

江尾江川地区の事業の効用に関する説明資料

1. 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	2,677,813
当該事業による費用	②	2,569,455
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	108,358
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	54年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,696,321
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	2.12

(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	排水機場工	0	854,322	0	426,473	133,569	1,147,226
	調節池工	0	1,715,133	0	0	184,546	1,530,587
	小 計	0	2,569,455	0	426,473	318,115	2,677,813
	合 計	0	2,569,455	0	426,473	318,115	2,677,813

(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			
維持管理費節減効果		△ 1,327	湛水防除に資する排水機場及び調節池の新設により、施設の維持管理費が増減する効果
農村の持続的発展に関する効果			
災害防止効果(農業関係資産)		194,798	雨水流出の調節池並びに内水排除のための排水機場を整備することにより、農業関係資産の湛水被害が軽減される効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果(一般資産)		33,980	雨水流出の調節池並びに内水排除のための排水機場を整備することにより、一般資産の湛水被害が軽減される効果
合 計		227,451	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				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	H13	0.4746	-19	-	△ 1,327	-	-	-	-
2	H14	0.4936	-18	-	△ 1,327	-	-	-	-
3	H15	0.5134	-17	-	△ 1,327	-	-	-	-
4	H16	0.5339	-16	-	△ 1,327	-	-	-	-
5	H17	0.5553	-15	-	△ 1,327	-	-	-	-
6	H18	0.5775	-14	-	△ 1,327	-	-	-	-
7	H19	0.6006	-13	-	△ 1,327	-	-	-	-
8	H20	0.6246	-12	-	△ 1,327	-	-	-	-
9	H21	0.6496	-11	-	△ 1,327	-	-	-	-
10	H22	0.6756	-10	-	△ 1,327	-	-	-	-
11	H23	0.7026	-9	-	△ 1,327	-	-	-	-
12	H24	0.7307	-8	-	△ 1,327	-	-	-	-
13	H25	0.7599	-7	-	△ 1,327	-	-	-	-
14	H26	0.7903	-6	-	△ 1,327	-	-	-	-
15	H27	0.8219	-5	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,614
16	H28	0.8548	-4	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,552
17	H29	0.8890	-3	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,493
18	H30	0.9246	-2	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,435
19	R1	0.9615	-1	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,380
20	R2	1.0000	0	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,327
21	R3	1.0400	1	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,276
22	R4	1.0816	2	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,227
23	R5	1.1249	3	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,180
24	R6	1.1699	4	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,134
25	R7	1.2167	5	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,091
26	R8	1.2653	6	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,049
27	R9	1.3159	7	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 1,008
28	R10	1.3686	8	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 970
29	R11	1.4233	9	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 932
30	R12	1.4802	10	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 896
31	R13	1.5395	11	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 862
32	R14	1.6010	12	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 829
33	R15	1.6651	13	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 797
34	R16	1.7317	14	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 766
35	R17	1.8009	15	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 737
36	R18	1.8730	16	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 708
37	R19	1.9479	17	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 681
38	R20	2.0258	18	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 655
39	R21	2.1068	19	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 630
40	R22	2.1911	20	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 606
41	R23	2.2788	21	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 582
42	R24	2.3699	22	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 560
43	R25	2.4647	23	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 538
44	R26	2.5633	24	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 518
45	R27	2.6658	25	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 498
46	R28	2.7725	26	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 479
47	R29	2.8834	27	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 460
48	R30	2.9987	28	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 443
49	R31	3.1187	29	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 426
50	R32	3.2434	30	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 409
51	R33	3.3731	31	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 393
52	R34	3.5081	32	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 378
53	R35	3.6484	33	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 364
54	R36	3.7943	34	-	△ 1,327	100	△ 1,327	△ 1,327	△ 350
合計 (総便益額)									△ 33,233

