

東美里別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（担い手育成型）	都道府県名	北海道	地区名	東美里別
-----	-------------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道中川郡本別町
- ② 受益面積：744ha
- ③ 主要工事 排水路 4.2km、農道 3.6km、暗きょ排水 232ha、土層改良 24ha
- ④ 事業費：1,187百万円
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

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（現在価値化）	①	1,357,254	関連事業なし
年総効果額	②	114,902	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0569	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	2,019,367	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.48	

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	15,647	
作物生産効果	12,483	排水改良及び土層改良による農産物の生産量の増加
品質向上効果	3,164	農道の改修による、荷傷み防止及び防塵
農業経営向上効果	93,196	
営農経費節減効果	41,752	排水改良及び土層改良、区画整理並びに用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	19,043	農業用排水路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	32,401	農道の改修による農業輸送車両及び通作車両の走行経費の節減
生産基盤保全効果	5,088	
更新効果	5,088	農業用排水路及び農道の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果	971	

一般交通等経費 節減効果	971	農道の改修による一般交通車両の走行経費の節減
計	114,902	
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きょ排水の整備による排水改良及び心土破碎による土層改良によって農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

小麦、大豆、小豆、いんげん、ばれいしょ、てんさい、だいこん、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) 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				
小麦	作付増	258	579	321	161	51,713	—	—
	単収増	258	296	38	161	6,037	72	4,347
	計			359		57,750		4,347
大豆	作付増	42	48	6	227	590	—	—
	単収増	42	45	3	227	1,408	73	1,028
	計			9		1,998		1,028
小豆	作付増	—	109	109	344	37,358	20	7,472
	計			109		37,358		7,472
いんげん	作付増	—	70	70	253	17,609	20	3,522
	計			70		17,609		3,522
ばれいしょ	作付減	3,367	2,500	△867	57	△49,425	15	△7,414
	単収増	2,500	2,461	461	57	26,277	82	21,547
	計			△406		△23,148		14,133
てんさい	作付減	5,023	2,238	△2,785	18	△50,135	—	—

	単収増	2, 238	2, 651	413	18	7, 425	70	5, 198
	計			△2, 372		△42, 710		5, 198
だいこん	作付減	2, 101	21	△2, 080	55	△114, 395	15	△17, 159
	単収減	21	25	△4	55	△204	82	△167
	計			△2, 076		△114, 191		△16, 992
やまのいも	作付減	366	27	△339	266	△90, 068	15	△13, 510
	単収減	28	33	△5	266	△1, 250	82	△1, 025
	計			△334		△88, 818		△12, 485
スイートコーン	作付増	—	230	230	129	29, 631	9	2, 667
	計			230		29, 631		2, 667
牧草	作付減	6, 874	5, 125	△1, 749	23	△40, 236	—	—
	単収増	5, 125	6, 059	934	23	21, 490	12	2, 579
	計			△815		△18, 746		2, 579
青刈りとうもろこし	作付増	1, 576	2, 897	1, 321	37	48, 892	—	—
	単収減	1, 576	1, 804	228	37	8, 451	12	1, 014
	計			1, 549		57, 343		1, 014
総計								12, 483

- ・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、立地条件好転等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：最終計画変更時の直近５カ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。
- ・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、計算結果が合わない場合がある（以下の効果も同様）。

（２）品質向上効果

○効果の考え方

農道の整備により、輸送中の荷傷み及び走行に伴う砂塵による沿道農産物の品質低下が防止され、出荷量が増加する効果。

○対象作物

荷傷み防止効果：ばれいしょ、だいこん

防塵効果：小麦、大豆、ばれいしょ、てんさい、だいこん、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

○年効果額の算定

① 荷傷み防止効果

作物名	効果対象数量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③=①×②
ばれいしょ	36 ^t	57 ^{千円/t}	2,063 ^{千円}
だいこん	1	55	22
合計			2,085

② 防塵効果

作物名	効果対象数量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③=①×②
小麦	2 ^t	161 ^{千円/t}	290 ^{千円}
大豆	1	227	45
ばれいしょ	4	57	228
てんさい	5	18	95
だいこん	4	55	209
牧草	9	23	212
合計			1,079

- ・効果対象数量（①）：最終計画変更時の荷傷み防止率、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。
- ・生産物単価（②）：最終計画変更時の直近5カ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

排水改良及び土層改良により、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

小麦、大豆、小豆、いんげん、ばれいしょ、てんさい、だいこん、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	
小麦	暗きょ排水	千円 7,826	千円 5,115	千円 2,711
	土層改良	607	499	108
	農業用排水	9,769	6,405	3,364
	暗きょ+土層	86	59	27
	暗きょ+排水	690	452	238
	暗きょ+土層+排水	17	12	5
	土層+排水	17	12	5
	小計			6,458
大豆	暗きょ排水	1,351	980	371
	土層改良	97	90	7
	農業用排水	1,683	1,223	460
	暗きょ+排水	125	91	34
	小計			872
小豆	暗きょ排水	3,782	2,742	1,040
	土層改良	291	271	20
	農業用排水	4,738	3,443	1,295
	暗きょ+土層	55	46	9
	暗きょ+排水	332	241	91
	小計			2,455
いんげん	暗きょ排水	3,200	2,320	880
	土層改良	242	226	16
	農業用排水	4,011	2,915	1,096
	暗きょ+土層	36	30	6
	暗きょ+排水	291	212	79
	小計			2,077
ばれいしょ	暗きょ排水	12,945	9,886	3,059
	土層改良	1,028	947	81
	農業用排水	16,169	12,361	3,808
	暗きょ+土層	142	114	28
	暗きょ+排水	1,141	872	269
	暗きょ+土層+排水	47	38	9
	土層+排水	47	38	9
	小計			7,263
てんさい	暗きょ排水	6,846	5,107	1,757
	土層改良	610	487	123
	農業用排水	8,569	6,382	2,187
	暗きょ+土層	84	65	19

	暗きょ+排水	612	456	156
	小計			4,242
だいこん	暗きょ排水	263	154	109
	農業用排水	394	231	163
	小計			272
ながいも	暗きょ排水	1,035	892	143
	農業用排水	1,812	1,562	250
	小計			393
スイートコーン	暗きょ排水	14,038	12,310	1,728
	土層改良	1,532	1,349	183
	農業用排水	17,692	15,517	2,175
	暗きょ+排水	1,346	1,181	165
	小計			4,251
牧草 (草地更新)	暗きょ排水	2,548	1,532	1,016
	土層改良	217	146	71
	農業用排水	3,192	1,924	1,268
	暗きょ+土層	34	16	18
	暗きょ+排水	215	130	85
	小計			2,458
牧草 (乾草)	暗きょ排水	2,287	1,940	347
	土層改良	236	185	51
	農業用排水	2,855	2,429	426
	暗きょ+土層	32	25	7
	暗きょ+排水	204	174	30
	暗きょ+土層+排水	16	13	3
	土層+排水	16	13	3
	小計			867
牧草 (サイレージ)	暗きょ排水	2,111	1,740	371
	土層改良	179	162	17
	農業用排水	2,639	2,182	457
	暗きょ+土層	39	25	14
	暗きょ+排水	181	150	31
	暗きょ+土層+排水	20	13	7
	土層+排水	20	13	7
	小計			904
牧草 (放牧)	暗きょ排水	2,496	2,065	431
	土層改良	261	198	63
	農業用排水	3,153	2,616	537
	暗きょ+土層	52	37	15

	暗きょ+排水	224	186	38
	小計			1,084
青刈り とうもろこし	暗きょ排水	5,633	2,415	3,218
	土層改良	763	228	535
	農業用排水	7,015	3,017	3998
	暗きょ+土層	101	23	78
	暗きょ+排水	505	217	288
	暗きょ+土層+排水	50	11	39
	小計			8,156
合計				41,752

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果算定資料の現況と計画の対比（第6表）に記載された最終計画変更時の現況の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（7条）、農道（1条）

○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 24,284	千円 5,241	千円 19,043

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果算定資料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）：経済効果算定資料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（1条）

○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 78,515	千円 46,114	千円 32,401

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：経済効果算定資料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）：経済効果算定資料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（7条）、農道（1条）

○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	
1号排水路	7,814	0.0505	395	耐用年数40年
2号排水路	15,249	0.0899	1,371	耐用年数15年
3号排水路	9,164	0.0899	824	耐用年数15年
4号排水路	4,484	0.0899	403	耐用年数15年
5号排水路	7,405	0.0899	666	耐用年数15年
6号排水路	7,887	0.0899	709	耐用年数15年
7号排水路	1,962	0.0899	176	耐用年数15年
1号農道	10,766	0.0505	544	耐用年数40年
合計	64,731		5,088	

- ・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 (1 条)

○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	千円	千円
2,483	1,512	971

- ・事業実施前の現況走行経費 (①) : 経済効果算定資料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) : 経済効果算定資料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。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

排水路 (7 条)、農道 (1 条)

○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	S33	千円 7,814	0	千円 0
2号排水路	S33	15,249	0	0
3号排水路	S33	9,164	0	0
4号排水路	S33	4,484	0	0
5号排水路	S33	7,405	0	0
6号排水路	S33	7,887	0	0
7号排水路	S33	1,962	0	0
1号農道	S31	10,766	0	0
合計				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25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

【便益】

- ・北海道（平成19年2月）「東美里別地区土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

第2福梅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（担い手育成型）	都道府県名	北海道	地区名	第2福梅
-----	-------------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道網走郡美幌町
- ② 受益面積：684ha
- ③ 主要工事：農道5.3km、区画整理77.9ha、暗きょ排水374.8ha、土層改良354.5ha、農業集落環境管理施設1箇所、農作業準備休憩施設1箇所
- ④ 事業費：1,985百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

