

砺波中部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	富山県	地区名	砺波中部
-----	----------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：富山県砺波市（旧砺波市、旧庄川町）、小矢部市、南砺市（旧福野町）
- ② 受益面積：1,780ha
- ③ 主要工事：用排水路22.8km、洪水調整池3箇所
- ④ 事業費：6,871百万円
- ⑤ 事業期間：平成元年度～平成19年度（計画変更：平成13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	①	8,094,192	
年総効果額	②	446,547	
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損失額
総合耐用年数	④	42年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0514	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	8,687,685	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.07	

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		83,259	
作物生産効果		83,259	用排水施設の改修による用水の安定供給及び排水条件の改善に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果		19,657	
維持管理費節減効果		19,657	用排水施設の改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果		330,114	
更新効果		326,559	用排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		3,555	排水施設の整備による溢水の防止
生活環境整備効果		7,592	
安全性向上効果		7,592	転落防止柵設置による安全性の向上
景観保全効果		5,925	
水辺環境整備効果		5,925	親水護岸（玉石積み水路）設置による水辺環境の創設
計		446,547	

(1) 作物生産効果

用排水施設の改修により、農業用水が安定供給されること及び排水条件の改善によって農作物の「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。

水稲、大豆、大麦、たまねぎ、ねぎ、なす、球根、キャベツ、はくさい

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

- ・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、農林水産統計及び富山県聞き取り等による作付面積及び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）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排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

用排水路

○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 22,647	千円 2,990	千円 19,657

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：砺波中部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。

（３）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
鷹栖口連絡水路	千円 265,004	0.0505	千円 13,383	耐用年数40年
出口六ヶ用水路	1,099,619	0.0505	55,531	耐用年数40年
孤島三ヶ用水路	264,005	0.0505	13,332	耐用年数40年
横江宮川用水路	2,300,871	0.0505	116,194	耐用年数40年
苗加用水路	1,033,281	0.0505	52,181	耐用年数40年
本江横江用水路	176,852	0.0505	8,931	耐用年数40年
諏訪川用水路	1,326,867	0.0505	67,007	耐用年数40年
合計			326,559	

- ・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。

(4) 災害防止効果

- 効果の考え方
排水施設の改修・新設により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果。
- 対象施設 (想定被害軽減施設)
農地、農業用施設、住宅
- 効果算定式
年効果額＝現況被害額－計画被害額

○年効果額の算定

現況年被害額 ①	計画年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備考
千円 3,555	千円 －	千円 3,555	

- ・現況年被害額 (①)：砺波中部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。
- ・計画年被害額 (②)：砺波中部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。

(5) 安全性向上効果

- 効果の考え方
既設の用水路を改修する際に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
幹線用水路 (安全柵)
- 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
幹線用水路 (安全柵)	千円 103,147	0.0736	千円 0	千円 7,592	耐用年数20年
合計				7,592	

- ・安全性確保投資額 (①) : 砺波中部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。

(6) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

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

○対象施設

鷹栖口用水路

○効果算定式

年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
親水玉石積水路	千円 117,333	0.0505	千円 5,925	耐用年数40年
合計			5,925	

- ・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、富山県農林水産部農村整備課調べ

【便益】

- ・富山県 (平成14年3月) 「砺波中部地区土地改良事業計画書」
- ・北陸農政局富山農政事務所「富山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22年) 「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、富山県農林水産部農村整備課調べ

古川地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	愛知県	地区名	古川
-----	----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛知県西尾市（旧西尾市、旧幡豆郡一色町）
- ② 受益面積：973ha
- ③ 主要工事：用水路 177.9km、水管理施設 一式
- ④ 事業費：3,862百万円
- ⑤ 事業期間：昭和58年度～平成19年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 矢作川第二地区
 国営かんがい排水事業 新矢作川用水地区
 県営水質障害対策事業 古川地区