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果					
				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	H13	0.4746	-19	-	228,778	-	-	-	-
2	H14	0.4936	-18	-	228,778	-	-	-	-
3	H15	0.5134	-17	-	228,778	-	-	-	-
4	H16	0.5339	-16	-	228,778	-	-	-	-
5	H17	0.5553	-15	-	228,778	-	-	-	-
6	H18	0.5775	-14	-	228,778	-	-	-	-
7	H19	0.6006	-13	-	228,778	-	-	-	-
8	H20	0.6246	-12	-	228,778	-	-	-	-
9	H21	0.6496	-11	-	228,778	-	-	-	-
10	H22	0.6756	-10	-	228,778	-	-	-	-
11	H23	0.7026	-9	-	228,778	-	-	-	-
12	H24	0.7307	-8	-	228,778	-	-	-	-
13	H25	0.7599	-7	-	228,778	-	-	-	-
14	H26	0.7903	-6	-	228,778	-	-	-	-
15	H27	0.8219	-5	-	228,778	100	228,778	228,778	278,343
16	H28	0.8548	-4	-	228,778	100	228,778	228,778	267,638
17	H29	0.8890	-3	-	228,778	100	228,778	228,778	257,344
18	H30	0.9246	-2	-	228,778	100	228,778	228,778	247,446
19	R1	0.9615	-1	-	228,778	100	228,778	228,778	237,929
20	R2	1.0000	0	-	228,778	100	228,778	228,778	228,778
21	R3	1.0400	1	-	228,778	100	228,778	228,778	219,979
22	R4	1.0816	2	-	228,778	100	228,778	228,778	211,518
23	R5	1.1249	3	-	228,778	100	228,778	228,778	203,383
24	R6	1.1699	4	-	228,778	100	228,778	228,778	195,560
25	R7	1.2167	5	-	228,778	100	228,778	228,778	188,039
26	R8	1.2653	6	-	228,778	100	228,778	228,778	180,807
27	R9	1.3159	7	-	228,778	100	228,778	228,778	173,852
28	R10	1.3686	8	-	228,778	100	228,778	228,778	167,166
29	R11	1.4233	9	-	228,778	100	228,778	228,778	160,736
30	R12	1.4802	10	-	228,778	100	228,778	228,778	154,554
31	R13	1.5395	11	-	228,778	100	228,778	228,778	148,610
32	R14	1.6010	12	-	228,778	100	228,778	228,778	142,894
33	R15	1.6651	13	-	228,778	100	228,778	228,778	137,398
34	R16	1.7317	14	-	228,778	100	228,778	228,778	132,114
35	R17	1.8009	15	-	228,778	100	228,778	228,778	127,032
36	R18	1.8730	16	-	228,778	100	228,778	228,778	122,146
37	R19	1.9479	17	-	228,778	100	228,778	228,778	117,449
38	R20	2.0258	18	-	228,778	100	228,778	228,778	112,931
39	R21	2.1068	19	-	228,778	100	228,778	228,778	108,588
40	R22	2.1911	20	-	228,778	100	228,778	228,778	104,411
41	R23	2.2788	21	-	228,778	100	228,778	228,778	100,395
42	R24	2.3699	22	-	228,778	100	228,778	228,778	96,534
43	R25	2.4647	23	-	228,778	100	228,778	228,778	92,821
44	R26	2.5633	24	-	228,778	100	228,778	228,778	89,251
45	R27	2.6658	25	-	228,778	100	228,778	228,778	85,818
46	R28	2.7725	26	-	228,778	100	228,778	228,778	82,518
47	R29	2.8834	27	-	228,778	100	228,778	228,778	79,344
48	R30	2.9987	28	-	228,778	100	228,778	228,778	76,292
49	R31	3.1187	29	-	228,778	100	228,778	228,778	73,358
50	R32	3.2434	30	-	228,778	100	228,778	228,778	70,537
51	R33	3.3731	31	-	228,778	100	228,778	228,778	67,824
52	R34	3.5081	32	-	228,778	100	228,778	228,778	65,215
53	R35	3.6484	33	-	228,778	100	228,778	228,778	62,707
54	R36	3.7943	34	-	228,778	100	228,778	228,778	60,295
合計 (総便益額)									5,729,554

