

西高地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	田園整備事業	都道府県名	大分県	地区名	西高
-----	--------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：大分県豊後高田市、杵築市（旧西国東郡大田村）
 - ② 受益面積：32ha
 - ③ 主要工事：区画整理8ha、用水路9.8km、農道4.9km、農業集落道路0.4km、集落緑化施設6,640㎡、農村公園緑地整備0.5ha、コミュニティ施設1箇所、景観施設整備1式、歩行者専用遊歩道1.8km
 - ④ 事業費：1,280百万円
 - ⑤ 事業期間：平成13年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- （注）主要工事の下線部分の生産基盤整備のみを対象として投資効率を算定している。

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,046,831	
年総効果額	②	63,130	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	32年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0581	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	1,086,575	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.03	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 / 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	1,347	
作物生産効果	1,076	農業用用水施設の更新及びほ場条件の改善による作物生産量の増減
品質向上効果	271	農道の舗装に伴う農作物輸送の際の荷痛みの防止
農業経営向上効果	10,177	
営農経費節減効果	7,905	ほ場整備による、労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	773	農業用用水路、農道の更新による維持管理費の節減
営農に係る走行経費節減効果	1,499	農道の整備による営農に係る走行経費の節減

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果		29, 039	
更新効果		29, 039	農業用用水施設、農道の更新による現況施設機能(農業生産)の維持
景観保全効果		22, 567	
水辺環境整備効果		16, 803	景観に配慮した用水路に更新することにより、水辺環境が保全、創造される効果
農道環境整備効果		5, 764	周辺景観や環境に調和した農道を更新することにより、農道環境が保全、創設される効果
計		63, 130	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増 加 粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付増	144	149	5	233	1, 165	—	—
	単収増	138	144	6	233	1, 398	77	1, 076
	計			11		2, 563		1, 076
小麦	作付増	1	5	4	92	368	—	—
	計			4		368		—

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
大豆	作付減	3	—	△ 3	185	△ 555	—	—
	計			△ 3		△ 555		—
総計								1,076

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）品質向上効果

○効果の考え方

農道を舗装することにより、生産物運搬の際の損傷を軽減することによって生産物の品質が向上する効果。

○対象作物

たまねぎ、レタス、なす、キャベツ

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	効果対象数量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③=①×②
	t	千円/t	千円
たまねぎ	1.2	61	73
レタス	0.5	109	55
なす	0.5	175	88
キャベツ	0.8	69	55
合計			271

- ・効果対象数量（①）：事後評価時点で荷痛みが防止されている農産物生産量を基に算定した。
- ・生産物単価（②）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場条件の改善により、作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果

○対象作物

水稻、小麦

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額
		現況	事後評価時点	
		①	②	③＝①－②
水稻	区画整理	千円 12,449	千円 5,528	千円 6,921
小麦	区画整理	1,759	775	984
計				7,905

- ・ 現況営農経費（①）：西高地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：西高地区土地改良事業変更計画書等を参考に整理し算定した

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

区画整理、用水路、農道の整備・改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費	事後評価時点の維持管理費	年効果額
①	②	③＝①－②
千円 1,836	千円 1,063	千円 773

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：西高地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：西高地区土地改良事業計画変更計画書等を基に算定した。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が更新されることにより、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設
農道

○効果算定式
年効果額＝事業実施前の現況走行経費－事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 6,314	千円 4,815	千円 1,499

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：西高地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：西高地区土地改良事業変更計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

（６）更新効果

○効果の考え方
老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設
用水路、農道

○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
用水路	千円 325,875	0.0578	千円 18,836	耐用年数30年
農道	170,057	0.0600	10,203	耐用年数28年
合計			29,039	

- ・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。
- ・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。

（７）水辺環境整備効果

○効果の考え方
農業用排水路の改修に当たり、周辺環境と調和した整備をすることによって水辺環境が保全される効果

○対象施設
農業用用水路

○効果算定式

年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
用水路	290,709 ^{千円}	0.0578	16,803 ^{千円}	耐用年数30年
合計			16,803	

- ・投資額（①）：環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資に係わる経費。
- ・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。

（８）農道環境整備効果

○効果の考え方

農道の改修に当たり、周辺環境と調和した整備をすることによって景観等が保全される効果

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
土系舗装	28,005 ^{千円}	0.1233	3,453 ^{千円}	耐用年数10年
石垣積	31,403	0.0736	2,311	耐用年数20年
合計			5,764	

- ・投資額（①）：環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資に係わる経費。
- ・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。

5. 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、大分県農林水産部農村整備計画課調べ

【便益】

- ・大分県（平成13年度）「西高地区土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、大分県農林水産部農村整備計画課調べ