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（現在価値化）	①	2,276,277	
年総効果額	②	172,650	
廃用損失額	③	—	
総合耐用年数	④	36年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0546	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	3,162,088	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.38	

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		65,684	
作物生産効果		63,228	暗きょ排水、土層改良に伴う農作物の生産量の増減
品質向上効果		2,456	農道整備による防塵、荷傷み防止による出荷量の増
農業経営向上効果		100,057	
営農経費節減効果		71,413	区画整理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		1,614	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		27,030	農道の改修による営農に係る走行経費の増減
生産基盤保全効果		275	
更新効果		275	農道の改修による現況施設機能の維持
生活環境整備効果		1,483	
一般交通等経費節減効果		1,483	農道の改修による一般交通等に係る経費の増減
地域資産保全・向上効果		5,151	
埋蔵文化財発見		5,151	発掘調査を行うことにより、埋蔵文化財の文化的価値が明確になる
計		172,650	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

暗きょ排水、土層改良（客土、心破、除礫）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減する効果。

○対象作物

小麦、てんさい、ばれいしょ、小豆、たまねぎ、にんじん、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) 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				
小麦	作付増	579	1,041	462	161	74,366	—	—
	単収増	524	626	102	161	16,456	72	11,849
	計			564				11,849
てんさい	作付減	14,567	14,063	△504	18	△9,065	—	—
	単収増	12,744	16,034	3,290	18	59,227	70	41,459
	計			2,786				41,459
ばれいし ょ（原料 用）	作付増	2,400	2,683	283	13	3,675	—	—
	単収増	2,175	2,738	563	13	7,318	77	5,634
	計			846				5,634
ばれいし ょ（生食 用）	作付減	2,376	250	△2,126	57	△121,199	15	△18,180
	単収増	225	282	57	57	3,233	82	2,651
	計			△2,069				△15,529
小豆	作付減	101	28	△73	344	△24,940	20	△4,988
	単収増	26	31	5	344	1,682	84	1,415
	計			△68				△3,573
たまねぎ	作付増	788	1,427	639	58	37,062	19	7,042
	単収増	709	846	137	58	7,952	79	6,283
	計			776				13,325
にんじん	作付増	659	834	175	63	10,994	15	1,649
	単収増	598	753	155	63	9,761	82	8,005
	計			330				9,654
牧草	作付減	1,381	409	△972	23	△22,347	—	—
	単収増	370	461	91	23	2,097	12	253
	計			△881				253
青刈りと うもろこ し	作付増	195	1,750	1,555	37	57,524	—	—
	単収増	175	210	35	37	1,298	12	156

	計							156
総計								63,228

- ・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、立地条件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

農道の整備によって防塵及び荷傷みが防止されることによる出荷量が増となる効果

○対象作物

防塵効果 小麦、てんさい、ばれいしょ、小豆、にんじん、牧草、青刈りとうもろこし

荷傷み防止効果 ばれいしょ（生食用）、たまねぎ、にんじん

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量（出荷増加量）×作物単価

○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
防塵効果	小麦	3.6 ^t	161 ^{千円/t}	580 ^{千円}
	てんさい	37.0	18	666
	小豆	0.1	344	34
	ばれいしょ(原)	7.1	13	92
	ばれいしょ(食)	0.5	57	29
	にんじん	4.5	63	284
	牧草	2.6	23	60
	青刈りとうもろこし	5.3	37	196
荷傷み	ばれいしょ(食)	1.5	57	86
	たまねぎ	4.9	58	284
	にんじん	2.3	63	145
	合計			2,456

- ・効果対象数量（①）：事後評価時点で品質(収量)が向上し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

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

小麦、てんさい、ばれいしょ、小豆、たまねぎ、にんじん、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	
小麦		千円	千円	千円
	区画整理	4,074	2,219	1,855
	暗きょ排水	11,113	7,264	3,849
	土層改良	7,061	5,638	1,423
	石礫除去	713	356	357
	区画+暗きょ	176	95	81
	区画+土層	830	451	379
	区画+石礫	93	36	57
	暗きょ+土層	10,407	6,551	3,856
	暗きょ+石礫	569	238	331
	土層+石礫	154	71	83
	区画+暗きょ+土層	595	320	275
	暗きょ+土層+石礫	1,307	534	773
	小計			13,319
てんさい		千円	千円	千円
	区画整理	11,146	6,700	4,446
	暗きょ排水	29,737	21,921	7,816
	土層改良	20,542	17,043	3,499
	石礫除去	2,241	1,073	1,168
	区画+暗きょ	514	293	221
	区画+土層	2,364	1,366	998
	区画+石礫	211	97	114
	暗きょ+土層	28,091	19,678	8,413
	暗きょ+石礫	1,550	716	834
	土層+石礫	551	260	291
	区画+暗きょ+土層	1,676	943	733
	暗きょ+土層+石礫	3,522	1,626	1,896
	小計			30,429
ばれいしょ (原)		千円	千円	千円
	区画整理	2,154	1,262	892
	暗きょ排水	5,458	4,122	1,336
	土層改良	3,867	3,217	650
	石礫除去	356	189	167
	区画+暗きょ	110	63	47
	区画+土層	438	252	186
	区画+石礫	48	21	27
	暗きょ+土層	5,116	3,722	1,394
	暗きょ+石礫	254	126	128
	土層+石礫	123	64	59
	区画+暗きょ+土層	304	169	135
	暗きょ+土層+石礫	645	315	330
	小計			5,351

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	
ばれいしょ (食)	区画整理	387	227	160
	暗きょ排水	992	758	234
	土層改良	697	606	91
	石礫除去	65	38	27
	区画+土層	66	38	28
	暗きょ+土層	821	606	215
	暗きょ+土層+石礫	71	38	33
	小計			788
小豆		千円	千円	千円
	区画整理	329	211	118
	暗きょ排水	977	708	269
	土層改良	667	542	125
	石礫除去	66	31	35
	区画+暗きょ	24	15	9
	区画+土層	72	45	27
	暗きょ+土層	888	633	255
	暗きょ+石礫	69	30	39
	区画+暗きょ+土層	54	30	24
	暗きょ+土層+石礫	105	45	60
	小計			961
たまねぎ		千円	千円	千円
	区画整理	2,800	1,837	963
	暗きょ排水	7,941	5,930	2,011
	土層改良	5,702	4,593	1,109
	石礫除去	550	334	216
	区画+暗きょ	129	83	46
	区画+土層	515	334	181
	暗きょ+土層	7,472	5,428	2,044
	暗きょ+石礫	294	167	127
	土層+石礫	142	84	58
	区画+暗きょ+土層	735	334	401
	暗きょ+土層+石礫	895	501	394
	小計			7,550
にんじん		千円	千円	千円
	区画整理	2,901	2,000	901
	暗きょ排水	8,674	6,382	2,292
	土層改良	6,316	5,049	1,267
	石礫除去	424	286	138
	区画+暗きょ	140	95	45
	区画+土層	556	381	175
	暗きょ+土層	7,980	5,810	2,170
	暗きょ+石礫	302	190	112
	区画+暗きょ+土層	574	381	193
	暗きょ+土層+石礫	764	477	287
	小計			7,580
牧草 (草地更新)		千円	千円	千円
	区画整理	63	32	31
	暗きょ排水	134	81	53
	土層改良	94	64	30
	暗きょ+土層	137	80	57
	小計			171
牧草 (乾草)		千円	千円	千円
	区画整理	95	62	33
	暗きょ排水	248	210	38
	土層改良	164	148	16

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	
牧草 (乾草)	石礫除去	24	12	12
	区画+暗きよ	19	12	7
	区画+土層	19	12	7
	暗きよ+土層	215	173	42
	暗きよ+石礫	26	12	14
	区画+暗きよ+土層	24	13	11
	暗きよ+土層+石礫	27	13	14
	小計			194
牧草 (サイレージ)		千円	千円	千円
	区画整理	79	49	30
	暗きよ排水	211	174	37
	土層改良	160	137	23
	区画+土層	20	13	7
	暗きよ+土層	204	161	43
	暗きよ+石礫	26	12	14
	暗きよ+土層+石礫	27	13	14
	小計			168
青刈りとう もろこし		千円	千円	千円
	区画整理	967	319	648
	暗きよ排水	2,471	1,059	1,412
	土層改良	1,533	809	724
	石礫除去	199	57	142
	区画+暗きよ	37	11	26
	区画+土層	209	69	140
	暗きよ+土層	2,289	957	1,332
	暗きよ+石礫	132	34	98
	土層+石礫	41	12	29
	区画+暗きよ+土層	164	45	119
	暗きよ+土層+石礫	312	80	232
	小計			4,902
	合計			71,413

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果算定資料の現況の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

農道の整備により、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

○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 ①	事後評価時点の維持管理 ②	年効果額 ③=①-②
千円 5,884	千円 4,270	千円 1,614

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果算定資料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の実績等を基に算定した。

（５）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が整備されることにより、農産物の流通に係わる輸送経費が節減される効果。

○算定対象

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況における走行経費－事業評価時点の走行経費

○年効果額の算定

対象施設	事業実施前の走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
農道	千円 70,277	千円 43,247	千円 27,030
合計			27,030

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：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）：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。

（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

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	千円 5,436	0.0505	千円 275	耐用年数40年
合計			275	

- ・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

- 考え方
農道を整備することにより、一般交通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＝ 事業実施前の現況における走行経費－事業評価時点の走行経費
- 一般交通等経費節減効果の算定

対象施設	事業実施前の走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
農道	千円 2,496	千円 1,013	千円 1,483
合計			1,483