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	38,422,513
当該事業による費用	②	1,892,563
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	36,529,950
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	65年
総便益額（現在価値化）	⑤	42,587,766
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	水管理施設	—	3,393	—	390,299	49,409	344,283
	幹線用水路	—	640,477	—	225,288	102,749	763,016
	支線用水路	—	1,248,693	—	1,322,035	598,272	1,972,456
	小 計	—	1,892,563	—	1,937,622	750,430	3,079,755
そ の 他	羽布ダム	2,842,697	—	103,827	—	19,000	2,927,524
	細川頭首工	223,789	—	20,204	—	1,594	242,399
	乙川頭首工	191,225	—	—	35,648	10,685	216,188
	細川幹線水路	233,121	—	170,494	—	3,818	399,797
	上郷幹線水路	275,164	—	814,887	—	14,677	1,075,374

北野幹線水路	172, 707	—	465, 628	—	10, 211	628, 124
岡崎幹線水路	431, 104	—	494, 234	—	14, 076	911, 262
六ッ美幹線水路	669, 928	—	1, 220, 420	—	27, 738	1, 862, 610
古川頭首工	1, 999, 264	—	402, 821	—	17, 316	2, 384, 769
古川揚水機場	897, 465	—	908, 339	958, 087	52, 014	2, 711, 877
水質改良施設	421, 809	—	358, 345	97, 352	54, 719	822, 787
古川幹線水路	9, 130, 876	—	8, 289, 799	4, 055, 834	316, 462	21, 160, 047
小 計	17, 489, 149	—	13, 248, 998	5, 146, 921	542, 310	35, 342, 758
合 計	17, 489, 149	1, 892, 563	13, 248, 998	7, 084, 543	1, 292, 740	38, 422, 513

(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	507,699	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
営農経費節減効果	425,109	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	△29,841	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
合 計	902,967	

(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
				更新分 に係る 効 果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同 左 割引後 ⑦= ⑥÷①	
1	S58	0.3207	-29	354,851	152,848	0.0	0	354,851	1,106,489	
2	S59	0.3335	-28	354,851	152,848	1.0	1,528	356,379	1,068,603	
3	S60	0.3468	-27	354,851	152,848	2.0	3,057	357,908	1,032,030	
4	S61	0.3607	-26	354,851	152,848	4.0	6,114	360,965	1,000,735	
5	S62	0.3751	-25	354,851	152,848	6.0	9,171	364,022	970,467	
6	S63	0.3901	-24	354,851	152,848	8.0	12,228	367,079	940,987	
7	H1	0.4057	-23	354,851	152,848	11.0	16,813	371,664	916,105	
8	H2	0.4220	-22	354,851	152,848	15.0	22,927	377,778	895,209	
9	H3	0.4388	-21	354,851	152,848	18.0	27,513	382,364	871,386	
10	H4	0.4564	-20	354,851	152,848	27.0	41,269	396,120	867,923	
11	H5	0.4746	-19	354,851	152,848	43.0	65,725	420,576	886,169	
12	H6	0.4936	-18	354,851	152,848	49.0	74,896	429,747	870,638	
13	H7	0.5134	-17	354,851	152,848	57.0	87,123	441,974	860,877	
14	H8	0.5339	-16	354,851	152,848	64.0	97,823	452,674	847,863	
15	H9	0.5553	-15	354,851	152,848	69.0	105,465	460,316	828,950	
16	H10	0.5775	-14	354,851	152,848	72.0	110,051	464,902	805,025	
17	H11	0.6006	-13	354,851	152,848	74.0	113,108	467,959	779,153	
18	H12	0.6246	-12	354,851	152,848	77.0	117,693	472,544	756,555	
19	H13	0.6496	-11	354,851	152,848	79.0	120,750	475,601	732,144	
20	H14	0.6756	-10	354,851	152,848	82.0	125,335	480,186	710,755	
21	H15	0.7026	-9	354,851	152,848	85.0	129,921	484,772	689,969	
22	H16	0.7307	-8	354,851	152,848	88.0	134,506	489,357	669,710	
23	H17	0.7599	-7	354,851	152,848	93.0	142,149	497,000	654,033	
24	H18	0.7903	-6	354,851	152,848	96.0	146,734	501,585	634,677	
25	H19	0.8219	-5	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	617,714	
26	H20	0.8548	-4	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	593,939	
27	H21	0.8890	-3	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	571,090	
28	H22	0.9246	-2	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	549,101	
29	H23	0.9615	-1	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	528,028	
30	H24	1.0000	0	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	507,699	基準年
31	H25	1.0400	1	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	488,172	
32	H26	1.0816	2	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	469,396	
33	H27	1.1249	3	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	451,328	
34	H28	1.1699	4	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	433,968	
35	H29	1.2167	5	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	417,275	
36	H30	1.2653	6	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	401,248	
37	H31	1.3159	7	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	385,819	
38	H32	1.3686	8	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	370,962	
39	H33	1.4233	9	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	356,706	
40	H34	1.4802	10	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	342,994	
41	H35	1.5395	11	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	329,782	
42	H36	1.6010	12	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	317,114	
43	H37	1.6651	13	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	304,906	
44	H38	1.7317	14	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	293,180	
45	H39	1.8009	15	354,851	152,848	100.0	152,848	507,699	281,914	

