

常呂第2豊川地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	北海道	地区名	常呂第2豊川
-----	-----------	-------	-----	-----	--------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道北見市
- ② 受益面積：654ha
- ③ 主要工事：暗渠排水563.0ha、土層改良261.2ha
- ④ 事業費：1,402百万円
- ⑤ 事業期間：平成16年度～平成20年度（計画変更：平成20年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 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	2,389,499
当該事業による費用	②	2,026,961
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	362,538
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	45年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,352,711
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	2.65

(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	暗渠排水	—	956,998	—	295,066	121,305	1,130,759
	土層改良	—	1,069,963	—	329,890	141,113	1,258,740
	—	—	—	—	—	—	—
	小 計	—	2,026,961	—	624,956	262,418	2,389,499
そ の 他	—	—	—	—	—	—	—
	小 計	—	—	—	—	—	—
合 計		—	2,026,961	—	624,956	262,418	2,389,499

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目	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		
作物生産効果	136,502	暗渠排水及び土層改良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
営農経費節減効果	91,722	暗渠排水及び土層改良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
合 計	228,224	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過 年	作物生産効果						備考
				更新部分に係る 効果	新設及び機能向上分にかかる効果			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	H16	0.6756	-10	0	136,502	0.0	0	0	0	着工年度
2	H17	0.7026	-9	0	136,502	23.0	31,338	31,338	44,603	
3	H18	0.7307	-8	0	136,502	43.3	59,067	59,067	80,836	
4	H19	0.7599	-7	0	136,502	65.2	89,058	89,058	117,197	
5	H20	0.7903	-6	0	136,502	84.4	115,234	115,234	145,810	完了年度
6	H21	0.8219	-5	0	136,502	100.0	136,502	136,502	166,081	
7	H22	0.8548	-4	0	136,502	100.0	136,502	136,502	159,689	
8	H23	0.8890	-3	0	136,502	100.0	136,502	136,502	153,545	
9	H24	0.9246	-2	0	136,502	100.0	136,502	136,502	147,633	
10	H25	0.9615	-1	0	136,502	100.0	136,502	136,502	141,968	
11	H26	1.0000	0	0	136,502	100.0	136,502	136,502	136,502	基準年度
12	H27	1.0400	1	0	136,502	100.0	136,502	136,502	131,252	
13	H28	1.0816	2	0	136,502	100.0	136,502	136,502	126,204	
14	H29	1.1249	3	0	136,502	100.0	136,502	136,502	121,345	
15	H30	1.1699	4	0	136,502	100.0	136,502	136,502	116,679	
16	H31	1.2167	5	0	136,502	100.0	136,502	136,502	112,190	
17	H32	1.2653	6	0	136,502	100.0	136,502	136,502	107,881	
18	H33	1.3159	7	0	136,502	100.0	136,502	136,502	103,732	
19	H34	1.3686	8	0	136,502	100.0	136,502	136,502	99,738	
20	H35	1.4233	9	0	136,502	100.0	136,502	136,502	95,905	
21	H36	1.4802	10	0	136,502	100.0	136,502	136,502	92,219	
22	H37	1.5395	11	0	136,502	100.0	136,502	136,502	88,666	
23	H38	1.6010	12	0	136,502	100.0	136,502	136,502	85,260	
24	H39	1.6651	13	0	136,502	100.0	136,502	136,502	81,978	
25	H40	1.7317	14	0	136,502	100.0	136,502	136,502	78,826	
26	H41	1.8009	15	0	136,502	100.0	136,502	136,502	75,796	
27	H42	1.8730	16	0	136,502	100.0	136,502	136,502	72,879	
28	H43	1.9479	17	0	136,502	100.0	136,502	136,502	70,077	
29	H44	2.0258	18	0	136,502	100.0	136,502	136,502	67,382	
30	H45	2.1068	19	0	136,502	100.0	136,502	136,502	64,792	
31	H46	2.1911	20	0	136,502	100.0	136,502	136,502	62,298	
32	H47	2.2788	21	0	136,502	100.0	136,502	136,502	59,901	
33	H48	2.3699	22	0	136,502	100.0	136,502	136,502	57,598	
34	H49	2.4647	23	0	136,502	100.0	136,502	136,502	55,383	
35	H50	2.5633	24	0	136,502	100.0	136,502	136,502	53,253	
36	H51	2.6658	25	0	136,502	100.0	136,502	136,502	51,205	
37	H52	2.7725	26	0	136,502	100.0	136,502	136,502	49,235	
38	H53	2.8834	27	0	136,502	100.0	136,502	136,502	47,341	
39	H54	2.9987	28	0	136,502	100.0	136,502	136,502	45,520	
40	H55	3.1187	29	0	136,502	100.0	136,502	136,502	43,769	
41	H56	3.2434	30	0	136,502	100.0	136,502	136,502	42,086	
42	H57	3.3731	31	0	136,502	100.0	136,502	136,502	40,467	
43	H58	3.5081	32	0	136,502	100.0	136,502	136,502	38,910	
44	H59	3.6484	33	0	136,502	100.0	136,502	136,502	37,414	
45	H60	3.7943	34	0	136,502	100.0	136,502	136,502	35,975	
合計（総便益額）									3,807,020	