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H13	0.4746	-19	-	着工
2	H14	0.4936	-18	-	
3	H15	0.5134	-17	-	
4	H16	0.5339	-16	-	
5	H17	0.5553	-15	-	
6	H18	0.5775	-14	-	
7	H19	0.6006	-13	-	
8	H20	0.6246	-12	-	
9	H21	0.6496	-11	-	
10	H22	0.6756	-10	-	
11	H23	0.7026	-9	-	
12	H24	0.7307	-8	-	
13	H25	0.7599	-7	-	
14	H26	0.7903	-6	-	工事完了
15	H27	0.8219	-5	276,729	
16	H28	0.8548	-4	266,086	
17	H29	0.8890	-3	255,851	
18	H30	0.9246	-2	246,011	
19	R1	0.9615	-1	236,549	
20	R2	1.0000	0	227,451	評価年
21	R3	1.0400	1	218,703	
22	R4	1.0816	2	210,291	
23	R5	1.1249	3	202,203	
24	R6	1.1699	4	194,426	
25	R7	1.2167	5	186,948	
26	R8	1.2653	6	179,758	
27	R9	1.3159	7	172,844	
28	R10	1.3686	8	166,196	
29	R11	1.4233	9	159,804	
30	R12	1.4802	10	153,658	
31	R13	1.5395	11	147,748	
32	R14	1.6010	12	142,065	
33	R15	1.6651	13	136,601	
34	R16	1.7317	14	131,348	
35	R17	1.8009	15	126,295	
36	R18	1.8730	16	121,438	
37	R19	1.9479	17	116,768	
38	R20	2.0258	18	112,276	
39	R21	2.1068	19	107,958	
40	R22	2.1911	20	103,805	
41	R23	2.2788	21	99,813	
42	R24	2.3699	22	95,974	
43	R25	2.4647	23	92,283	
44	R26	2.5633	24	88,733	
45	R27	2.6658	25	85,320	
46	R28	2.7725	26	82,039	
47	R29	2.8834	27	78,884	
48	R30	2.9987	28	75,849	
49	R31	3.1187	29	72,932	
50	R32	3.2434	30	70,128	
51	R33	3.3731	31	67,431	
52	R34	3.5081	32	64,837	
53	R35	3.6484	33	62,343	
54	R36	3.7943	34	59,945	工事完了+40年
				5,696,321	

2. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

湛水防除のための排水機場及び調節池を新設したことにより、新たに生じた維持管理をもって年効果額を算定した。

○対象施設

排水機場、調節池

○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

区分	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	千円	千円
新設整備	0	1,327	△ 1,327
更新整備	0	0	0
計			△ 1,327

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費： 最終計画時点の江尾江川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。
- ・事業ありせば維持管理費： 施設の実績維持管理費等を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費： 施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費： 最終計画時点の江尾江川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。

(2) 災害防止効果

○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、湛水被害の発生に伴う農業関係資産、一般資産への被害が軽減される効果を算定した。

○対象資産

農業関係資産（農地、農業用施設、農漁家等）、一般資産

○効果算定式

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 ①	事業ありせば年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農業関係資産	千円 327,740	千円 132,942	千円 194,798
一般資産	46,304	12,324	33,980
合計			228,778

【新設】

- ・事業なかりせば年被害額(①) 事業を実施したことで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)： 事業を実施したことで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。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部監修（平成27年）「改訂版新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日発行）
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について」（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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（令和2年4月1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（令和2年4月1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、静岡県経済産業部農地局農地計画課他調べ（令和2年度）

【便益】

- ・静岡県（平成23年度）「江尾江川地区計画変更事業計画書」、関東農政局統計部（平成26～30年）「静岡県農林水産統計年報」、農林水産省（平成26～30年）「米の相対取引価格」他、静岡県 作目作型経営指標（平成31年3月 静岡県）
- ・便益算定に必要な各種諸元は、静岡県経済産業部農地局農地計画課他調べ（令和2年度）