46	H40	1. 8730	16	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	271, 062	
47	H41	1. 9479	17	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	260, 639	
48	H42	2. 0258	18	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	250, 617	
49	H43	2. 1068	19	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	240, 981	
50	H44	2. 1911	20	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	231, 710	
51	H45	2. 2788	21	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	222, 792	
52	H46	2. 3699	22	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	214, 228	
53	H47	2. 4647	23	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	205, 988	
54	H48	2. 5633	24	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	198, 065	
55	H49	2. 6658	25	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	190, 449	
56	H50	2. 7725	26	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	183, 120	
57	H51	2. 8834	27	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	176, 077	
58	H52	2. 9987	28	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	169, 306	
59	H53	3. 1187	29	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	162, 792	
60	H54	3. 2434	30	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	156, 533	
61	H55	3. 3731	31	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	150, 514	
62	H56	3. 5081	32	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	144, 722	
63	H57	3. 6484	33	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	139, 157	
64	H58	3. 7943	34	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	133, 806	
65	H59	3. 9461	35	354, 851	152, 848	100. 0	152, 848	507, 699	128, 658	
合計（総便益額）									33, 240, 003	

※経過年は基準年からの年数。

(単位：千円、%)

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
				更新分 に係る 効 果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同 左 割引後 ⑦= ⑥÷①	
1	S58	0.3207	-29	△46,976	472,085	0.0	0	△46,976	△146,480	
2	S59	0.3335	-28	△46,976	472,085	1.0	4,721	△42,255	△126,702	
3	S60	0.3468	-27	△46,976	472,085	2.0	9,442	△37,534	△108,230	
4	S61	0.3607	-26	△46,976	472,085	4.0	18,883	△28,093	△77,885	
5	S62	0.3751	-25	△46,976	472,085	6.0	28,325	△18,651	△49,723	
6	S63	0.3901	-24	△46,976	472,085	8.0	37,767	△9,209	△23,607	
7	H1	0.4057	-23	△46,976	472,085	11.0	51,929	4,953	12,209	
8	H2	0.4220	-22	△46,976	472,085	15.0	70,813	23,837	56,486	
9	H3	0.4388	-21	△46,976	472,085	18.0	84,975	37,999	86,598	
10	H4	0.4564	-20	△46,976	472,085	27.0	127,463	80,487	176,352	
11	H5	0.4746	-19	△46,976	472,085	43.0	202,997	156,021	328,742	
12	H6	0.4936	-18	△46,976	472,085	49.0	231,322	184,346	373,472	
13	H7	0.5134	-17	△46,976	472,085	57.0	269,088	222,112	432,630	
14	H8	0.5339	-16	△46,976	472,085	64.0	302,134	255,158	477,913	
15	H9	0.5553	-15	△46,976	472,085	69.0	325,739	278,763	502,004	
16	H10	0.5775	-14	△46,976	472,085	72.0	339,901	292,925	507,229	
17	H11	0.6006	-13	△46,976	472,085	74.0	349,343	302,367	503,442	
18	H12	0.6246	-12	△46,976	472,085	77.0	363,505	316,529	506,771	
19	H13	0.6496	-11	△46,976	472,085	79.0	372,947	325,971	501,803	
20	H14	0.6756	-10	△46,976	472,085	82.0	387,110	340,134	503,455	
21	H15	0.7026	-9	△46,976	472,085	85.0	401,272	354,296	504,264	
22	H16	0.7307	-8	△46,976	472,085	88.0	415,435	368,459	504,255	
23	H17	0.7599	-7	△46,976	472,085	93.0	439,039	392,063	515,940	
24	H18	0.7903	-6	△46,976	472,085	96.0	453,202	406,226	514,015	