※経過年は基準年からの年数。

※割引率の四捨五入の関係で、同左割引後の記載値は計算結果と合わない場合がある。

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過 年	営農経費節減効果						備考
				更新部分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分にかかる効果			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	H16	0.6756	-10	0	91,722	0.0	0	0	0	着工年度
2	H17	0.7026	-9	0	91,722	18.7	17,127	17,127	24,377	
3	H18	0.7307	-8	0	91,722	40.8	37,384	37,384	51,162	
4	H19	0.7599	-7	0	91,722	63.3	58,054	58,054	76,397	
5	H20	0.7903	-6	0	91,722	83.3	76,435	76,435	96,716	完了年度
6	H21	0.8219	-5	0	91,722	100.0	91,722	91,722	111,597	
7	H22	0.8548	-4	0	91,722	100.0	91,722	91,722	107,302	
8	H23	0.8890	-3	0	91,722	100.0	91,722	91,722	103,174	
9	H24	0.9246	-2	0	91,722	100.0	91,722	91,722	99,202	
10	H25	0.9615	-1	0	91,722	100.0	91,722	91,722	95,395	
11	H26	1.0000	0	0	91,722	100.0	91,722	91,722	91,722	基準年度
12	H27	1.0400	1	0	91,722	100.0	91,722	91,722	88,194	
13	H28	1.0816	2	0	91,722	100.0	91,722	91,722	84,803	
14	H29	1.1249	3	0	91,722	100.0	91,722	91,722	81,538	
15	H30	1.1699	4	0	91,722	100.0	91,722	91,722	78,402	
16	H31	1.2167	5	0	91,722	100.0	91,722	91,722	75,385	
17	H32	1.2653	6	0	91,722	100.0	91,722	91,722	72,490	
18	H33	1.3159	7	0	91,722	100.0	91,722	91,722	69,703	
19	H34	1.3686	8	0	91,722	100.0	91,722	91,722	67,019	
20	H35	1.4233	9	0	91,722	100.0	91,722	91,722	64,443	
21	H36	1.4802	10	0	91,722	100.0	91,722	91,722	61,966	
22	H37	1.5395	11	0	91,722	100.0	91,722	91,722	59,579	
23	H38	1.6010	12	0	91,722	100.0	91,722	91,722	57,290	
24	H39	1.6651	13	0	91,722	100.0	91,722	91,722	55,085	
25	H40	1.7317	14	0	91,722	100.0	91,722	91,722	52,967	
26	H41	1.8009	15	0	91,722	100.0	91,722	91,722	50,931	
27	H42	1.8730	16	0	91,722	100.0	91,722	91,722	48,971	
28	H43	1.9479	17	0	91,722	100.0	91,722	91,722	47,087	
29	H44	2.0258	18	0	91,722	100.0	91,722	91,722	45,277	
30	H45	2.1068	19	0	91,722	100.0	91,722	91,722	43,536	
31	H46	2.1911	20	0	91,722	100.0	91,722	91,722	41,861	
32	H47	2.2788	21	0	91,722	100.0	91,722	91,722	40,250	
33	H48	2.3699	22	0	91,722	100.0	91,722	91,722	38,703	
34	H49	2.4647	23	0	91,722	100.0	91,722	91,722	37,214	
35	H50	2.5633	24	0	91,722	100.0	91,722	91,722	35,783	
36	H51	2.6658	25	0	91,722	100.0	91,722	91,722	34,407	
37	H52	2.7725	26	0	91,722	100.0	91,722	91,722	33,083	
38	H53	2.8834	27	0	91,722	100.0	91,722	91,722	31,810	
39	H54	2.9987	28	0	91,722	100.0	91,722	91,722	30,587	
40	H55	3.1187	29	0	91,722	100.0	91,722	91,722	29,410	
41	H56	3.2434	30	0	91,722	100.0	91,722	91,722	28,280	
42	H57	3.3731	31	0	91,722	100.0	91,722	91,722	27,192	
43	H58	3.5081	32	0	91,722	100.0	91,722	91,722	26,146	
44	H59	3.6484	33	0	91,722	100.0	91,722	91,722	25,141	
45	H60	3.7943	34	0	91,722	100.0	91,722	91,722	24,174	
合計（総便益額）									2,545,751	

※経過年は基準年からの年数。

※割引率の四捨五入の関係で、同左割引後の記載値は計算結果と合わない場合がある。

3. 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）と事業を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

小麦、ばれしょ(原)、ばれいしょ(食)、てんさい、小豆、たまねぎ、牧草、青刈りとうもろこし

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{*1} + \text{作付増減年効果額}^{*2}$$

※1 単収増加年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			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
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
小麦	新設	作付増	1,270	1,299	29	158	4,614	—	—
		単収増 (湿害防止)	1,270	1,489	219	158	34,539	72	24,868
		(客土)	1,270	1,321	51	158	8,090	72	5,825
		計							30,693
ばれいしょ (原)	新設	作付減	3,021	2,941	△80	12	△964	—	—
		単収増 (湿害防止)	2,940	3,573	633	12	7,590	77	5,844
		(客土)	2,940	3,116	176	12	2,113	77	1,627
		計							7,471
ばれいしょ (食)	新設	作付減	1,522	1,373	△149	64	△9,510	15	△1,427
		単収増 (湿害防止)	1,374	1,670	296	64	18,957	82	15,545
		(客土)	1,374	1,457	83	64	5,286	82	4,335
		計							18,453

てん さい	新 設	作付減	11, 038	10, 469	△569	17	△9, 668	—	—
		単収増 (湿害防止)	10, 470	12, 725	2, 255	17	38, 327	70	26, 829
		(客土)	10, 470	11, 098	628	17	10, 671	70	7, 470
		計							34, 299
小豆	新 設	作付減	67	59	△9	317	△2, 695	20	△539
		単収増 (湿害防止)	58	68	10	317	3, 233	84	2, 716
		(客土)	58	60	2	317	761	84	639
		計							2, 816
たま ねぎ	新 設	作付増	2, 545	3, 557	1, 012	67	67, 797	19	12, 881
		単収増 (湿害防止)	2, 545	2, 983	438	67	29, 359	79	23, 194
		(客土)	2, 545	2, 647	102	67	6, 821	79	5, 389
		計							41, 464
牧草	新 設	作付増	1, 114	1, 127	13	21	275	—	—
		単収増 (湿害防止)	1, 114	1, 354	240	21	5, 042	12	605
		(客土)	1, 114	1, 159	45	21	935	12	112
		計							717
青刈 りと うも ろこ し	新 設	作付減	679	662	△17	35	△606	—	—
		単収増 (湿害防止)	662	776	114	35	3, 987	12	478
		(客土)	662	689	27	35	928	12	111
		計							589
合計									136, 502

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、常呂第2豊川地区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。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収、湿害防止等による増収率を考慮し算定した。

【共通】

- ・生産物単価：農業物価統計等による最近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」による標準値等を使用した。
- ・表示単位未満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) 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

