

岩垂原地区の事業の効用に関する説明資料

1. 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	4,043,789	関連事業を含む
年総効果額	②	398,333	
廃用損失額	③	13,941	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	30年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0601	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	6,613,896	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.63	

2. 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			
作物生産効果		295,505	農業用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、農作物の生産量が増加する効果
品質向上効果		29,805	農業用排水施設及び農道の整備により、農産物の品質が向上され生産物価格が向上する効果
農業経営向上効果			
維持管理費節減効果		16,758	農業用排水施設及び農道の整備により、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		49,903	農道の整備等により、農産物の生産及び流通に係る輸送経費が節減される効果
生産基盤保全効果			
更新効果		82,485	農業用排水施設及び農道の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
生産環境整備効果			
一般交通等経費節減効果		1,320	農道の整備により、一般交通に係る経費が節減される効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		△ 77,443	農業用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、農業生産性の向上が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計		398,333	
廃用損失額		13,941	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

レタス、キャベツ、はくさい、りんご、ぶどう

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（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			生産物単価 ④ 千円/t	増粗収 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況 ① t	評価時点 ② t	増減 ③= ②-① t				
レタス	作付減	7,605	5,850	△ 1,755	137	△ 240,435	20	△ 48,087
	単収増	7,542	8,374	832	137	113,984	78	88,907
	計					△ 126,451		40,820
キャベツ	作付増	4,788	4,845	57	100	5,700	20	1,140
	単収増	6,346	6,786	440	100	44,000	78	34,320
	計					49,700		35,460
はくさい	作付減	7,560	7,200	△ 360	100	△ 36,000	20	△ 7,200
	単収増	7,381	9,071	1,690	100	169,000	78	131,820
	計					133,000		124,620
レタス (裏)	作付減	7,605	3,600	△ 4,005	137	△ 548,685	20	△ 109,737
	単収増	3,907	4,330	423	137	57,951	78	45,201
	計					△ 490,734		△ 64,536
キャベツ (裏)	作付減	4,788	1,425	△ 3,363	100	△ 336,300	20	△ 67,260
	単収増	2,160	2,288	128	100	12,800	78	9,984
	計					△ 323,500		△ 57,276
はくさい (裏)	作付減	7,560	0	△ 7,560	100	△ 756,000	20	△ 151,200
	単収増	1,274	1,418	144	100	14,400	78	11,232
	計					△ 741,600		△ 139,968
りんご	作付減	3,360	2,975	△ 385	280	△ 107,800	0	0
	単収増	2,175	2,975	800	280	224,000	69	154,560
	計					116,200		154,560
ぶどう	作付増	0	450	450	650	292,500	0	0
	単収増	0	450	450	650	292,500	69	201,825
	計					585,000		201,825
合計						△ 798,385		295,505

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、岩垂原地区土地改良事業計画書等に記載された諸元を基に算定。評価時点の農作物生産量は、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定。
- ・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。
- ・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」による標準値等を使用。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

農道の整備により、農産物の輸送における荷痛みが減少され、商品化率が向上する効果。

○対象作物

レタス、キャベツ、はくさい、りんご、ぶどう

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価

○年効果額の算定

	出荷増加量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③=①×②
	t	千円/t	千円
キャベツ	39.0	100	3,900
はくさい	62.1	100	6,210
レタス	41.8	137	5,727
りんご	34.1	280	9,548
ぶどう	6.8	650	4,420
合計			29,805

- ・ 出荷増加量： 評価時点で効果が発生している農産物生産量を基に算定。
- ・ 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。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

畑地かんがい施設（用水路、揚水機場）、農道、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－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	評価時点の 維持管理費	年効果額
	②	③＝①－②
千円 42,890	千円 26,132	千円 16,758

- ・ 事業実施前の現況維持管理費： 岩垂原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。
- ・ 評価時点の維持管理費： 施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により、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－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	評価時点の 走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 183,267	千円 133,364	千円 49,903

- ・事業実施前の現況走行経費： 岩垂原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。
- ・評価時点の走行経費： 評価時点における農業交通に係る経費を算定。

(5) 更新効果

○効果の考え方

施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

畑地かんがい施設、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
	千円		千円	
パイプライン	690,500	0.0688	47,506	耐用年数30年
加圧ポンプ	383,000	0.0837	32,057	耐用年数20年
農道	46,900	0.0623	2,922	耐用年数40年
合計			82,485	

・最経済的事業費：

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：

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) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方
農道の整備により、一般交通等に係る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－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	評価時点の 走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 4,405	千円 3,085	千円 1,320

- ・事業実施前の現況走行経費： 岩垂原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。
- ・評価時点の走行経費： 評価時点における走行経費を基に算定。

(7) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用排水施設等の整備による水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる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。

○対象作物

レタス、キャベツ、はくさい、りんご、ぶどう

○効果算定式

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）

○年効果額の算定

年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	年効果額 ③＝①×②
千円 △ 798,385	円/千円 97	千円 △ 77,443

・年増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を
基に算定。

・単位食料生産額当たり効果額：

『「国産農産物安定供給効果」について（平成27
年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定め
られた数値を使用。

(8) 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

路盤工

○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 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③＝①×②
		千円	%	千円
路盤工	S45	55,764	25	13,941
合 計				13,941

〔 ・ 償却資産額： 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。 〕

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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成31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等について（平成31年4月3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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、長野県農政部農地整備課調べ

【便益】

- ・長野県（平成13年2月）「岩垂原地区土地改良事業計画書」
- ・関東農政局「農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部「農林業センサス」
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）
- ・便益算定に必要な各種諸元については、長野県農政部農地整備課調べ