25	H19	0.8219	-5	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	517,227	
26	H20	0.8548	-4	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	497,320	
27	H21	0.8890	-3	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	478,188	
28	H22	0.9246	-2	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	459,776	
29	H23	0.9615	-1	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	442,131	
30	H24	1.0000	0	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	425,109	基準年
31	H25	1.0400	1	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	408,759	
32	H26	1.0816	2	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	393,037	
33	H27	1.1249	3	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	377,908	
34	H28	1.1699	4	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	363,372	
35	H29	1.2167	5	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	349,395	
36	H30	1.2653	6	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	335,975	
37	H31	1.3159	7	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	323,056	
38	H32	1.3686	8	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	310,616	
39	H33	1.4233	9	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	298,678	
40	H34	1.4802	10	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	287,197	
41	H35	1.5395	11	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	276,134	
42	H36	1.6010	12	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	265,527	
43	H37	1.6651	13	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	255,305	
44	H38	1.7317	14	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	245,487	
45	H39	1.8009	15	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	236,054	
46	H40	1.8730	16	△46,976	472,085	100.0	472,085	425,109	226,967	

47	H41	1. 9479	17	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	218, 240	
48	H42	2. 0258	18	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	209, 847	
49	H43	2. 1068	19	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	201, 779	
50	H44	2. 1911	20	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	194, 016	
51	H45	2. 2788	21	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	186, 549	
52	H46	2. 3699	22	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	179, 378	
53	H47	2. 4647	23	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	172, 479	
54	H48	2. 5633	24	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	165, 844	
55	H49	2. 6658	25	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	159, 468	
56	H50	2. 7725	26	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	153, 331	
57	H51	2. 8834	27	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	147, 433	
58	H52	2. 9987	28	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	141, 764	
59	H53	3. 1187	29	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	136, 310	
60	H54	3. 2434	30	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	131, 069	
61	H55	3. 3731	31	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	126, 029	
62	H56	3. 5081	32	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	121, 179	
63	H57	3. 6484	33	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	116, 519	
64	H58	3. 7943	34	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	112, 039	
65	H59	3. 9461	35	△46, 976	472, 085	100. 0	472, 085	425, 109	107, 729	
合計（総便益額）									17, 229, 173	

※経過年は基準年からの年数。

(単位：千円、%)