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：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)：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。

(8) 文化財発見効果

- 考え方
本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、発掘調査及び保存を行うことにより埋蔵文化財の文化的価値が明確になる効果。
- 対象文化財
遺跡群
- 文化財発見効果の算定式
文化財発見効果＝調査発掘保存経費×還元率
- 算定

調査発掘保存経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
126,240 千円	0.0408	5,151 千円	耐用年数100年
		5,151	

- ・ 調査発掘保存経費 (①) : 文化財に係わる調査、発掘に要する経費のうち、土地改良事業で支出する額であり、第2福梅地区土地改良事業計画書に記載された各種諸元を元に算定した。
- ・ 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日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成25年 6 月19日一部改正))

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元は、オホーツク総合振興局産業振興部調整課調べ

【便益】

- ・ 北海道 (平成19年度計画変更) 「第 2 福梅地区経済効果算定資料」
- ・ 北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報 (農業統計市町村別編、総合編)」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

牧之原相良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	牧之原相良
-----	-----------	-------	-----	-----	-------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：静岡県牧之原市（旧榛原郡相良町）
- ② 受益面積：1,168ha
- ③ 主要工事：畑地かんがい1,128ha、排水路0.2km、農道6.4km、区画整理10.6ha
- ④ 事業費：6,095百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 牧之原地区

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	36,136,079
当該事業による費用	②	16,603,525
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	19,532,554
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	51年
総便益額（現在価値化）	⑤	40,032,859
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.10

（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 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	畑かん工	—	6,950,618	—	1,755,282	1,535,640	7,170,260
	道路工	—	7,935,588	—	3,703,869	1,688,720	9,950,737
	排水路工	—	1,539,909	—	414,763	261,080	1,693,592
	区画整理工	—	177,410	—	45,426	39,899	182,937
	小 計	—	16,603,525	—	5,919,340	3,525,339	18,997,526
そ の 他	牧之原片浜	—	—	379,141	109,140	12,591	475,690
	国営事業	—	—	7,684,085	2,882,429	1,460,450	9,106,064
	長島ダム	—	—	504,148	—	54,956	449,192
	牧之原鬼女新田	—	—	513,851	136,748	18,415	632,184

	単独園内施設整備	—	—	3, 411, 928	3, 862, 135	798, 640	6, 475, 423
	小 計	—	—	12, 493, 153	6, 990, 452	2, 345, 052	17, 138, 553
	合 計	—	16, 603, 525	12, 493, 153	12, 909, 792	5, 870, 391	36, 136, 079

(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		1,071,395	
	作物生産効果	179,527	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	31,052	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	824,212	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	△59,233	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
	営農に係る走行経費節減効果	95,837	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
農村の振興に関する効果		178,615	
	一般交通等経費節減効果	178,390	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通等に係る走行経費が増減する効果
	地籍確定効果	225	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
合 計		1,250,010	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考	
				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)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)		同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H. 9	0.5553	-15	-	179,527	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	179,527	23	41,291	41,291	71,500		
3	H. 11	0.6006	-13	-	179,527	40	71,811	71,811	119,565		
4	H. 12	0.6246	-12	-	179,527	49	87,968	87,968	140,839		
5	H. 13	0.6496	-11	-	179,527	59	105,921	105,921	163,056		
6	H. 14	0.6756	-10	-	179,527	69	123,874	123,874	183,354		
7	H. 15	0.7026	-9	-	179,527	74	132,850	132,850	189,083		
8	H. 16	0.7307	-8	-	179,527	80	143,622	143,622	196,554		
9	H. 17	0.7599	-7	-	179,527	88	157,984	157,984	207,901		
10	H. 18	0.7903	-6	-	179,527	95	170,551	170,551	215,805		
11	H. 19	0.8219	-5	-	179,527	100	179,527	179,527	218,429	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	179,527	100	179,527	179,527	210,022		
13	H. 21	0.8890	-3	-	179,527	100	179,527	179,527	201,943		
14	H. 22	0.9246	-2	-	179,527	100	179,527	179,527	194,167		
15	H. 23	0.9615	-1	-	179,527	100	179,527	179,527	186,716		
16	H. 24	1.0000	0	-	179,527	100	179,527	179,527	179,527	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	179,527	100	179,527	179,527	172,622		
18	H. 26	1.0816	2	-	179,527	100	179,527	179,527	165,983		
19	H. 27	1.1249	3	-	179,527	100	179,527	179,527	159,599		
20	H. 28	1.1699	4	-	179,527	100	179,527	179,527	153,460		
21	H. 29	1.2167	5	-	179,527	100	179,527	179,527	147,558		
22	H. 30	1.2653	6	-	179,527	100	179,527	179,527	141,883		
23	H. 31	1.3159	7	-	179,527	100	179,527	179,527	136,426		
24	H. 32	1.3686	8	-	179,527	100	179,527	179,527	131,179		
25	H. 33	1.4233	9	-	179,527	100	179,527	179,527	126,133		
26	H. 34	1.4802	10	-	179,527	100	179,527	179,527	121,282		
27	H. 35	1.5395	11	-	179,527	100	179,527	179,527	116,617		
28	H. 36	1.6010	12	-	179,527	100	179,527	179,527	112,132		
29	H. 37	1.6651	13	-	179,527	100	179,527	179,527	107,819		
30	H. 38	1.7317	14	-	179,527	100	179,527	179,527	103,672		
31	H. 39	1.8009	15	-	179,527	100	179,527	179,527	99,685		
32	H. 40	1.8730	16	-	179,527	100	179,527	179,527	95,851		
33	H. 41	1.9479	17	-	179,527	100	179,527	179,527	92,164		
34	H. 42	2.0258	18	-	179,527	100	179,527	179,527	88,620		
35	H. 43	2.1068	19	-	179,527	100	179,527	179,527	85,211		
36	H. 44	2.1911	20	-	179,527	100	179,527	179,527	81,934		
37	H. 45	2.2788	21	-	179,527	100	179,527	179,527	78,782		
38	H. 46	2.3699	22	-	179,527	100	179,527	179,527	75,752		
39	H. 47	2.4647	23	-	179,527	100	179,527	179,527	72,839		
40	H. 48	2.5633	24	-	179,527	100	179,527	179,527	70,037		
41	H. 49	2.6658	25	-	179,527	100	179,527	179,527	67,344		
42	H. 50	2.7725	26	-	179,527	100	179,527	179,527	64,753		
43	H. 51	2.8834	27	-	179,527	100	179,527	179,527	62,263		
44	H. 52	2.9987	28	-	179,527	100	179,527	179,527	59,868		
45	H. 53	3.1187	29	-	179,527	100	179,527	179,527	57,566		
46	H. 54	3.2434	30	-	179,527	100	179,527	179,527	55,352		
47	H. 55	3.3731	31	-	179,527	100	179,527	179,527	53,223		
48	H. 56	3.5081	32	-	179,527	100	179,527	179,527	51,176		
49	H. 57	3.6484	33	-	179,527	100	179,527	179,527	49,207		
50	H. 58	3.7943	34	-	179,527	100	179,527	179,527	47,315		
51	H. 59	3.9461	35	-	179,527	100	179,527	179,527	45,495		
合計（総便益額）									6,029,263		

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（畑かん）						備考	
				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	H. 9	0.5553	-15	-	803,925	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	803,925	23	184,903	184,903	320,178		
3	H. 11	0.6006	-13	-	803,925	40	321,570	321,570	535,415		
4	H. 12	0.6246	-12	-	803,925	49	393,923	393,923	630,680		
5	H. 13	0.6496	-11	-	803,925	59	474,316	474,316	730,166		
6	H. 14	0.6756	-10	-	803,925	69	554,708	554,708	821,060		
7	H. 15	0.7026	-9	-	803,925	74	594,905	594,905	846,719		
8	H. 16	0.7307	-8	-	803,925	80	643,140	643,140	880,170		
9	H. 17	0.7599	-7	-	803,925	88	707,454	707,454	930,983		
10	H. 18	0.7903	-6	-	803,925	95	763,729	763,729	966,379		
11	H. 19	0.8219	-5	-	803,925	100	803,925	803,925	978,130	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	803,925	100	803,925	803,925	940,483		
13	H. 21	0.8890	-3	-	803,925	100	803,925	803,925	904,303		
14	H. 22	0.9246	-2	-	803,925	100	803,925	803,925	869,484		
15	H. 23	0.9615	-1	-	803,925	100	803,925	803,925	836,115		
16	H. 24	1.0000	0	-	803,925	100	803,925	803,925	803,925	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	803,925	100	803,925	803,925	773,005		
18	H. 26	1.0816	2	-	803,925	100	803,925	803,925	743,274		
19	H. 27	1.1249	3	-	803,925	100	803,925	803,925	714,686		
20	H. 28	1.1699	4	-	803,925	100	803,925	803,925	687,198		
21	H. 29	1.2167	5	-	803,925	100	803,925	803,925	660,768		
22	H. 30	1.2653	6	-	803,925	100	803,925	803,925	635,354		
23	H. 31	1.3159	7	-	803,925	100	803,925	803,925	610,917		
24	H. 32	1.3686	8	-	803,925	100	803,925	803,925	587,420		
25	H. 33	1.4233	9	-	803,925	100	803,925	803,925	564,827		
26	H. 34	1.4802	10	-	803,925	100	803,925	803,925	543,103		
27	H. 35	1.5395	11	-	803,925	100	803,925	803,925	522,214		
28	H. 36	1.6010	12	-	803,925	100	803,925	803,925	502,129		
29	H. 37	1.6651	13	-	803,925	100	803,925	803,925	482,817		
30	H. 38	1.7317	14	-	803,925	100	803,925	803,925	464,247		
31	H. 39	1.8009	15	-	803,925	100	803,925	803,925	446,391		
32	H. 40	1.8730	16	-	803,925	100	803,925	803,925	429,222		
33	H. 41	1.9479	17	-	803,925	100	803,925	803,925	412,714		
34	H. 42	2.0258	18	-	803,925	100	803,925	803,925	396,840		
35	H. 43	2.1068	19	-	803,925	100	803,925	803,925	381,577		
36	H. 44	2.1911	20	-	803,925	100	803,925	803,925	366,901		
37	H. 45	2.2788	21	-	803,925	100	803,925	803,925	352,789		
38	H. 46	2.3699	22	-	803,925	100	803,925	803,925	339,220		
39	H. 47	2.4647	23	-	803,925	100	803,925	803,925	326,174		
40	H. 48	2.5633	24	-	803,925	100	803,925	803,925	313,628		
41	H. 49	2.6658	25	-	803,925	100	803,925	803,925	301,566		
42	H. 50	2.7725	26	-	803,925	100	803,925	803,925	289,967		
43	H. 51	2.8834	27	-	803,925	100	803,925	803,925	278,815		
44	H. 52	2.9987	28	-	803,925	100	803,925	803,925	268,091		
45	H. 53	3.1187	29	-	803,925	100	803,925	803,925	257,780		
46	H. 54	3.2434	30	-	803,925	100	803,925	803,925	247,865		
47	H. 55	3.3731	31	-	803,925	100	803,925	803,925	238,332		
48	H. 56	3.5081	32	-	803,925	100	803,925	803,925	229,165		
49	H. 57	3.6484	33	-	803,925	100	803,925	803,925	220,351		
50	H. 58	3.7943	34	-	803,925	100	803,925	803,925	211,876		
51	H. 59	3.9461	35	-	803,925	100	803,925	803,925	203,727		
合計（総便益額）									26,999,140		

