

南部坂地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（防災ダム）	都道府県名	北海道	地区名	南部坂
-----	--------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道北斗市（旧上磯郡上磯町）
- ② 受益面積：105ha
- ③ 主要工事：ゾーン型ロックフィルダム1基（堤体積314,000m³）
- ④ 事業費：10,218百万円
- ⑤ 事業期間：昭和61年度～平成21年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区分	算定式	数値	備考
総事業費	①	12,695,358	
年総効果額	②	785,512	
廃用損失額	③	—	廃用する施設の残存価値
総合耐用年数	④	80年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0475	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	16,537,095	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.30	

3. 年効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年効果額	効果の要因
営農経営向上効果	△ 4,687	
維持管理費節減効果	△ 4,687	防災ダムの整備により、維持管理費が増減する効果
被害軽減効果	790,199	
地域洪水被害軽減効果	790,199	防災ダムの整備により、洪水流量の削減とそれに伴う洪水被害が軽減、防止される効果
計	785,512	

4. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

防災ダムの整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

防災ダム

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
0 千円	4,687 千円	△ 4,687 千円

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の南部坂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。
- ・ 評価時点の維持管理費（②）：維持管理費の実績等を基に算定した。

(2) 地域洪水被害軽減効果

○効果の考え方

防災ダムの整備により、洪水流量の削減とそれに伴う洪水被害が軽減、防止される効果。

○対象施設

防災ダム

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況被害額－評価時点の被害額

○年効果額の算定

事業実施前の現況被害額 ①	評価時点の被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
790,199 千円	0 千円	790,199 千円

- ・ 事業実施前の現況被害額（①）：最終計画時点の南部坂土地改良事業計画書等に記載された現況の被害額を基に算定した。
- ・ 評価時点の被害額（②）：評価時点における被害額を算定した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））

【費用】

- ・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村整備課調べ（平成27年）

【便益】

- ・ 北海道（平成14年度）「南部坂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（平成27年）

吉良中央地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	都道府県名	愛知県	地区名	吉良中央
-----	----------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛知県西尾市（旧幡豆郡吉良町）
- ② 受益面積：152ha
- ③ 主要工事：排水路 2.8km
- ④ 事業費：2,896百万円
- ⑤ 事業期間：平成7年度～平成21年度
- ⑥ 関連事業：湛水防除事業高島地区

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	8,953,556
当該事業による費用	②	3,298,627
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	5,654,929
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	55年
総便益額（現在価値化）	⑤	47,926,561
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	5.35

（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	導水路工	0	3,093,122	0	1,206,695	543,468	3,756,349
	橋梁工	0	205,505	0	0	10,832	194,673
	小 計	0	3,298,627	0	1,206,695	554,300	3,951,022
そ の 他	高島排水機場	914,946	0	1,617,866	336,156	203,048	2,665,920
	富八排水機場	379,031	0	0	247,295	48,094	578,232
	高島第2排水機 場	1,191,399	0	0	458,813	92,389	1,557,823
	高島樋門	109,074	0	0	100,456	8,971	200,559
	小 計	2,594,450	0	1,617,866	1,142,720	352,502	5,002,534
合 計		2,594,450	3,298,627	1,617,866	2,349,415	906,802	8,953,556