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						割 引 後 効 果 額 合 計
				更新分 に係る 効 果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果		計			
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同 左 割引後 ⑦= ⑥÷①	
1	S58	0.3207	-29	△213,220	183,379	0.0	0	△213,220		295,151
2	S59	0.3335	-28	△213,220	183,379	1.0	1,834	△211,386	△633,841	308,060
3	S60	0.3468	-27	△213,220	183,379	2.0	3,668	△209,552	△604,245	319,555
4	S61	0.3607	-26	△213,220	183,379	4.0	7,335	△205,885	△570,793	352,057
5	S62	0.3751	-25	△213,220	183,379	6.0	11,003	△202,217	△539,102	381,642
6	S63	0.3901	-24	△213,220	183,379	8.0	14,670	△198,550	△508,972	408,408
7	H1	0.4057	-23	△213,220	183,379	11.0	20,172	△193,048	△475,839	452,475
8	H2	0.4220	-22	△213,220	183,379	15.0	27,507	△185,713	△440,078	511,617
9	H3	0.4388	-21	△213,220	183,379	18.0	33,008	△180,212	△410,693	547,291
10	H4	0.4564	-20	△213,220	183,379	27.0	49,512	△163,708	△358,694	685,581
11	H5	0.4746	-19	△213,220	183,379	43.0	89,856	△134,367	△283,116	931,795
12	H6	0.4936	-18	△213,220	183,379	49.0	104,526	△123,364	△249,927	994,183
13	H7	0.5134	-17	△213,220	183,379	57.0	117,363	△108,694	△211,714	1,081,793
14	H8	0.5339	-16	△213,220	183,379	64.0	126,532	△95,857	△179,541	1,146,235
15	H9	0.5553	-15	△213,220	183,379	69.0	132,033	△86,688	△156,110	1,174,844
16	H10	0.5775	-14	△213,220	183,379	72.0	135,700	△81,187	△140,584	1,171,670
17	H11	0.6006	-13	△213,220	183,379	74.0	141,202	△77,520	△129,071	1,153,524
18	H12	0.6246	-12	△213,220	183,379	77.0	144,869	△72,018	△115,303	1,148,023
19	H13	0.6496	-11	△213,220	183,379	79.0	150,371	△68,351	△105,220	1,128,727
20	H14	0.6756	-10	△213,220	183,379	82.0	155,872	△62,849	△93,027	1,121,183
21	H15	0.7026	-9	△213,220	183,379	85.0	161,374	△57,348	△81,623	1,112,610
22	H16	0.7307	-8	△213,220	183,379	88.0	170,542	△51,846	△70,954	1,103,011
23	H17	0.7599	-7	△213,220	183,379	93.0	183,379	△42,678	△56,163	1,113,810
24	H18	0.7903	-6	△213,220	183,379	96.0	183,379	△37,176	△47,040	1,101,652
25	H19	0.8219	-5	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△36,307	1,098,634
26	H20	0.8548	-4	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△34,910	1,056,349
27	H21	0.8890	-3	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△33,567	1,015,711
28	H22	0.9246	-2	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△32,274	976,603
29	H23	0.9615	-1	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△31,036	939,123
30	H24	1.0000	0	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△29,841	902,967
31	H25	1.0400	1	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△28,693	868,238
32	H26	1.0816	2	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△27,590	834,843
33	H27	1.1249	3	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△26,528	802,708
34	H28	1.1699	4	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△25,507	771,833
35	H29	1.2167	5	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△24,526	742,144
36	H30	1.2653	6	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△23,584	713,639
37	H31	1.3159	7	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△22,677	686,198
38	H32	1.3686	8	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△21,804	659,774
39	H33	1.4233	9	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△20,966	634,418
40	H34	1.4802	10	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△20,160	610,031
41	H35	1.5395	11	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△19,384	586,532
42	H36	1.6010	12	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△18,639	564,002
43	H37	1.6651	13	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△17,921	542,290
44	H38	1.7317	14	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△17,232	521,435
45	H39	1.8009	15	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△16,570	501,398
46	H40	1.8730	16	△213,220	183,379	100.0	183,379	△29,841	△15,932	482,097