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（区画整理）						備考	
				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	H. 9	0.5553	-15	-	20,287	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	20,287	-	-	-	-		
3	H. 11	0.6006	-13	-	20,287	-	-	-	-		
4	H. 12	0.6246	-12	-	20,287	6	1,217	1,217	1,948		
5	H. 13	0.6496	-11	-	20,287	54	10,955	10,955	16,864		
6	H. 14	0.6756	-10	-	20,287	54	10,955	10,955	16,215		
7	H. 15	0.7026	-9	-	20,287	56	11,361	11,361	16,170		
8	H. 16	0.7307	-8	-	20,287	91	18,461	18,461	25,265		
9	H. 17	0.7599	-7	-	20,287	100	20,287	20,287	26,697		
10	H. 18	0.7903	-6	-	20,287	100	20,287	20,287	25,670		
11	H. 19	0.8219	-5	-	20,287	100	20,287	20,287	24,683	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	20,287	100	20,287	20,287	23,733		
13	H. 21	0.8890	-3	-	20,287	100	20,287	20,287	22,820		
14	H. 22	0.9246	-2	-	20,287	100	20,287	20,287	21,941		
15	H. 23	0.9615	-1	-	20,287	100	20,287	20,287	21,099		
16	H. 24	1.0000	0	-	20,287	100	20,287	20,287	20,287	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	20,287	100	20,287	20,287	19,507		
18	H. 26	1.0816	2	-	20,287	100	20,287	20,287	18,756		
19	H. 27	1.1249	3	-	20,287	100	20,287	20,287	18,035		
20	H. 28	1.1699	4	-	20,287	100	20,287	20,287	17,341		
21	H. 29	1.2167	5	-	20,287	100	20,287	20,287	16,674		
22	H. 30	1.2653	6	-	20,287	100	20,287	20,287	16,033		
23	H. 31	1.3159	7	-	20,287	100	20,287	20,287	15,416		
24	H. 32	1.3686	8	-	20,287	100	20,287	20,287	14,824		
25	H. 33	1.4233	9	-	20,287	100	20,287	20,287	14,253		
26	H. 34	1.4802	10	-	20,287	100	20,287	20,287	13,705		
27	H. 35	1.5395	11	-	20,287	100	20,287	20,287	13,178		
28	H. 36	1.6010	12	-	20,287	100	20,287	20,287	12,671		
29	H. 37	1.6651	13	-	20,287	100	20,287	20,287	12,184		
30	H. 38	1.7317	14	-	20,287	100	20,287	20,287	11,715		
31	H. 39	1.8009	15	-	20,287	100	20,287	20,287	11,265		
32	H. 40	1.8730	16	-	20,287	100	20,287	20,287	10,831		
33	H. 41	1.9479	17	-	20,287	100	20,287	20,287	10,415		
34	H. 42	2.0258	18	-	20,287	100	20,287	20,287	10,014		
35	H. 43	2.1068	19	-	20,287	100	20,287	20,287	9,629		
36	H. 44	2.1911	20	-	20,287	100	20,287	20,287	9,259		
37	H. 45	2.2788	21	-	20,287	100	20,287	20,287	8,903		
38	H. 46	2.3699	22	-	20,287	100	20,287	20,287	8,560		
39	H. 47	2.4647	23	-	20,287	100	20,287	20,287	8,231		
40	H. 48	2.5633	24	-	20,287	100	20,287	20,287	7,914		
41	H. 49	2.6658	25	-	20,287	100	20,287	20,287	7,610		
42	H. 50	2.7725	26	-	20,287	100	20,287	20,287	7,317		
43	H. 51	2.8834	27	-	20,287	100	20,287	20,287	7,036		
44	H. 52	2.9987	28	-	20,287	100	20,287	20,287	6,765		
45	H. 53	3.1187	29	-	20,287	100	20,287	20,287	6,505		
46	H. 54	3.2434	30	-	20,287	100	20,287	20,287	6,255		
47	H. 55	3.3731	31	-	20,287	100	20,287	20,287	6,014		
48	H. 56	3.5081	32	-	20,287	100	20,287	20,287	5,783		
49	H. 57	3.6484	33	-	20,287	100	20,287	20,287	5,561		
50	H. 58	3.7943	34	-	20,287	100	20,287	20,287	5,347		
51	H. 59	3.9461	35	-	20,287	100	20,287	20,287	5,141		
合計（総便益額）									642,039		