小麦、ばれしょ(原)、ばれいしょ(食)、てんさい、小豆、たまねぎ、牧草、青刈りとうもろこし

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (②－①) + (③－④)
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	事後評価時点 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営 農 経 費 ③	事業ありせば 営 農 経 費 ④	
	千円	千円	千円	円	千円
小麦 (湿害防止)	40,636	25,554	—	—	15,082
小麦 (客土)	20,215	11,857	—	—	8,358
ばれしょ(原) (湿害防止)	18,903	14,185	—	—	4,718
ばれしょ(原) (客土)	9,808	6,575	—	—	3,233
ばれいしょ(食) (湿害防止)	15,234	11,106	—	—	4,128
ばれいしょ(食) (客土)	8,141	5,181	—	—	2,960
てんさい (湿害防止)	70,972	53,157	—	—	17,815
てんさい (客土)	33,465	24,673	—	—	8,792
小豆 (湿害防止)	4,807	3,240	—	—	1,567
小豆 (客土)	2,335	1,502	—	—	833
たまねぎ (湿害防止)	49,981	37,109	—	—	12,872
たまねぎ (客土)	24,340	17,206	—	—	7,134
牧草(草地更新) (湿害防止)	1,296	793	—	—	503
牧草(草地更新) (客土)	507	356	—	—	151
牧草(乾草) (湿害防止)	4,015	2,899	—	—	1,116
牧草(乾草) (客土)	1,647	1,352	—	—	295
青刈りとうもろこし (湿害防止)	2,963	1,296	—	—	1,667
青刈りとうもろこし (客土)	1,100	602	—	—	498
合 計					91,722

【新設】

- ・ 事業なかりせば営農経費(①) : 常呂第2豊川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。
- ・ 事業ありせば営農経費(②) : 事後評価時の営農経費であり、当該地区事後評価時点の経営規模、機械経費及び作業体系を基に算定した。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（平成19年）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21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26年3月27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26年3月27日付け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諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

- ・「常呂第2豊川地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農林統計協会「北海道農林水産統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

中足寄地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	北海道	地区名	中足寄
-----	-----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道足寄郡足寄町
- ② 受益面積：303ha
- ③ 主要工事：排水路 8.4km、農道1.2km、暗きょ排水 90.0ha
- ④ 事業費：1,318百万円
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成20年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	1,569,758	
年総効果額	②	90,224	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	37年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0539	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	1,673,915	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.06	

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	15,918	
作物生産効果	14,534	排水改良が解消されることによる農作物の生産量の増加
品質向上効果	1,384	農道の改修による農作物運搬時における荷傷み防止及び防塵に伴う収益の増加
農業経営向上効果	64,594	
営農経費節減効果	30,596	暗きょ排水・排水路改修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	14,726	用排水施設及び農道の改修による維持管理費の増減
営農に係る走行経費節減効果	19,272	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	9,446	
更新効果	9,446	農業用排水路及び農道の改良による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果	266	
一般交通等経費節減効果	266	農道の改修による一般交通車両の走行経費の節減
計	90,224	
廃用損失額	—	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

農業用排水路及び暗渠排水の整備による排水改良によって、「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減する効果。

○対象作物

小豆、大豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ（生食用）、やまのいも、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

○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				
小豆	作付増	58	116	58	320	18,400	20	3,680
	単収増	58	68	9	320	3,168	84	2,661
	計			67		21,568		6,341
大豆	作付減	59	1	△58	226	△13,153	－	－
	単収減	1	1	0	226			

	計			△58		△13,153		
いんげん	作付増	-	35	35	280	9,912	20	1,982
	計			35		9,912		1,982
小麦	作付増	122	124	2	163	424	-	-
	単収増	122	141	19	163	3,032	72	2,183
	計			21		3,456		2,183
てんさい	作付増	1,099	1,132	33	17	558	-	-
	単収増	1,099	1,305	206	17	3,499	70	2,449
	計			239		4,057		2,449
ばれいし よ (生食用)	作付減	1,167	1,069	△98	56	△5,466	15	△820
	単収増	1,070	1,274	204	56	11,441	82	9,381
	計			106		5,975		8,561
やまの いも	作付減	355	44	△311	261	△81,249	15	△12,187
	単収増	43	51	8	261	2,192	82	1,798
	計			△303		△79,057		△10,389
スイートコーン	作付減	121	111	△10	133	△1,357	9	△122
	単収増	111	129	18	133	2,434	81	1,971
	計			8		1,077		1,849
牧草	作付減	2,622	2,202	△420	23	△9,669	-	-
	単収増	2,202	2,623	421	23	9,681	12	1,162
	計			1		12		1,162
青刈りと うもろこ し	作付増	575	1,269	694	37	25,671	-	-
	単収増	575	655	80	37	3,300	12	396
	計			744		28,971		396
合 計								14,534

- ・農作物生産量 : 現況の農作物生産量 (①) は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農作物生産量 (②) は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収、立地条件等好転等による増収率を考慮し算定した。
- ・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 (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

農道の舗装により野菜等の荷痛み及び走行に伴う砂塵による被害が防止され、生産物の品質が向上し出荷量と収益が増加する効果。

○対象作物

荷傷み防止効果 : ばれいしょ、やまのいも、スイートコーン
防塵効果 : 小豆、小麦、てんさい、ばれいしょ、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価額

①荷傷み防止効果

作物名	出荷増加量 ①	単価 ②	年効果額 ③=①×②
ばれいしょ	11.0 ^t	56 ^{千円/t}	616 ^{千円}
やまのいも	0.4	261	104
スイートコーン	1.1	133	146
合計			866

②防塵効果

作物名	出荷増加量 ①	単価 ②	年効果額 ③=①×②
小 豆	0.4 ^t	320 ^{千円/t}	128 ^{千円}
いんげん	0.2	280	56
小 麦	0.3	163	49
てんさい	2.0	17	34
ばれいしょ	2.1	56	118
スイートコーン	0.3	133	40
牧 草	2.6	23	60
青刈りとうもろこし	0.9	37	33
合計			518

- ・ 出荷増加量 (①) : 中足寄土地改良事業計画書等の荷傷み防止率、防塵効果発生範囲、防塵による増加率及び計画単収を基に算定した。
- ・ 単価 (②) : 最終計画変更時の直近 5 か年の農業物価統計等による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