(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			
作物生産効果		167,100	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
維持管理費節減効果		△3,148	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果(農業関係資産)		504,031	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果 (一般資産)		323,342	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		23,735	排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		1,015,060	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	作物生産効果					
				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	H7	0.4564	-20	165,499	1,601	0	0	165,499	362,618
2	H8	0.4746	-19	165,499	1,601	0	0	165,499	348,713
3	H9	0.4936	-18	165,499	1,601	0	0	165,499	335,290
4	H10	0.5134	-17	165,499	1,601	0	0	165,499	322,359
5	H11	0.5339	-16	165,499	1,601	0	0	165,499	309,981
6	H12	0.5553	-15	165,499	1,601	0	0	165,499	298,035
7	H13	0.5775	-14	165,499	1,601	0	0	165,499	286,578
8	H14	0.6006	-13	165,499	1,601	0	0	165,499	275,556
9	H15	0.6246	-12	165,499	1,601	0	0	165,499	264,968
10	H16	0.6496	-11	165,499	1,601	0	0	165,499	254,771
11	H17	0.6756	-10	165,499	1,601	0	0	165,499	244,966
12	H18	0.7026	-9	165,499	1,601	0	0	165,499	235,552
13	H19	0.7307	-8	165,499	1,601	0	0	165,499	226,494
14	H20	0.7599	-7	165,499	1,601	0	0	165,499	217,790
15	H21	0.7903	-6	165,499	1,601	0	0	165,499	209,413
16	H22	0.8219	-5	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	203,309
17	H23	0.8548	-4	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	195,484
18	H24	0.8890	-3	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	187,964
19	H25	0.9246	-2	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	180,727
20	H26	0.9615	-1	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	173,791
21	H27	1.0000		165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	167,100
22	H28	1.0400	1	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	160,673
23	H29	1.0816	2	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	154,493
24	H30	1.1249	3	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	148,547
25	H31	1.1699	4	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	142,833
26	H32	1.2167	5	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	137,339
27	H33	1.2653	6	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	132,064
28	H34	1.3159	7	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	126,985
29	H35	1.3686	8	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	122,096
30	H36	1.4233	9	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	117,403
31	H37	1.4802	10	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	112,890
32	H38	1.5395	11	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	108,542
33	H39	1.6010	12	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	104,372
34	H40	1.6651	13	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	100,354
35	H41	1.7317	14	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	96,495
36	H42	1.8009	15	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	92,787
37	H43	1.8730	16	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	89,215
38	H44	1.9479	17	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	85,785
39	H45	2.0258	18	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	82,486
40	H46	2.1068	19	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	79,315
41	H47	2.1911	20	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	76,263
42	H48	2.2788	21	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	73,328
43	H49	2.3699	22	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	70,509
44	H50	2.4647	23	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	67,797
45	H51	2.5633	24	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	65,189
46	H52	2.6658	25	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	62,683
47	H53	2.7725	26	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	60,271
48	H54	2.8834	27	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	57,952
49	H55	2.9987	28	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	55,724
50	H56	3.1187	29	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	53,580
51	H57	3.2434	30	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	51,520
52	H58	3.3731	31	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	49,539
53	H59	3.5081	32	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	47,633
54	H60	3.6484	33	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	45,801
55	H61	3.7943	34	165,499	1,601	100.0	1,601	167,100	44,040
合計(総便益額)									8,377,962

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					
				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	H7	0.4564	-20	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 2,230
2	H8	0.4746	-19	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 2,145
3	H9	0.4936	-18	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 2,062
4	H10	0.5134	-17	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,983
5	H11	0.5339	-16	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,907
6	H12	0.5553	-15	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,833
7	H13	0.5775	-14	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,763
8	H14	0.6006	-13	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,695
9	H15	0.6246	-12	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,630
10	H16	0.6496	-11	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,567
11	H17	0.6756	-10	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,507
12	H18	0.7026	-9	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,449
13	H19	0.7307	-8	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,393
14	H20	0.7599	-7	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,340
15	H21	0.7903	-6	△ 1,018	△ 2,130	0	0	△ 1,018	△ 1,288
16	H22	0.8219	-5	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,830
17	H23	0.8548	-4	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,683
18	H24	0.8890	-3	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,541
19	H25	0.9246	-2	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,405
20	H26	0.9615	-1	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,274
21	H27	1.0000		△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,148
22	H28	1.0400	1	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 3,027
23	H29	1.0816	2	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,911
24	H30	1.1249	3	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,798
25	H31	1.1699	4	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,691
26	H32	1.2167	5	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,587
27	H33	1.2653	6	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,488
28	H34	1.3159	7	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,392
29	H35	1.3686	8	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,300
30	H36	1.4233	9	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,212
31	H37	1.4802	10	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,127
32	H38	1.5395	11	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 2,045
33	H39	1.6010	12	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,966
34	H40	1.6651	13	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,891
35	H41	1.7317	14	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,818
36	H42	1.8009	15	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,748
37	H43	1.8730	16	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,681
38	H44	1.9479	17	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,616
39	H45	2.0258	18	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,554
40	H46	2.1068	19	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,494
41	H47	2.1911	20	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,437
42	H48	2.2788	21	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,381
43	H49	2.3699	22	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,328
44	H50	2.4647	23	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,277
45	H51	2.5633	24	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,228
46	H52	2.6658	25	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,181
47	H53	2.7725	26	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,135
48	H54	2.8834	27	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,092
49	H55	2.9987	28	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,050
50	H56	3.1187	29	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 1,009
51	H57	3.2434	30	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 971
52	H58	3.3731	31	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 933
53	H59	3.5081	32	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 897
54	H60	3.6484	33	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 863
55	H61	3.7943	34	△ 1,018	△ 2,130	100.0	△ 2,130	△ 3,148	△ 830
合計(総便益額)									△ 104,631