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	維持管理費節減効果(畑かん)						備考
				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	H. 9	0.5553	-15	-	△68,914	-	-	-	-	事業着手
2	H. 10	0.5775	-14	-	△68,914	23	△15,850	△15,850	△27,446	
3	H. 11	0.6006	-13	-	△68,914	40	△27,566	△27,566	△45,897	
4	H. 12	0.6246	-12	-	△68,914	49	△33,768	△33,768	△54,063	
5	H. 13	0.6496	-11	-	△68,914	59	△40,659	△40,659	△62,591	
6	H. 14	0.6756	-10	-	△68,914	69	△47,551	△47,551	△70,383	
7	H. 15	0.7026	-9	-	△68,914	74	△50,996	△50,996	△72,582	
8	H. 16	0.7307	-8	-	△68,914	80	△55,131	△55,131	△75,450	
9	H. 17	0.7599	-7	-	△68,914	88	△60,644	△60,644	△79,805	
10	H. 18	0.7903	-6	-	△68,914	95	△65,468	△65,468	△82,839	
11	H. 19	0.8219	-5	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△83,847	事業完了
12	H. 20	0.8548	-4	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△80,620	
13	H. 21	0.8890	-3	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△77,519	
14	H. 22	0.9246	-2	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△74,534	
15	H. 23	0.9615	-1	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△71,673	
16	H. 24	1.0000	0	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△68,914	基準年
17	H. 25	1.0400	1	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△66,263	
18	H. 26	1.0816	2	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△63,715	
19	H. 27	1.1249	3	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△61,264	
20	H. 28	1.1699	4	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△58,908	
21	H. 29	1.2167	5	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△56,642	
22	H. 30	1.2653	6	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△54,464	
23	H. 31	1.3159	7	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△52,369	
24	H. 32	1.3686	8	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△50,355	
25	H. 33	1.4233	9	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△48,418	
26	H. 34	1.4802	10	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△46,556	
27	H. 35	1.5395	11	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△44,765	
28	H. 36	1.6010	12	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△43,043	
29	H. 37	1.6651	13	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△41,388	
30	H. 38	1.7317	14	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△39,796	
31	H. 39	1.8009	15	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△38,265	
32	H. 40	1.8730	16	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△36,794	
33	H. 41	1.9479	17	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△35,379	
34	H. 42	2.0258	18	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△34,018	
35	H. 43	2.1068	19	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△32,710	
36	H. 44	2.1911	20	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△31,451	
37	H. 45	2.2788	21	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△30,242	
38	H. 46	2.3699	22	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△29,079	
39	H. 47	2.4647	23	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△27,960	
40	H. 48	2.5633	24	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△26,885	
41	H. 49	2.6658	25	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△25,851	
42	H. 50	2.7725	26	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△24,857	
43	H. 51	2.8834	27	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△23,901	
44	H. 52	2.9987	28	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△22,981	
45	H. 53	3.1187	29	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△22,097	
46	H. 54	3.2434	30	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△21,247	
47	H. 55	3.3731	31	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△20,430	
48	H. 56	3.5081	32	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△19,644	
49	H. 57	3.6484	33	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△18,889	
50	H. 58	3.7943	34	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△18,162	
51	H. 59	3.9461	35	-	△68,914	100	△68,914	△68,914	△17,464	
合計（総便益額）									△2,314,415	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	維持管理節減効果(排水路)						備考	
				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	H. 9	0.5553	-15	-	9,847	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	9,847	100	9,847	17,051	29,526		
3	H. 11	0.6006	-13	-	9,847	100	9,847	16,395	27,298		
4	H. 12	0.6246	-12	-	9,847	100	9,847	15,765	25,240		
5	H. 13	0.6496	-11	-	9,847	100	9,847	15,159	23,336		
6	H. 14	0.6756	-10	-	9,847	100	9,847	14,575	21,573		
7	H. 15	0.7026	-9	-	9,847	100	9,847	14,015	19,947		
8	H. 16	0.7307	-8	-	9,847	100	9,847	13,476	18,443		
9	H. 17	0.7599	-7	-	9,847	100	9,847	12,958	17,052		
10	H. 18	0.7903	-6	-	9,847	100	9,847	12,460	15,766		
11	H. 19	0.8219	-5	-	9,847	100	9,847	11,981	14,577	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	9,847	100	9,847	11,520	13,477		
13	H. 21	0.8890	-3	-	9,847	100	9,847	11,076	12,459		
14	H. 22	0.9246	-2	-	9,847	100	9,847	10,650	11,518		
15	H. 23	0.9615	-1	-	9,847	100	9,847	10,241	10,651		
16	H. 24	1.0000	0	-	9,847	100	9,847	9,847	9,847	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	9,847	100	9,847	9,468	9,104		
18	H. 26	1.0816	2	-	9,847	100	9,847	9,104	8,417		
19	H. 27	1.1249	3	-	9,847	100	9,847	8,754	7,782		
20	H. 28	1.1699	4	-	9,847	100	9,847	8,417	7,195		
21	H. 29	1.2167	5	-	9,847	100	9,847	8,094	6,653		
22	H. 30	1.2653	6	-	9,847	100	9,847	7,782	6,150		
23	H. 31	1.3159	7	-	9,847	100	9,847	7,483	5,686		
24	H. 32	1.3686	8	-	9,847	100	9,847	7,195	5,257		
25	H. 33	1.4233	9	-	9,847	100	9,847	6,918	4,860		
26	H. 34	1.4802	10	-	9,847	100	9,847	6,652	4,494		
27	H. 35	1.5395	11	-	9,847	100	9,847	6,396	4,155		
28	H. 36	1.6010	12	-	9,847	100	9,847	6,150	3,841		
29	H. 37	1.6651	13	-	9,847	100	9,847	5,914	3,552		
30	H. 38	1.7317	14	-	9,847	100	9,847	5,686	3,284		
31	H. 39	1.8009	15	-	9,847	100	9,847	5,468	3,036		
32	H. 40	1.8730	16	-	9,847	100	9,847	5,257	2,807		
33	H. 41	1.9479	17	-	9,847	100	9,847	5,055	2,595		
34	H. 42	2.0258	18	-	9,847	100	9,847	4,861	2,400		
35	H. 43	2.1068	19	-	9,847	100	9,847	4,674	2,218		
36	H. 44	2.1911	20	-	9,847	100	9,847	4,494	2,051		
37	H. 45	2.2788	21	-	9,847	100	9,847	4,321	1,896		
38	H. 46	2.3699	22	-	9,847	100	9,847	4,155	1,753		
39	H. 47	2.4647	23	-	9,847	100	9,847	3,995	1,621		
40	H. 48	2.5633	24	-	9,847	100	9,847	3,842	1,499		
41	H. 49	2.6658	25	-	9,847	100	9,847	3,694	1,386		
42	H. 50	2.7725	26	-	9,847	100	9,847	3,552	1,281		
43	H. 51	2.8834	27	-	9,847	100	9,847	3,415	1,184		
44	H. 52	2.9987	28	-	9,847	100	9,847	3,284	1,095		
45	H. 53	3.1187	29	-	9,847	100	9,847	3,157	1,012		
46	H. 54	3.2434	30	-	9,847	100	9,847	3,036	936		
47	H. 55	3.3731	31	-	9,847	100	9,847	2,919	865		
48	H. 56	3.5081	32	-	9,847	100	9,847	2,807	800		
49	H. 57	3.6484	33	-	9,847	100	9,847	2,699	740		
50	H. 58	3.7943	34	-	9,847	100	9,847	2,595	684		
51	H. 59	3.9461	35	-	9,847	100	9,847	2,495	632		
合計(総便益額)									383,631		

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	維持管理節減効果(区画整理)						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	H. 9	0.5553	-15	-	△166	-	-	-	-	事業着手
2	H. 10	0.5775	-14	-	△166	-	-	-	-	
3	H. 11	0.6006	-13	-	△166	-	-	-	-	
4	H. 12	0.6246	-12	-	△166	6	△10	△16	△26	
5	H. 13	0.6496	-11	-	△166	54	△90	△139	△214	
6	H. 14	0.6756	-10	-	△166	54	△90	△133	△197	
7	H. 15	0.7026	-9	-	△166	56	△93	△132	△188	
8	H. 16	0.7307	-8	-	△166	91	△151	△207	△283	
9	H. 17	0.7599	-7	-	△166	100	△166	△218	△287	
10	H. 18	0.7903	-6	-	△166	100	△166	△210	△266	
11	H. 19	0.8219	-5	-	△166	100	△166	△202	△246	事業完了
12	H. 20	0.8548	-4	-	△166	100	△166	△194	△227	
13	H. 21	0.8890	-3	-	△166	100	△166	△187	△210	
14	H. 22	0.9246	-2	-	△166	100	△166	△180	△195	
15	H. 23	0.9615	-1	-	△166	100	△166	△173	△180	
16	H. 24	1.0000	0	-	△166	100	△166	△166	△166	基準年
17	H. 25	1.0400	1	-	△166	100	△166	△160	△154	
18	H. 26	1.0816	2	-	△166	100	△166	△153	△141	
19	H. 27	1.1249	3	-	△166	100	△166	△148	△132	
20	H. 28	1.1699	4	-	△166	100	△166	△142	△121	
21	H. 29	1.2167	5	-	△166	100	△166	△136	△112	
22	H. 30	1.2653	6	-	△166	100	△166	△131	△104	
23	H. 31	1.3159	7	-	△166	100	△166	△126	△96	
24	H. 32	1.3686	8	-	△166	100	△166	△121	△88	
25	H. 33	1.4233	9	-	△166	100	△166	△117	△82	
26	H. 34	1.4802	10	-	△166	100	△166	△112	△76	
27	H. 35	1.5395	11	-	△166	100	△166	△108	△70	
28	H. 36	1.6010	12	-	△166	100	△166	△104	△65	
29	H. 37	1.6651	13	-	△166	100	△166	△100	△60	
30	H. 38	1.7317	14	-	△166	100	△166	△96	△55	
31	H. 39	1.8009	15	-	△166	100	△166	△92	△51	
32	H. 40	1.8730	16	-	△166	100	△166	△89	△48	
33	H. 41	1.9479	17	-	△166	100	△166	△85	△44	
34	H. 42	2.0258	18	-	△166	100	△166	△82	△40	
35	H. 43	2.1068	19	-	△166	100	△166	△79	△37	
36	H. 44	2.1911	20	-	△166	100	△166	△76	△35	
37	H. 45	2.2788	21	-	△166	100	△166	△73	△32	
38	H. 46	2.3699	22	-	△166	100	△166	△70	△30	
39	H. 47	2.4647	23	-	△166	100	△166	△67	△27	
40	H. 48	2.5633	24	-	△166	100	△166	△65	△25	
41	H. 49	2.6658	25	-	△166	100	△166	△62	△23	
42	H. 50	2.7725	26	-	△166	100	△166	△60	△22	
43	H. 51	2.8834	27	-	△166	100	△166	△58	△20	
44	H. 52	2.9987	28	-	△166	100	△166	△55	△18	
45	H. 53	3.1187	29	-	△166	100	△166	△53	△17	
46	H. 54	3.2434	30	-	△166	100	△166	△51	△16	
47	H. 55	3.3731	31	-	△166	100	△166	△49	△15	
48	H. 56	3.5081	32	-	△166	100	△166	△47	△13	
49	H. 57	3.6484	33	-	△166	100	△166	△45	△12	
50	H. 58	3.7943	34	-	△166	100	△166	△44	△12	
51	H. 59	3.9461	35	-	△166	100	△166	△42	△11	
合計(総便益額)									△4,589	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	品質向上効果（農道）						備考	
				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	H. 9	0.5553	-15	-	31,052	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	31,052	11	3,416	3,416	5,915		
3	H. 11	0.6006	-13	-	31,052	20	6,210	6,210	10,340		
4	H. 12	0.6246	-12	-	31,052	26	8,074	8,074	12,927		
5	H. 13	0.6496	-11	-	31,052	35	10,868	10,868	16,730		
6	H. 14	0.6756	-10	-	31,052	45	13,973	13,973	20,682		
7	H. 15	0.7026	-9	-	31,052	59	18,321	18,321	26,076		
8	H. 16	0.7307	-8	-	31,052	71	22,047	22,047	30,172		
9	H. 17	0.7599	-7	-	31,052	80	24,842	24,842	32,691		
10	H. 18	0.7903	-6	-	31,052	93	28,878	28,878	36,541		
11	H. 19	0.8219	-5	-	31,052	100	31,052	31,052	37,781	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	31,052	100	31,052	31,052	36,327		
13	H. 21	0.8890	-3	-	31,052	100	31,052	31,052	34,929		
14	H. 22	0.9246	-2	-	31,052	100	31,052	31,052	33,584		
15	H. 23	0.9615	-1	-	31,052	100	31,052	31,052	32,295		
16	H. 24	1.0000	0	-	31,052	100	31,052	31,052	31,052	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	31,052	100	31,052	31,052	29,858		
18	H. 26	1.0816	2	-	31,052	100	31,052	31,052	28,709		
19	H. 27	1.1249	3	-	31,052	100	31,052	31,052	27,605		
20	H. 28	1.1699	4	-	31,052	100	31,052	31,052	26,543		
21	H. 29	1.2167	5	-	31,052	100	31,052	31,052	25,522		
22	H. 30	1.2653	6	-	31,052	100	31,052	31,052	24,541		
23	H. 31	1.3159	7	-	31,052	100	31,052	31,052	23,597		
24	H. 32	1.3686	8	-	31,052	100	31,052	31,052	22,689		
25	H. 33	1.4233	9	-	31,052	100	31,052	31,052	21,817		
26	H. 34	1.4802	10	-	31,052	100	31,052	31,052	20,978		
27	H. 35	1.5395	11	-	31,052	100	31,052	31,052	20,171		
28	H. 36	1.6010	12	-	31,052	100	31,052	31,052	19,395		
29	H. 37	1.6651	13	-	31,052	100	31,052	31,052	18,649		
30	H. 38	1.7317	14	-	31,052	100	31,052	31,052	17,932		
31	H. 39	1.8009	15	-	31,052	100	31,052	31,052	17,242		
32	H. 40	1.8730	16	-	31,052	100	31,052	31,052	16,579		
33	H. 41	1.9479	17	-	31,052	100	31,052	31,052	15,941		
34	H. 42	2.0258	18	-	31,052	100	31,052	31,052	15,328		
35	H. 43	2.1068	19	-	31,052	100	31,052	31,052	14,739		
36	H. 44	2.1911	20	-	31,052	100	31,052	31,052	14,172		
37	H. 45	2.2788	21	-	31,052	100	31,052	31,052	13,627		
38	H. 46	2.3699	22	-	31,052	100	31,052	31,052	13,103		
39	H. 47	2.4647	23	-	31,052	100	31,052	31,052	12,599		
40	H. 48	2.5633	24	-	31,052	100	31,052	31,052	12,114		
41	H. 49	2.6658	25	-	31,052	100	31,052	31,052	11,648		
42	H. 50	2.7725	26	-	31,052	100	31,052	31,052	11,200		
43	H. 51	2.8834	27	-	31,052	100	31,052	31,052	10,769		
44	H. 52	2.9987	28	-	31,052	100	31,052	31,052	10,355		
45	H. 53	3.1187	29	-	31,052	100	31,052	31,052	9,957		
46	H. 54	3.2434	30	-	31,052	100	31,052	31,052	9,574		
47	H. 55	3.3731	31	-	31,052	100	31,052	31,052	9,206		
48	H. 56	3.5081	32	-	31,052	100	31,052	31,052	8,852		
49	H. 57	3.6484	33	-	31,052	100	31,052	31,052	8,511		
50	H. 58	3.7943	34	-	31,052	100	31,052	31,052	8,184		
51	H. 59	3.9461	35	-	31,052	100	31,052	31,052	7,869		
合計（総便益額）									977,617		