47	H41	1. 9479	17	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△15, 320	463, 559
48	H42	2. 0258	18	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△14, 730	445, 734
49	H43	2. 1068	19	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△14, 164	428, 596
50	H44	2. 1911	20	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△13, 619	412, 107
51	H45	2. 2788	21	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△13, 095	396, 246
52	H46	2. 3699	22	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△12, 592	381, 014
53	H47	2. 4647	23	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△12, 107	366, 360
54	H48	2. 5633	24	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△11, 642	352, 267
55	H49	2. 6658	25	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△11, 194	338, 723
56	H50	2. 7725	26	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△10, 763	325, 688
57	H51	2. 8834	27	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△10, 349	313, 161
58	H52	2. 9987	28	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△9, 951	301, 119
59	H53	3. 1187	29	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△9, 568	289, 534
60	H54	3. 2434	30	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△9, 201	278, 401
61	H55	3. 3731	31	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△8, 847	267, 696
62	H56	3. 5081	32	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△8, 506	257, 395
63	H57	3. 6484	33	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△8, 179	247, 497
64	H58	3. 7943	34	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△7, 865	237, 980
65	H59	3. 9461	35	△213, 220	183, 379	100. 0	183, 379	△29, 841	△7, 562	228, 825
合計（総便益額）									△7, 881, 410	42, 587, 766

※経過年は基準年からの年数。

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

本事業及び関連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）の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、きゅうり、いちご

○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 (t)	事業ありせば ② (t)	増減 ③ (t)				
田	水	新設	作付増	2,300	2,599	299	千円/t 209	千円 62,554	% —	千円 —
			単収増	2,177	2,300	123	209	25,623	77	19,730
			(水管理改良)							
	稲	更新	単収増	586	2,177	1,591	209	332,477	77	256,007
			(水管理改良)							
			計							275,737
	小	新設	作付増	558	1,049	491	71	34,840	—	—
			単収減	572	558	△14	71	△1,008	61	△615
	麦		計							△615
	大	新設	作付増	94	490	396	149	59,004	—	—
			単収増	66	94	28	149	4,157	63	2,619
			(田畑輪換)							
	豆	更新	単収増	61	66	5	149	760	63	479
			(湿潤かんがい)							
			計							3,098
	き	新設	作付減	388	323	△65	192	△12,422	9	△1,118
			単収増	323	347	24	192	4,608	81	3,732
			(湿潤かんがい)							
	ゅ	更新	単収増	337	388	51	192	9,715	81	7,869
			(湿潤かんがい)							
	り		計							10,483

い ち ご	新 設	作付減 単収増 (湿潤かんがい)	858 617	617 788	△241 171	1,010 1,010	△243,713 172,811	4 80	△9,749 138,249
	更 新	単収増 (湿潤かんがい)	746	858	112	1,010	113,120	80	90,496
		計							218,996
	総 計								507,699

【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、古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、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。

【更新】

- ・農産物生産量：「事業なかりせば」は、農業用水機能の喪失時に想定される生産量であり、事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定した。
「事業ありせば」は、事業実施前の現況の生産量である。

【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

水稻

○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

算定例 水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

水稻（水質改善：水質汚濁に起因する被害の防止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	
	千円	千円	千円	千円	千円
水稻 (用水改良)	77,979	38,520			39,459
水稻 (水質改善)	1,250,548	817,922			432,626
水稻 (用水改良)			31,004	77,979	△46,976
計					425,109

【新設】

- ・ 事業なかりせば営農経費(①) : 古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、土地改良区より聞き取りを行った作業時間等により算定した。

【更新】

- ・ 事業なかりせば営農経費(③) : 事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。
- ・ 事業ありせば営農経費(④) : 事後評価時の営農経費であり、生産費調査（農林統計の調査結果）等を基に算定した。

(3) 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、施設の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

ダム、頭首工、幹線水路、揚水機場、水管理施設、用水路

○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 6,833	千円 36,674	千円 △29,841

- ・ 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のうち、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (②) : 当該地区の土地改良区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。

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、愛知県農林水産部農地課調べ

【便益】

- ・愛知県（昭和58年2月）「古川地区土地改良事業計画書」
- ・東海農政局「第58次東海農林水産統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、愛知県農林水産部農地課調べ