排水改良により、ほ場内の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

小豆、大豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ、やまのいも、スイートコーン、牧草、

青刈りとうもろこし

○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 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
小 豆	明渠排水	7,603	5,567	2,036
	暗渠排水	2,365	1,724	641
	明渠＋暗渠	2,124	1,555	569
	小計			3,246
大 豆	明渠排水	48	35	13
	暗渠排水	24	17	7
	明渠＋暗渠			
	小計			20
いんげん	明渠排水	2,703	1,979	724
	暗渠排水	845	616	229
	明渠＋暗渠	748	548	200
	小計			1,153
小 麦	明渠排水	3,469	2,287	1,182
	暗渠排水	1,063	697	366
	明渠＋暗渠	983	648	335
	小計			1,883
てんさい	明渠排水	6,885	4,872	2,013
	暗渠排水	2,152	1,520	632
	明渠＋暗渠	1,936	1,370	566
	小計			3,211
ばれいしょ	明渠排水	11,469	8,433	3,036
	暗渠排水	3,565	2,617	948
	明渠＋暗渠	3,209	2,359	850
	小計			4,834
やまのいも	明渠排水	3,513	2,889	624
	暗渠排水	1,054	866	188
	明渠＋暗渠	1,054	867	187
	小計			999
スイートコーン	明渠排水	15,392	12,465	2,927
	暗渠排水	4,658	3,770	888
	明渠＋暗渠	4,253	3,444	809
	小計			4,624
牧草 (草地更新)	明渠排水	677	407	270
	暗渠排水	216	130	86
	明渠＋暗渠	185	111	74
	小計			430
牧草 (乾草)	明渠排水	3,597	2,016	1,581
	暗渠排水	1,110	618	492
	明渠＋暗渠	999	560	439
	小計			2,512
牧草 (サイレージ)	明渠排水	3,438	2,270	1,168
	暗渠排水	1,049	689	360
	明渠＋暗渠	960	634	326
	小計			1,854
牧草 (放牧)	明渠排水	858	811	47
	暗渠排水	271	255	16
	明渠＋暗渠	248	234	14
	小計			77

青刈りとう もろこし	明渠排水	4,996	1,374	3,622
	暗渠排水	1,537	419	1,118
	明渠＋暗渠	1,398	385	1,013
	小計			5,753
合 計				30,596

- 〔 ・ 現況営農経費 (①) : 中足寄土地改良事業計画書等の現況の営農経費を基に算定した。
・ 事後評価時点の営農経費 (②) : 北海道の農業経営指標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

農業用排水路及び農道の整備により、従前よりも施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

排水路、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 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 17,494	千円 2,768	千円 14,726

- 〔 ・ 事業実施前の現況維持管理費 (①) : 中足寄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) : 中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された計画の維持管理費を基に算定した。 〕

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により、農産物の輸送及び通作に係る走行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 29,911	千円 10,639	千円 19,272

- 〔 ・ 事業実施前の現況走行経費 (①) : 中足寄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。
・ 事後評価時点の走行経費 (②) : 中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された計画の維持管理費を基に算定した。 〕

(6) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した農業用排水路及び農道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

排水路、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
1号排水路	2,452 ^{千円}	0.0899	千円 220	耐用年数15年
2号排水路	5,222	0.0899	469	耐用年数15年
3号排水路	8,186	0.0899	736	耐用年数15年
4号排水路	8,877	0.0899	798	耐用年数15年
5号排水路	10,474	0.0899	942	耐用年数15年
6号排水路	17,522	0.0899	1,575	耐用年数15年
7号排水路	5,074	0.0899	456	耐用年数15年
8号排水路	11,373	0.0899	1,022	耐用年数15年
9号排水路	7,085	0.0899	637	耐用年数15年
10号排水路	14,722	0.0899	1,324	耐用年数15年
11号排水路	6,915	0.0899	622	耐用年数15年
12号排水路	3,923	0.0899	353	耐用年数15年
1号農道	5,788	0.0505	292	耐用年数40年
合計			9,446	

- ・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) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道が改良されることにより、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 － 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 451	千円 185	千円 266

- 〔 ・ 事業実施前の現況走行経費 (①) : 中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された現況の一般交通車両の走行経費を基に算定した。
 ・ 事後評価時点の走行経費 (②) : 中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された計画の一般交通車両の走行経費を基に算定した。 〕

(8) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を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。この価値を廃用損出額（デットコスト）として算定。

○対象施設

排水路、農道

○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 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
1号排水路	S 30	2,452	0	0
2号排水路	S 30	5,222	0	0
3号排水路	S 30	8,186	0	0
4号排水路	S 30	8,877	0	0
5号排水路	S 30	10,474	0	0
6号排水路	S 30	17,522	0	0
7号排水路	S 30	5,074	0	0
8号排水路	S 30	11,373	0	0
9号排水路	S 30	7,085	0	0
10号排水路	S 30	14,722	0	0
11号排水路	S 30	6,915	0	0
12号排水路	S 30	3,923	0	0
1号農道	S 32	5,788	0	0
合計		107,613		0

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26年3月27日一部改正））

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

- ・ 北海道（平成17年2月）「中足寄地区土地改良事業計画書」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

豊里東部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合農地整備事業	都道府県名	埼玉県	地区名	豊里東部
-----	-------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：埼玉県深谷市
- ② 受益面積：268ha
- ③ 主要工事：排水路12.2km、排水機場1箇所、農道4.0km
- ④ 事業費：1,422百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成20年度（計画変更：平成20年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	1,587,854	
年総効果額	②	127,136	
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	0.0593	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	2,143,946	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.35	

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	120,609	
作物生産効果	112,104	排水施設の整備により、排水不良に起因する被害を防止することによって増収する効果
品質向上効果	8,505	農道の整備により、収穫物の集出荷運搬時の荷傷みが防止され、農作物の品質が向上する効果
農業経営向上効果	6,527	
維持管理費節減効果	5,757	排水施設、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	770	農道の整備により、農作物の生産及び流通に係る輸送経費が節減する効果
計	127,136	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

排水施設の整備により農地の排水が改善され、農作物の湿害被害が軽減し、農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

ねぎ

○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				
ねぎ	単収増	3,425	3,944	519	270	140,130	80	112,104

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農作物生産量（②）は、埼玉県調べによる平均単収である。
- ・生産物単価（④）：「農業物価統計」による最近5か年の販売単価に消費者物価指数を反映した価格である。
- ・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」による標準値を用いた。
- ・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。
※本地区の代表作物であるねぎで効果算定を行った。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