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農に係る走行経費節減効果（農道）						備考	
				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	H. 9	0.5553	-15	-	95,837	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	95,837	11	10,542	10,542	18,255		
3	H. 11	0.6006	-13	-	95,837	20	19,167	19,167	31,913		
4	H. 12	0.6246	-12	-	95,837	26	24,918	24,918	39,894		
5	H. 13	0.6496	-11	-	95,837	35	33,543	33,543	51,636		
6	H. 14	0.6756	-10	-	95,837	45	43,127	43,127	63,835		
7	H. 15	0.7026	-9	-	95,837	59	56,544	56,544	80,478		
8	H. 16	0.7307	-8	-	95,837	71	68,044	68,044	93,122		
9	H. 17	0.7599	-7	-	95,837	80	76,670	76,670	100,895		
10	H. 18	0.7903	-6	-	95,837	93	89,128	89,128	112,777		
11	H. 19	0.8219	-5	-	95,837	100	95,837	95,837	116,604	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	95,837	100	95,837	95,837	112,116		
13	H. 21	0.8890	-3	-	95,837	100	95,837	95,837	107,803		
14	H. 22	0.9246	-2	-	95,837	100	95,837	95,837	103,652		
15	H. 23	0.9615	-1	-	95,837	100	95,837	95,837	99,674		
16	H. 24	1.0000	0	-	95,837	100	95,837	95,837	95,837	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	95,837	100	95,837	95,837	92,151		
18	H. 26	1.0816	2	-	95,837	100	95,837	95,837	88,607		
19	H. 27	1.1249	3	-	95,837	100	95,837	95,837	85,199		
20	H. 28	1.1699	4	-	95,837	100	95,837	95,837	81,922		
21	H. 29	1.2167	5	-	95,837	100	95,837	95,837	78,771		
22	H. 30	1.2653	6	-	95,837	100	95,837	95,837	75,741		
23	H. 31	1.3159	7	-	95,837	100	95,837	95,837	72,828		
24	H. 32	1.3686	8	-	95,837	100	95,837	95,837	70,027		
25	H. 33	1.4233	9	-	95,837	100	95,837	95,837	67,334		
26	H. 34	1.4802	10	-	95,837	100	95,837	95,837	64,744		
27	H. 35	1.5395	11	-	95,837	100	95,837	95,837	62,254		
28	H. 36	1.6010	12	-	95,837	100	95,837	95,837	59,860		
29	H. 37	1.6651	13	-	95,837	100	95,837	95,837	57,557		
30	H. 38	1.7317	14	-	95,837	100	95,837	95,837	55,343		
31	H. 39	1.8009	15	-	95,837	100	95,837	95,837	53,215		
32	H. 40	1.8730	16	-	95,837	100	95,837	95,837	51,168		
33	H. 41	1.9479	17	-	95,837	100	95,837	95,837	49,200		
34	H. 42	2.0258	18	-	95,837	100	95,837	95,837	47,308		
35	H. 43	2.1068	19	-	95,837	100	95,837	95,837	45,488		
36	H. 44	2.1911	20	-	95,837	100	95,837	95,837	43,739		
37	H. 45	2.2788	21	-	95,837	100	95,837	95,837	42,056		
38	H. 46	2.3699	22	-	95,837	100	95,837	95,837	40,439		
39	H. 47	2.4647	23	-	95,837	100	95,837	95,837	38,884		
40	H. 48	2.5633	24	-	95,837	100	95,837	95,837	37,388		
41	H. 49	2.6658	25	-	95,837	100	95,837	95,837	35,950		
42	H. 50	2.7725	26	-	95,837	100	95,837	95,837	34,567		
43	H. 51	2.8834	27	-	95,837	100	95,837	95,837	33,238		
44	H. 52	2.9987	28	-	95,837	100	95,837	95,837	31,959		
45	H. 53	3.1187	29	-	95,837	100	95,837	95,837	30,730		
46	H. 54	3.2434	30	-	95,837	100	95,837	95,837	29,548		
47	H. 55	3.3731	31	-	95,837	100	95,837	95,837	28,412		
48	H. 56	3.5081	32	-	95,837	100	95,837	95,837	27,319		
49	H. 57	3.6484	33	-	95,837	100	95,837	95,837	26,268		
50	H. 58	3.7943	34	-	95,837	100	95,837	95,837	25,258		
51	H. 59	3.9461	35	-	95,837	100	95,837	95,837	24,287		
合計（総便益額）									3,017,250		

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	一般交通等経費節減効果						備考	
				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	H. 9	0.5553	-15	-	178,390	-	-	-	-	事業着手	
2	H. 10	0.5775	-14	-	178,390	-	-	-	-		
3	H. 11	0.6006	-13	-	178,390	-	-	-	-		
4	H. 12	0.6246	-12	-	178,390	-	-	-	-		
5	H. 13	0.6496	-11	-	178,390	-	-	-	-		
6	H. 14	0.6756	-10	-	178,390	-	-	-	-		
7	H. 15	0.7026	-9	-	178,390	-	-	-	-		
8	H. 16	0.7307	-8	-	178,390	-	-	-	-		
9	H. 17	0.7599	-7	-	178,390	-	-	-	-		
10	H. 18	0.7903	-6	-	178,390	-	-	-	-		
11	H. 19	0.8219	-5	-	178,390	-	-	-	-	事業完了	
12	H. 20	0.8548	-4	-	178,390	100	178,390	178,390	208,692		
13	H. 21	0.8890	-3	-	178,390	100	178,390	178,390	200,664		
14	H. 22	0.9246	-2	-	178,390	100	178,390	178,390	192,937		
15	H. 23	0.9615	-1	-	178,390	100	178,390	178,390	185,533		
16	H. 24	1.0000	0	-	178,390	100	178,390	178,390	178,390	基準年	
17	H. 25	1.0400	1	-	178,390	100	178,390	178,390	171,529		
18	H. 26	1.0816	2	-	178,390	100	178,390	178,390	164,932		
19	H. 27	1.1249	3	-	178,390	100	178,390	178,390	158,588		
20	H. 28	1.1699	4	-	178,390	100	178,390	178,390	152,489		
21	H. 29	1.2167	5	-	178,390	100	178,390	178,390	146,624		
22	H. 30	1.2653	6	-	178,390	100	178,390	178,390	140,984		
23	H. 31	1.3159	7	-	178,390	100	178,390	178,390	135,562		
24	H. 32	1.3686	8	-	178,390	100	178,390	178,390	130,348		
25	H. 33	1.4233	9	-	178,390	100	178,390	178,390	125,334		
26	H. 34	1.4802	10	-	178,390	100	178,390	178,390	120,514		
27	H. 35	1.5395	11	-	178,390	100	178,390	178,390	115,879		
28	H. 36	1.6010	12	-	178,390	100	178,390	178,390	111,422		
29	H. 37	1.6651	13	-	178,390	100	178,390	178,390	107,136		
30	H. 38	1.7317	14	-	178,390	100	178,390	178,390	103,016		
31	H. 39	1.8009	15	-	178,390	100	178,390	178,390	99,054		
32	H. 40	1.8730	16	-	178,390	100	178,390	178,390	95,244		
33	H. 41	1.9479	17	-	178,390	100	178,390	178,390	91,581		
34	H. 42	2.0258	18	-	178,390	100	178,390	178,390	88,058		
35	H. 43	2.1068	19	-	178,390	100	178,390	178,390	84,671		
36	H. 44	2.1911	20	-	178,390	100	178,390	178,390	81,415		
37	H. 45	2.2788	21	-	178,390	100	178,390	178,390	78,284		
38	H. 46	2.3699	22	-	178,390	100	178,390	178,390	75,273		
39	H. 47	2.4647	23	-	178,390	100	178,390	178,390	72,378		
40	H. 48	2.5633	24	-	178,390	100	178,390	178,390	69,594		
41	H. 49	2.6658	25	-	178,390	100	178,390	178,390	66,917		
42	H. 50	2.7725	26	-	178,390	100	178,390	178,390	64,343		
43	H. 51	2.8834	27	-	178,390	100	178,390	178,390	61,869		
44	H. 52	2.9987	28	-	178,390	100	178,390	178,390	59,489		
45	H. 53	3.1187	29	-	178,390	100	178,390	178,390	57,201		
46	H. 54	3.2434	30	-	178,390	100	178,390	178,390	55,001		
47	H. 55	3.3731	31	-	178,390	100	178,390	178,390	52,886		
48	H. 56	3.5081	32	-	178,390	100	178,390	178,390	50,851		
49	H. 57	3.6484	33	-	178,390	100	178,390	178,390	48,896		
50	H. 58	3.7943	34	-	178,390	100	178,390	178,390	47,015		
51	H. 59	3.9461	35	-	178,390	100	178,390	178,390	45,207		
合計（総便益額）								4,295,800			

