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(平成25年3月26日一部改正))

【費用】

・費用算定に必要な各種諸元については、愛知県農地整備課調べ

【便益】

・愛知県(平成8年3月)「福田川地区土地改良事業(変更)計画書」

・便益算定に必要な各種諸元については、愛知県農林水産部農地整備課調べ