農道の舗装整備により、収穫物の集出荷運搬の際、収穫物の荷傷み被害が防止されることによって農作物の品質が向上する効果。

○対象作物

ねぎ

○効果算定式

年効果額＝生産量×荷傷み防止率×単価

○年効果額の算定

作物名	生産量 ①	荷傷み防止率 ②	単価 ③	年効果額 ④＝①×②×③
ねぎ	t 630	% 5.0	千円/t 270	千円 8,505

- ・生産量（①）：農家聞き取りによる単収を基に算定した。
 - ・荷傷み防止率（②）：農家聞き取りによる。
- ※本地区の代表作物であるねぎで効果算定を行った。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水施設の整備、農道の舗装により、従前の施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

排水路、排水機場、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 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 23,512	千円 17,755	千円 5,757

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：豊里東部地区土地改良事業変更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）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（４）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の舗装整備により、農作物の生産及び流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

支線農道（AS舗装、砂利舗装）

○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 116,064	千円 115,294	千円 770

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：豊里東部地区土地改良事業変更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）：豊里東部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。

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26年3月27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26年3月27日付け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、埼玉県農林部農村整備課調べ

【便益】

- ・ 埼玉県（平成20年3月）「豊里東部地区土地改良事業変更計画書」
- ・ 関東農政局統計部「埼玉農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成17・22年）「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、埼玉県農林部農村整備課調べ

御所平埋原地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	長野県	地区名	御所平埋原
-----	-----------	-------	-----	-----	-------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長野県南佐久郡川上村
- ② 受益面積：266ha
- ③ 主要工事：畑地かんがい243.0ha、取水施設 2 箇所、配水池 3 箇所、揚水機場 5 箇所、農道 3.1k m、排水路 2.5km
- ④ 事業費：1,698百万円
- ⑤ 事業期間：平成10年度～平成19年度
- ⑥ 関連事業：なし

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	1,900,138	
年総効果額	②	161,245	
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	37年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0542	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	2,975,000	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.56	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	156,726	
作物生産効果	113,312	用水施設の整備により、畑地かんがいを計画的に行うこと等によって農作物の生産量が増加する効果
品質向上効果	43,414	用水施設により、等級が上昇するなど農作物の価格が向上、また、農道整備により、農作物運搬時における荷傷みが防止される効果
農業経営向上効果	4,519	
維持管理費節減効果	△9,403	用排水施設、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	13,922	農道の整備により、営農に係る走行経費が節減される効果
計	161,245	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

- 効果の考え方
用水施設の整備により農業用水が安定供給され、農作物の「収量増」及び「作付面積の増減」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
- 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） 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				
レタス	単収増	7,715	8,136	421	127	53,467	79	42,239
キャベツ	作付減	3,608	197	△ 3,411	62	△ 211,482	19	△ 40,182
	単収増	197	240	43	62	2,666	79	2,106
	計			△ 3,368		△208,816		△ 38,076
はくさい	作付増	0	7,365	7,365	78	574,470	19	109,149
合 計								113,312

- ・ 農作物生産量 : 現況の農作物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農作物生産量（②）は、長野県及び川上村調べ。
- ・ 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）: 事業計画時の「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。

(2) 品質向上効果

① 品質向上効果

○効果の考え方

用水施設の新設により、かん水が行われることによって生産物の品質が向上し、生産物単価が向上する効果。

○対象作物

レタス

○効果算定式

年効果額 = 効果対象数量 × 単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果対象数量 ①	単価向上額 ②	年効果額 ③=①×②
レタス	8,136 t	4 千円/t	32,544 千円

- ・効果対象数量 (①) : 事後評価時点で品質が向上している農産物生産量を基に算定した。
- ・単価向上額 (②) : 過去の事業実施地区の事例調査結果を参考に決定した。

② 荷傷み防止効果

○効果の考え方

農道の舗装により、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し、商品化率が上がり、出荷量が増加する効果。

○対象作物

レタス、キャベツ、はくさい

○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 (t) ①	生産物単価 (千円/t) ②	年効果額 (千円) ③=①×②
レタス	28.3	127	3,594
キャベツ	4.4	62	272
はくさい	89.8	78	7,004
合計			10,870

- ・効果対象数量 (①) : 事後評価時点で荷傷み防止が図ら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か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、計算結果と合わない。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

農業用排水施設、農道の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

取水施設、配水池、揚水機場、排水路、支線農道

○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 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
1,064 千円	10,467 千円	△ 9,403 千円

- ・事業実施前の現況維持管理費 (①)：事業計画書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)：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(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

幹線農道

○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

区 分	事業実施前の現況走行経費(千円) ①	事後評価時点の走行経費(千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②
通作交通	6,170	4,616	1,554
輸送交通	25,924	13,556	12,368
合 計	32,094	18,172	13,922

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：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)：事業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。

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 26 年 3 月 27 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 26 年 3 月 27 日付け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、長野県調べ

【便益】

- ・長野県（平成 9 年）「御所平埋原地区土地改良事業計画書」
- ・関東農政局長野農政事務所「長野農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成 7 年、平成 22 年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は長野県調べ

三ヶ日東部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	静岡県	地区名	三ヶ日東部
-----	-----------	-------	-----	-----	-------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：静岡県浜松市
- ② 受益面積：312ha
- ③ 主要工事：畑地かんがい302.0ha、排水路5.9km、農道17.6km
- ④ 事業費：6,458百万円
- ⑤ 事業期間：昭和56年度～平成20年度（計画変更：平成12年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 浜名湖北部地区

2. 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	30,549,264
当該事業による費用	②	15,527,441
その他費用（関連事業－資産価額＋再整備費）	③	15,021,823
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	68年
総便益額（現在価値化）	⑤	34,663,294
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.13

(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	用水路	—	5,028,269	—	1,452,695	578,867	5,902,097
	ファームポンド	—	1,899,984	—	272,563	151,040	2,021,507
	揚水機場	—	276,244	—	88,515	6,215	358,544
	農道	—	6,119,813	—	1,273,599	633,164	6,760,248
	排水路	—	2,203,131	—	197,556	212,521	2,188,166
	小 計	—	15,527,441	—	3,284,928	1,581,807	17,230,562
そ の 他	国営浜名湖北部	—	—	12,354,468	1,880,366	916,132	13,318,702
	小 計	—	—	12,354,468	1,880,366	916,132	13,318,702
合 計		—	15,527,441	12,354,468	5,165,294	2,497,939	30,549,264