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	地籍確定効果（区画整理）						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	H. 9	0.5553	-15	-	225	-	-	-	-	事業着手
2	H. 10	0.5775	-14	-	225	-	-	-	-	
3	H. 11	0.6006	-13	-	225	-	-	-	-	
4	H. 12	0.6246	-12	-	225	6	14	14	22	
5	H. 13	0.6496	-11	-	225	54	122	122	188	
6	H. 14	0.6756	-10	-	225	54	122	122	181	
7	H. 15	0.7026	-9	-	225	56	126	126	179	
8	H. 16	0.7307	-8	-	225	91	205	205	281	
9	H. 17	0.7599	-7	-	225	100	225	225	296	
10	H. 18	0.7903	-6	-	225	100	225	225	285	
11	H. 19	0.8219	-5	-	225	100	225	225	274	事業完了
12	H. 20	0.8548	-4	-	225	100	225	225	263	
13	H. 21	0.8890	-3	-	225	100	225	225	253	
14	H. 22	0.9246	-2	-	225	100	225	225	243	
15	H. 23	0.9615	-1	-	225	100	225	225	234	
16	H. 24	1.0000	0	-	225	100	225	225	225	基準年
17	H. 25	1.0400	1	-	225	100	225	225	216	
18	H. 26	1.0816	2	-	225	100	225	225	208	
19	H. 27	1.1249	3	-	225	100	225	225	200	
20	H. 28	1.1699	4	-	225	100	225	225	192	
21	H. 29	1.2167	5	-	225	100	225	225	185	
22	H. 30	1.2653	6	-	225	100	225	225	178	
23	H. 31	1.3159	7	-	225	100	225	225	171	
24	H. 32	1.3686	8	-	225	100	225	225	164	
25	H. 33	1.4233	9	-	225	100	225	225	158	
26	H. 34	1.4802	10	-	225	100	225	225	152	
27	H. 35	1.5395	11	-	225	100	225	225	146	
28	H. 36	1.6010	12	-	225	100	225	225	141	
29	H. 37	1.6651	13	-	225	100	225	225	135	
30	H. 38	1.7317	14	-	225	100	225	225	130	
31	H. 39	1.8009	15	-	225	100	225	225	125	
32	H. 40	1.8730	16	-	225	100	225	225	120	
33	H. 41	1.9479	17	-	225	100	225	225	116	
34	H. 42	2.0258	18	-	225	100	225	225	111	
35	H. 43	2.1068	19	-	225	100	225	225	107	
36	H. 44	2.1911	20	-	225	100	225	225	103	
37	H. 45	2.2788	21	-	225	100	225	225	99	
38	H. 46	2.3699	22	-	225	100	225	225	95	
39	H. 47	2.4647	23	-	225	100	225	225	91	
40	H. 48	2.5633	24	-	225	100	225	225	88	
41	H. 49	2.6658	25	-	225	100	225	225	84	
42	H. 50	2.7725	26	-	225	100	225	225	81	
43	H. 51	2.8834	27	-	225	100	225	225	78	
44	H. 52	2.9987	28	-	225	100	225	225	75	
45	H. 53	3.1187	29	-	225	100	225	225	72	
46	H. 54	3.2434	30	-	225	100	225	225	69	
47	H. 55	3.3731	31	-	225	100	225	225	67	
48	H. 56	3.5081	32	-	225	100	225	225	64	
49	H. 57	3.6484	33	-	225	100	225	225	62	
50	H. 58	3.7943	34	-	225	100	225	225	59	
51	H. 59	3.9461	35	-	225	100	225	225	57	
合計（総便益額）									7,123	

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

茶、みかん、だいこん、ばれいしょ、かぼちゃ

○年効果額算定式

年効果額＝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

○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				
樹地	茶（一番茶）	新設	単収増	5,550 ^t	6,275 ^t	725 ^t	206 ^{千円/t}	149,350 ^{千円}	78 [%]	116,493 ^{千円}
	茶（二番茶）	新設	単収増	4,160	4,701	541	78	42,198	78	32,914
	茶（三番茶）	新設	単収増	266	300	34	78	2,652	78	2,099
	みかん（普通）	新設	単収増	377	434	57	211	11,922	75	8,941
	みかん（早生）	新設	単収増	209	240	31	195	6,123	75	4,592
	小計									165,131
普通畑	だいこん	新設	単収増	1,417	1,629	212	49	10,412	82	8,538
	ばれいしょ	新設	単収増	217	250	33	152	4,940	82	4,051
	かぼちゃ	新設	単収増	95	109	14	156	2,231	81	1,807
	小計									14,396
総計										179,527

【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、牧之原相良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、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価：茶については、品質向上効果との重複があることから、牧之原相良土地改良事業計画書に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価とし、その他作物については、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

防塵効果は、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)の生産物の価格を比較して年効果額を算定した。

荷痛み防止効果は、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)の生産物の商品化量を比較して年効果額を算定した。

○対象作物

防塵效果：茶

荷痛み防止効果：みかん、だいこん

○効果算定式

防塵效果：年效果額＝效果対象数量×単価向上額

荷痛み防止効果：年効果額＝効果対象数量×生産物単価

○年効果額の算定

[illegible]

- ・効果対象数量：防塵効果の対象である茶については「事業ありせば」のもとでの生産量、荷痛み防止効果の対象であるみかん及びだいこんについては、事後評価時点の生産量に「事業ありせば」と「現況」の商品化率の差を乗じた値
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価(③)」及び「現況単価(④)」は、牧之原相良土地改良事業計画書に記載された「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ヶ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(※)：みかん及びだいこんについては事後評価時点の生産物単価。

(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

茶、みかん、だいこん、ばれいしょ、かぼちゃ

○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

茶(用水改良:水管理作業・防除作業に要する経費の増減)

茶(区画整理:作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の増減)

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)

だいこん(用水改良:水管理作業・防除作業に要する経費の増減)

ばれいしょ(用水改良:水管理作業・防除作業に要する経費の増減)

かぼちゃ(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) ＋ (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	
茶 (用水改良)	千円 4, 548, 765	千円 3, 740, 023	千円 －	千円 －	千円 808, 742
茶 (区画整理)	23, 318	3, 031	－	－	20, 287
みかん (用水改良)	118, 670	113, 899	－	－	4, 771
だいこん (用水改良)	70, 418	76, 944	－	－	△6, 526
ばれいしょ (用水改良)	5, 315	7, 469	－	－	△2, 154
かぼちゃ (用水改良)	30, 205	31, 113	－	－	△908
計					824, 212

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①): 牧之原相良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、静岡県の農業経営指標等を基に算定した。

(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

畑地かんがい、排水路、区画整理

○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
千円 16,582	千円 75,815	千円 △59,233

- ・ 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。

(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 185,540	千円 89,703	千円 95,837

- ・ 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) 一般交通等経費節減効果

○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）の一般交通等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

○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

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 393,261	千円 214,871	千円 178,390

- ・事業なかりせば走行経費（①）：整備した道路の機能が喪失した状態において想定される一般交通等に係る経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費（②）：道路の整備後における一般交通等に係る経費を算定した。

(7) 地籍確定効果

○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、土地を国土調査する場合に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = （事業なかりせば国土調査費 - 事業ありせば国土調査費） × 還元率

○年効果額の算定

事業なかりせば 国土調査費 ①	事業ありせば 国土調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ④=（①-②）×③
千円 5,508	千円 —	0.0408	千円 225

- ・事業なかりせば国土調査費（①）：近傍地区における国土調査費を基に算定した。
- ・事業ありせば国土調査費（②）：事業の実施により、国土調査費が不要となることから0として算定した。
- ・還元率（③）：施設等が有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数