(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
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		121,459	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		139,122	用水施設及び農道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		217,121	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		△22,051	用水施設等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
営農に係る走行経費節減効果		192,324	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
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)		60,182	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資産に係る被害額が軽減する効果
合 計		708,157	

3. 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）と事業を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

みかん（早生、青島）、水稻、ばれいしょ、さやえんどう、だいこん

○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＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

計画地目	作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			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
				事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
樹園地	みかん（早生）	新設	単収増	t 2,172	t 2,498	t 326	千円/t 160	千円 52,160	% 75	千円 39,120
	みかん（青島）	新設	単収増	3,650	4,197	547	197	107,759	75	80,819
	計									119,939
田	水稻	新設	単収増	27	28	1	230	230	77	177
			作付増減	—	△9	△9	230	△2,070	—	—
	ばれいしょ	新設	作付増減	—	12	12	151	1,821	15	273
	さやえんどう	新設	作付増減	—	5	5	920	4,600	20	920
	だいこん	新設	作付増減	—	25	25	40	1,000	15	150
	計									1,520
	合計									121,459

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は本地区においては、園内作業効率の向上のため、みかんの改植時に樹間隔を拡げて植栽されていることから、評価時点の植栽密度で用水供給が無い状況を元に算出した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、地元農家聞き取りによる最近年の平均単収等により算定した。
- ・生産物単価：みかんについては、農協の共販実績を用い、その他作物については、農作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」による標準値等を使用した。
- ・表示単位未満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

事業を実施した場合(事業ありせば)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)の生産物価格又は生産物の商品化量を比較して年効果額を算定した。

○対象作物

湿潤かんがい効果：みかん（早生、普通）

荷傷み防止効果：みかん（早生、普通）

○効果算定式

湿潤かんがい効果：年効果額＝効果対象数量×単価向上額

荷傷み防止効果：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 要因	効果 対象数量		生産物単価			単価向上額 又は 生産物単価		年効果額		
		機能 維持	機能 向上	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
みかん (早生)	湿潤 かん がい	— t	2,491 t	160 千円/t	160 千円/t	176 千円/t	— 千円/t	16 千円/t	— 千円	39,857 千円	39,857 千円
みかん (普通)	湿潤 かん がい	—	4,203	197	197	217	—	20	—	84,061	84,061
みかん (早生)	荷傷 み防 止	—	31	160	160	160	—	160	—	4,960	4,960
みかん (普通)	荷傷 み防 止	—	52	160	197	197	—	197	—	10,244	10,244
合 計											139,122

- ・効果対象数量：湿潤かんがい効果の対象数量は「事業ありせば」のもとでの生産量、荷傷み防止効果の対象数量は事後評価時点の生産量に「事業ありせば」と「現況」の商品化率の差を生じた値。
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価(③)」及び「現況単価(④)」は、事後評価時点の「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価を用いた。「事業ありせば単価(⑤)」は、農業物価統計等による最近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。
- ・単価向上額又は生産物単価：湿潤かんがい効果は単価向上額とし、荷傷み防止効果は事後評価時点の生産物単価とする。
- ・効果対象数量の表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額の記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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

みかん(露地)

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

みかん(用水改良: 水管理作業・防除作業に要する経費の増減)

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝（①－②） ＋（④－③）
	新設		更新		
	現況 （事業なかりせば） ①	事後評価時点 （事業ありせば） ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	
みかん （用水改良）	千円 937,627	千円 720,506	千円 －	円 －	千円 217,121
合 計					217,121

- ・事業なかりせば営農経費(①): 三ヶ日東部土地改良事業計画書等に記載された現況の用水管理に係る経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②): 事後評価時の用水管理に係る営農経費であり、静岡県農業経営指標等を基に地元農家に聞き取りを行い算定した。

(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、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

用水路、排水路、農道

○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

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	備 考
千円 10,896	千円 32,947	千円 △22,051	現況維持管理費 21,791千円

- ・事業なかりせば維持管理費 (①)：事業計画時における現況の維持管理費用のうち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用を基に算定した。
- ・事業ありせば維持管理費 (②)：施設の管理団体等からの聞き取りによる維持管理費用の実績値を基に算定した。

※本事業の実施により見込まれる維持管理費は、現況と計画との差の△11,156千円
現況－計画(事業ありせば)＝21,791千円－32,947千円＝△11,156千円

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○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)の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

幹線農道、支線農道

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 238,229	千円 45,905	千円 192,324

- ・事業なかりせば走行経費 (①)：整備した農道の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費 (②)：農道の整備後における農業交通に係る走行経費を算定した。

(6) 災害防止効果

- 効果の考え方
排水施設の改修により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設の被害が防止又は軽減される効果。
- 対象資産（想定被害軽減施設）
農用地、農業用施設
- 年効果額算定式
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額	事業ありせば年被害額	年効果額
	①	②	③＝①－②
農用地	千円 60,182	千円 0	千円 60,182
合 計			60,182

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に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した。
 - ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に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した。

4. 評価に使用した資料

- 【共通】
 - ・ 農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（平成19年）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21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26年3月27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について（平成26年3月27日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、静岡県交通基盤部農地局農地整備課調べ
- 【便益】
 - ・ 静岡県（平成13年3月）「三ヶ日東部地区土地改良事業計画書」
 - ・ 関東農政局静岡統計情報事務所「静岡県農林水産統計年報（農林編）」
 - ・ 農林水産省大臣官房統計部（昭和56年、平成23年）「農林業センサス」
 - ・ 便益算定に必要な各種諸元は、静岡県交通基盤部農地局農地整備課調べ

久比西地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	広島県	地区名	久比西
-----	-----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：広島県呉市（旧豊田郡豊町）
- ② 受益面積：125ha
- ③ 主要工事：農道3.2km、承水路1.4km、排水路1.9km、水路兼用農道4.2km
- ④ 事業費：3,359百万円
- ⑤ 事業期間：平成3年度～平成20年度（計画変更：平成15年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 費用便益比の算定

(1) 投資効率の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	3,720,232	
年総効果額	②	197,434	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	39年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0521	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	3,789,520	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.01	

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	15,638	
作物生産効果	8,973	排水路等の整備によるほ場の立地条件の好転、鳥獣害等による被害防止、新規作物の導入
品質向上効果	6,665	農道の整備による農作物運搬の際の荷痛みの防止
農業経営向上効果	86,422	
営農経費節減効果	6,632	農道等の整備によるほ場内の作業効率等の向上による営農経費節減
維持管理費節減効果	△1,452	農道、承水路等の整備による施設の維持管理費節減
営農に係る走行経費節減効果	81,242	農道の整備による農産物の生産、運搬に係る経費の節減
生産基盤保全効果	83,955	
更新効果	12,288	承水路等の更新により、現況施設の機能が更新され従前の農業生産が維持
災害防止効果	71,667	承水路等の整備による災害の防止又は軽減
生活環境整備効果	11,419	
安全性向上効果	11,419	農道へのガードレール等設置により、安全性の確保
計	197,434	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

排水路等の整備により、ほ場の立地条件の好転、鳥獣害等による被害防止、新規作物の導入等により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

うんしゅうみかん、レモン

○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				
うんしゅうみかん (極早生)	作付減	1,306	1,006	△300	153	△45,900	0	0
うんしゅうみかん (極早生)	単収増	1,006	1,010	4	153	612	75	459
計	計	—	—	△296	—	△45,288	—	459
うんしゅうみかん (普通)	作付減	1,958	1,508	△450	128	△57,600	0	0
うんしゅうみかん (普通)	単収増	1,508	1,514	6	128	768	75	576
計	計	—	—	△444	—	△56,832	—	576
レモン	作付増	—	60	60	315	18,900	42	7,938
合 計								8,973

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量（①）は、事業計画時の地域現況。事後評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収を基に算定した量。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近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（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」による標準値を使用した。

（２）品質向上効果

○効果の考え方

農道の舗装により果樹等の荷痛みが防止され、生産物の品質が向上し出荷量と収益が増加する効果。

○対象作物

うんしゅうみかん

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×事後評価時生産物単価

○年効果額の算定

作物名	出荷増加量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③＝①×②
うんしゅうみかん (極早生)	19.3 ^t	153 ^{千円/t}	2,953 ^{千円}
うんしゅうみかん (普通)	29.0 ^t	128 ^{千円/t}	3,712 ^{千円}
合計			6,665

- ・ 出荷増加量（①）：事後評価時点で商品化率が向上している農産物生産量を基に算定した量。
・ 生産物単価（②）：最終計画変更時の直近５か年の農業物価統計等による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

農道等の整備により、ほ場内の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

うんしゅうみかん

○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 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
うんしゅうみかん	農道整備等	102,797 ^{千円}	96,165 ^{千円}	6,632 ^{千円}
合計				6,632

- ・ 現況営農経費（①）：久比西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）：広島県の農業経営指標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
農道、承水路等の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設
農道、承水路等

○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 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 3,069	千円 4,521	千円 △1,452

・事業実施前の現況維持管理費（①）：久比西地区土地改良事業計画書等に記載された点検及び補修費等の実績を基に算定した額。
・事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した額。

(5) 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、農産物の輸送及び通作に係る走行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 126,342	千円 45,100	千円 81,242

・事業実施前の現況走行経費（①）：久比西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額。
・事後評価時点の走行経費（②）：久比西地区土地改良事業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額。

(6) 更新効果

○効果の考え方

農道の整備により、現況施設の機能が更新され、現況施設の下で行われていた従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

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
農道	223,016 千円	0.0551	12,288 千円	耐用年数33年
合計			12,288	

- ・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) 災害防止効果

○効果の考え方

排水路等の整備により、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。

○対象施設（想定被害軽減施設）

農地、農道、承水路等

○効果算定式

年効果額＝事業実施前年平均被害額－事業実施後年平均被害額

○年効果額の算定

事業実施前 年平均被害額 ①	事業実施後 年平均被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備考
71,667 千円	0 千円	71,667 千円	

- ・事業実施前年平均被害額 (①)：事業実施前5年間の地区内の平均被害額を基に算定した額。
- ・事業実施後年平均被害額 (②)：事業実施後5年間の地区内の平均被害額を基に算定した額。

（８）安全性向上効果

○効果の考え方

農道を整備する際にガードレール等の安全施設を設置することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

農道（ガードレール）

○効果算定式

年効果額＝ 安全性確保投資額×還元率－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保 投資額 ①	還元率 ②	維持 管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
農道 (ガードレール)	千円 92,613	0.1233	千円 －	千円 11,419	耐用年数10年
合計				11,419	

- ・ 安全性確保投資額（①）：久比西土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・ 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。
- ・ 維持管理費（③）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

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26年 3月27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26年 3月27日付け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、広島県農林水産局農業基盤課調べ

【便益】

- ・ 広島県（平成16年 3月）「久比西地区土地改良事業計画書」
- ・ 中国四国農政局広島農政事務所「広島県農林水産統計年報（農林編）」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成 2、22年）「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、広島県農林水産局農業基盤課調べ

下崎山地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	長崎県	地区名	下崎山
-----	-----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長崎県五島市（旧福江市）
- ② 受益面積：165ha
- ③ 主要工事：区画整理164.9ha
- ④ 事業費：3,426百万円
- ⑤ 事業期間：平成10年度～平成20年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥ 関連事業：中山間地域総合農地防災事業 宿ノ上地区
畑地かんがい推進モデルほ場設置事業 福江地区

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	4,398,407	関連事業を含む
年総効果額	②	266,713	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	50年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0481	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	5,544,969	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.26	

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	46,061	
作物生産効果	46,061	区画整理等の実施による農作物の生産量の増減
農業経営向上効果	170,870	
営農経費節減効果	176,320	区画整理等の実施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	△5,450	区画整理の実施等による維持管理費の増減
生産基盤保全効果	48,072	
更新効果	15,150	農道、排水路等の更新による現況施設機能（農業生産）の維持
災害防止効果	32,922	排水路整備に伴う農業関係資産の被害の防止又は軽減

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資産保全・向上効果	1,710	
文化財発見効果	1,710	事業実施に伴い付随的に発掘調査を行うことによる文化的価値の明確化
計	266,713	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

区画整理に伴い、生産性の向上等が図られることによって、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

葉たばこ、かぼちゃ、いんげん(春)、かんしょ、青果用かんしょ、さといも、春ばれいしょ、ソルゴー、アスパラガス、二条大麦、秋ばれいしょ、だいこん、いんげん(抑制)、そらまめ、スナップエンドウ、キャベツ、レタス、ブロッコリー、イタリアンライグラス