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、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10年3月）「牧之原相良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（平成8、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

川上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	愛媛県	地区名	川上
-----	-----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛媛県八幡浜市
- ② 受益面積：259ha
- ③ 主要工事：農業用水施設（スプリンクラー等）259ha、農道9.7km、排水路0.3km、休憩施設3箇所、共同トイレ7箇所
- ④ 事業費：2,885百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成19年度
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 南予用水地区

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	3,302,610	
年総効果額	②	282,693	
廃用損失額	③	3,021	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	24年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0682	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	4,142,037	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.25	

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	35,637	
作物生産効果	15,050	用水施設の改修による適時適切な防除の実施等に伴う農作物の生産量の増減
品質向上効果	20,587	農道の整備による農作物輸送の際の荷痛みの防止
農業経営向上効果	145,496	
維持管理費節減効果	4,738	用水施設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	140,758	農道の整備による農産物の生産、流通に係る経費の節減

(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	101, 560	
更新効果	93, 473	用水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
災害防止効果	8, 087	排水路の整備による災害の防止や被害の軽減
計	282, 693	
廃用損失額	3, 021	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
用水施設の改修により、適時適切な防除等によって農作物の「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。
- 対象作物
温州みかん
- 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				
温州みか	単収増	7,948	8,106	158	127	20,066	75	15,050
総計								15,050

- ・農産物生産量：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カ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

農道の改修により、農作物を運搬する際の荷痛みが軽減されることによって商品化率が向上する効果。

○対象作物

温州みかん

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×事後評価時生産物単価

○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
温州みかん	162 ^t	127 ^{千円/t}	20,587 ^{千円}
合計			20,587

(・効果対象数量(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。)

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

農業用水施設

○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
23,819 ^{千円}	19,081 ^{千円}	4,738 ^{千円}

- (・事業実施前の現況維持管理費(①)：川上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。)

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設又は改良されることにより、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

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

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 207,077	千円 66,319	千円 140,758

- ・事業実施前の現況走行経費 (①) : 川上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) : 川上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。

(5) 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

農業用水施設、排水路

○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
農業用水施設	千円 743,212	0.1233	千円 91,638	耐用年数10年
加圧施設	9,926	0.0736	731	耐用年数20年
排水路	21,855	0.0505	1,104	耐用年数40年
合計			93,473	

- ・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、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、排水路

○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 8,087	千円 0	千円 8,087	

- ・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。

（７）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

農業用施設

○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
農業用施設	S 55	11,672	20	2,334
農業用施設	S 57	2,289	30	687
合計				3,021

- ・償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（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、愛媛県農業振興局農地整備課調べ（平成25年）

【便益】

- ・愛媛県（平成9年）「川上地区土地改良事業計画書」
- ・中国四国農政局愛媛農政事務所「愛媛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7、22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、愛媛県農業振興局農地整備課調べ（平成25年）

吉次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	熊本県	地区名	吉次
-----	-----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：熊本市（旧：鹿本郡植木町）
 - ② 受益面積：43ha
 - ③ 主要工事：農業用排水43ha、区画整理23ha、農道3.2km、農作業準備休憩施設一式
 - ④ 事業費：1,337百万円
 - ⑤ 事業期間：平成10年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- 注）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	1,588,438	
年総効果額	②	121,141	
廃用損失額	③	27,460	耐用年数が尽きないうちに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	0.0588	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	2,032,761	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.27	

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	34,854	
作物生産効果	34,854	畑地かんがい施設整備による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	33,941	
営農経費節減効果	17,629	労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	2,673	畑地かんがい施設整備による維持管理費の節減
営農に係る走行経費節減効果	13,639	農道整備による農産物等輸送、稼働時間短縮による機械経費の節減
生産基盤保全効果	52,346	
更新効果	52,346	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（農業生産）の維持
計	121,141	
廃用損失額	27,460	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

畑地かんがい施設の改修により、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

露地みかん、ハウスみかん

○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				
露地みかん	作付減	1,029	909	△120	234	△28,080	—	—
	単収増	909	975	66	234	15,444	75	11,583
	計			△54		△12,636		11,583
ハウスみかん	作付増	302	514	212	557	118,084	17	20,074
	単収増	295	302	7	557	3,899	82	3,197
	計			219		121,983		23,271
総計								34,854

- ・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ヵ年の平均単収、湿润かんがい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ヵ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

露地みかん

○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	
露地みかん	区画整理	千円 55,598	千円 37,968	千円 17,629
計				17,629

- ・ 現況営農経費（①）：吉次地区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）：熊本県農業経営指標等を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

畑地かんがい施設の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水機場、送配水路、散水施設、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 7,866	千円 5,193	千円 2,673

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：吉次地区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。

（４）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設又は改良されることにより、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 25,163	千円 11,524	千円 13,639

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：吉次地区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）：吉次地区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。

（５）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

用水機場、ファームポンド、送配水路、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
用水機場	千円 124,042	0.0736	千円 9,129	耐用年数20年
ファームポンド	111,524	0.0505	5,632	耐用年数40年
送配水路	459,752	0.0505	23,217	耐用年数40年
農道	284,514	0.0505	14,368	耐用年数40年
合計			52,346	

- ・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）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

用水機場、ファームポンド、送配水路

○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
用水機場	昭和44年	千円 107,321	% 0	千円 0
ファームポンド	昭和44年	107,212	5	5,361
送配水路	昭和44年	441,976	5	22,099
合計				27,460

〔 ・ 償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額 〕

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、熊本県農林水産部農地整備課調べ

【便益】

- ・ 熊本県（平成16年）「畑地帯総合整備事業（吉次地区）事業計画書」
- ・ 九州農政局統計情報部「熊本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19～23年）「作物統計」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、熊本県農林水産部農地整備課調べ

蔵之元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	鹿児島県	地区名	蔵之元
-----	-----------	-------	------	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：鹿児島県出水郡長島町
 - ② 受益面積：98ha
 - ③ 主要工事：区画整理70ha、農道1.0km、農作業準備休憩施設一式、集落防災安全施設一式
 - ④ 事業費：1,917百万円
 - ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成18年度）
- 注）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	2,136,139	
年総効果額	②	115,099	
廃用損失額	③	—	耐用年数が尽きないうちに廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	38年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0533	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	2,159,455	
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	9,216	
作物生産効果	9,216	区画整理に伴い作付け率が向上し、農作物の生産が増加
農業経営向上効果	82,059	
営農経費節減効果	79,373	区画整理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	△112	農道、排水路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	2,798	区画整理及び農道の改修による走行経費節減
生産基盤保全効果	969	
更新効果	969	農道の改修による現況施設機能（農業生産）の維持

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
景観保全効果	22,855	
水辺環境整備効果	22,855	排水路に沈砂池を設置することによる赤土流出防止および石積による景観保全効果
計	115,099	

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、土地利用率が向上し、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

かんしょ（加工用・青果用）、早春ばれいしょ、春ばれいしょ、キャベツ、だいこん、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＝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				
かんしょ （加工用）	作付増	988	988	0	42	0	—	0
	計			0		0		0
かんしょ （青果用）	作付増	—	72	72	145	10,440	15	1,566
	計			72		10,440		1,566
早春ばれいしょ	作付増	280	634	354	138	48,852	15	7,328
	計			354		48,852		7,328
春ばれいしょ	作付増	662	675	13	165	2,145	15	322
	計			13		2,145		322
キャベツ	作付増	36	36	0	65	0	19	0
	計			0		0		0

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				
だいこん	作付増	23	23	0	69	0	15	0
	計			0		0		0
ソルゴー	作付増	146	358	212	25	5,300	—	0
	計			212		5,300		0
イタリアンライグラス	作付増	257	315	58	23	1,334	—	0
	計			58		1,334		0
総計								9,216

- ・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ヵ年の平均単収により算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5ヵ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

かんしょ、早春ばれいしょ、春ばれいしょ、キャベツ、だいこん、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	
		千円	千円	千円
かんしょ	区画整理	40,818	12,630	28,188
早春ばれいしょ	区画整理	40,020	11,687	28,333
春ばれいしょ	区画整理	32,362	15,411	16,951
キャベツ	区画整理	2,012	725	1,287
だいこん	区画整理	554	253	301
ソルゴー	区画整理	2,538	1,256	1,282
イタリアンライグラス	区画整理	5,188	2,157	3,031
計				79,373

- ・ 現況営農経費（①）：蔵之元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）：鹿児島県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

農道等の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

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－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 398	千円 510	千円 △112

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：蔵之元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。

（４）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設又は改良されることにより、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 10,825	千円 8,027	千円 2,798

- ・ 事業実施前の現況走行経費（①）：蔵之元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）：蔵之元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。

(5) 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

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	千円 19,197	0.0505	千円 969	耐用年数40年
合計			969	

- ・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) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

区画整理の整備にあたり、排水路末端に沈砂池を設置したことにより、事業施行区域からの土流出を防止する効果と区画整理の法面を景観に配慮した石積みにより施工したことによる景観保全効果

○対象施設

景観保全施設 石積み、沈砂池

○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
景観保全施設 (石積み)	千円 223,950	0.0736	千円 16,483	耐用年数20年
景観保全施設 (赤土流出防止施設)	86,577	0.0736	6,372	耐用年数20年
合計			22,855	

- ・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、鹿児島県農政部農村整備課課調べ

【便益】

- ・鹿児島県（平成19年）「蔵之元地区土地改良事業計画書」
- ・九州農政局鹿児島地域センター「第59次鹿児島農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、鹿児島県北薩地域振興局農林水産部農村整備課調べ