○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) 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				
葉たばこ	作付増	63	64	1	2,142	428	23	98
	単収減	65	63	△2	2,142	△4,070	84	△3,419
	計			△1		△3,642		△3,321
かぼちゃ	作付減	78	20	△58	117	△6,809	9	△613
	単収減	20	19	△1	117	△82	81	△66
	計			△59		△6,891		△679
いんげん(春)	作付減	2	—	△2	601	△1,142	9	△103
	計			△2		△1,142		△103

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				
かんしょ	作付減	160	—	△160	86	△13,734	—	—
	計			△160		△13,734		—
青果用かんしょ	作付増	19	34	15	86	1,238	15	186
	単収増	13	19	6	86	525	82	431
	計			21		1,763		617
さといも	作付減	16	11	△5	145	△682	7	△48
	単収増	11	11	0	145	15	81	12
	計			△5		△667		△36
春ばれいしょ	作付増	181	488	307	106	32,531	15	4,880
	単収増	152	181	29	106	3,138	82	2,573
	計			336		35,669		7,453
ソルゴー	作付増	2,147	4,316	2,169	26	56,399	54	30,455
	単収増	2,134	2,147	13	26	330	90	297
	計			2,182		56,729		30,752
アスパラガス	作付増	5	28	23	840	19,236	13	2,501
	単収増	4	5	1	840	672	82	551
	計			24		19,908		3,052
二条大麦	作付増	49	62	13	41	537	—	—
	単収減	50	49	△1	41	△37	77	△28
	計			12		500		△28
秋ばれいしょ	作付減	86	—	△86	106	△9,105	15	△1,366
	計			△86		△9,105		△1,366
だいこん	作付減	84	—	△84	60	△5,010	15	△752
	計			△84		△5,010		△752
いんげん(抑制)	作付減	2	—	△2	601	△1,142	9	△103
	計			△2		△1,142		△103

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				
そらまめ	作付減	18	—	△18	261	△4,724	9	△425
	計			△18		△4,724		△425
スナッフ [°] エンドウ	作付増	—	27	27	716	19,475	9	1,753
	計			27		19,475		1,753
キャベツ	作付減	81	24	△57	61	△3,465	19	△658
	単収増	24	26	2	61	116	79	92
	計			△55		△3,349		△566
レタス	作付減	45	8	△37	115	△4,313	19	△819
	単収増	8	16	8	115	1,012	79	799
	計			△29		△3,301		△20
ブロッコリー	作付増	—	61	61	244	14,835	19	2,819
	計			61		14,835		2,819
イタリアンライグラス	作付増	2,067	2,924	857	23	19,711	42	8,279
	単収減	2,130	2,067	△63	23	△1,438	88	△1,265
	計			794		18,273		7,014
合 計								46,061

- ・ 農作物生産量：現況の農作物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近５か年の平均単収より算定した。
- ・ 生産物単価（④）：農業物価統計等による最近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（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）営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理等により、ほ場内の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

葉たばこ、二条大麦、レタス、春ばれいしょ、かぼちゃ、青果用かんしょ、さといも、キャベツ、ソルゴー、イタリアンライグラス

○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 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
葉たばこ	区画整理	千円 106,911	千円 69,304	千円 37,606
二条大麦	区画整理	25,907	12,595	13,311
レタス	区画整理	986	669	316
春ばれいしょ	区画整理	40,708	14,576	26,132
かぼちゃ	区画整理	2,627	1,857	770
青果用かんしょ	区画整理	3,676	1,669	2,007
さといも	区画整理	3,023	1,294	1,729
キャベツ	区画整理	1,650	859	791
ソルゴー	区画整理	100,766	46,699	54,067
イタリアライグラス	区画整理	68,795	30,928	37,868
葉たばこ・野菜	農地保全	1,590	0	1,590
青果用かんしょ	用水改良	4	3	1
春ばれいしょ	用水改良	37	10	26
葉たばこ	用水改良	136	15	121
二条大麦	用水改良	51	0	51
ソルゴー	用水改良	0	42	△42
イタリアライグラス	用水改良	0	24	△24
合 計				176,320

- ・ 現況営農経費（①）：下崎山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）：長崎県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、計算結果と合わない場合がある。

（４）維持管理費節減効果

○効果の考え方

区画整理等の実施により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

農道、農業用排水路（本事業及び関連事業）、防風施設

○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 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 6,191	千円 11,641	千円 △5,450

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：下崎山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）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（５）更新効果

○効果の考え方

老朽化した農道等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

農道、農業用排水路（本事業及び関連事業）

○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
農道(路盤、路床)	千円 183,902	0.0505	千円 9,287	耐用年数40年
排水路(土水路)	27,737	0.0899	2,494	耐用年数15年
排水路(コンクリート)	66,722	0.0505	3,369	耐用年数40年
合計			15,150	

- ・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。

（６）災害防止効果

○効果の考え方

排水路の整備により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設等の被害が防止又は軽減される効果。

○対象施設（想定被害軽減施設）

農地、農道、農業用排水路、農作物

○効果算定式

年効果額＝事業実施前 年平均被害額 － 事業実施後 年平均被害額

○年効果額の算定

事業実施前 年平均被害額 ①	事業実施後 年平均被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備考
千円 32,922	—	千円 32,922	

- ・事業実施前 年平均被害額（①）：下崎山地区土地改良事業計画書等に記載された事業実施前10カ年の年平均被害額。
- ・事業実施後 年平均被害額（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる地区内の年平均被害額。

（７）文化財発見効果

○効果の考え方

土地改良事業の実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに、発掘調査を行うことによりその文化的価値が明確になる効果。

○対象施設

遺跡群

○効果算定式

年効果額 ＝ 経費×還元率

○年効果額の算定

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
千円 41,902	0.0408	千円 1,710	耐用年数100年

- ・経費（①）：文化財に係わる調査に要する経費のうち、土地改良事業で支出する額であり、下崎山地区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。
- ・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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成26年3月27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26年3月27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、長崎県農林部農村整備課調べ

【便益】

- ・長崎県（平成21年3月）「下崎山地区土地改良事業計画書」
- ・九州農政局長崎地域センター「第59次長崎県農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成7～22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、長崎県農林部農村整備課調べ