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ①	経 過 年	災害防止効果(農業関係資産)					
				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	H7	0.4564	-20	428,624	75,407	0	0	428,624	939,141
2	H8	0.4746	-19	428,624	75,407	0	0	428,624	903,127
3	H9	0.4936	-18	428,624	75,407	0	0	428,624	868,363
4	H10	0.5134	-17	428,624	75,407	0	0	428,624	834,873
5	H11	0.5339	-16	428,624	75,407	0	0	428,624	802,817
6	H12	0.5553	-15	428,624	75,407	0	0	428,624	771,878
7	H13	0.5775	-14	428,624	75,407	0	0	428,624	742,206
8	H14	0.6006	-13	428,624	75,407	0	0	428,624	713,660
9	H15	0.6246	-12	428,624	75,407	0	0	428,624	686,238
10	H16	0.6496	-11	428,624	75,407	0	0	428,624	659,828
11	H17	0.6756	-10	428,624	75,407	0	0	428,624	634,435
12	H18	0.7026	-9	428,624	75,407	0	0	428,624	610,054
13	H19	0.7307	-8	428,624	75,407	0	0	428,624	586,594
14	H20	0.7599	-7	428,624	75,407	0	0	428,624	564,053
15	H21	0.7903	-6	428,624	75,407	0	0	428,624	542,356
16	H22	0.8219	-5	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	613,251
17	H23	0.8548	-4	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	589,648
18	H24	0.8890	-3	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	566,964
19	H25	0.9246	-2	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	545,134
20	H26	0.9615	-1	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	524,213
21	H27	1.0000		428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	504,031
22	H28	1.0400	1	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	484,645
23	H29	1.0816	2	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	466,005
24	H30	1.1249	3	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	448,067
25	H31	1.1699	4	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	430,833
26	H32	1.2167	5	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	414,261
27	H33	1.2653	6	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	398,349
28	H34	1.3159	7	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	383,031
29	H35	1.3686	8	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	368,282
30	H36	1.4233	9	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	354,128
31	H37	1.4802	10	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	340,515
32	H38	1.5395	11	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	327,399
33	H39	1.6010	12	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	314,823
34	H40	1.6651	13	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	302,703
35	H41	1.7317	14	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	291,061
36	H42	1.8009	15	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	279,877
37	H43	1.8730	16	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	269,104
38	H44	1.9479	17	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	258,756
39	H45	2.0258	18	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	248,806
40	H46	2.1068	19	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	239,240
41	H47	2.1911	20	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	230,036
42	H48	2.2788	21	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	221,183
43	H49	2.3699	22	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	212,680
44	H50	2.4647	23	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	204,500
45	H51	2.5633	24	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	196,634
46	H52	2.6658	25	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	189,073
47	H53	2.7725	26	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	181,797
48	H54	2.8834	27	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	174,804
49	H55	2.9987	28	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	168,083
50	H56	3.1187	29	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	161,616
51	H57	3.2434	30	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	155,402
52	H58	3.3731	31	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	149,427
53	H59	3.5081	32	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	143,676
54	H60	3.6484	33	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	138,151
55	H61	3.7943	34	428,624	75,407	100.0	75,407	504,031	132,839
合計(総便益額)									23,482,650

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ①	経 過 年	災害防止効果(一般資産)					
				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	H7	0.4564	-20	274,968	48,374	0	0	274,968	602,472
2	H8	0.4746	-19	274,968	48,374	0	0	274,968	579,368
3	H9	0.4936	-18	274,968	48,374	0	0	274,968	557,066
4	H10	0.5134	-17	274,968	48,374	0	0	274,968	535,582
5	H11	0.5339	-16	274,968	48,374	0	0	274,968	515,018
6	H12	0.5553	-15	274,968	48,374	0	0	274,968	495,170
7	H13	0.5775	-14	274,968	48,374	0	0	274,968	476,135
8	H14	0.6006	-13	274,968	48,374	0	0	274,968	457,822
9	H15	0.6246	-12	274,968	48,374	0	0	274,968	440,231
10	H16	0.6496	-11	274,968	48,374	0	0	274,968	423,288
11	H17	0.6756	-10	274,968	48,374	0	0	274,968	406,998
12	H18	0.7026	-9	274,968	48,374	0	0	274,968	391,358
13	H19	0.7307	-8	274,968	48,374	0	0	274,968	376,308
14	H20	0.7599	-7	274,968	48,374	0	0	274,968	361,848
15	H21	0.7903	-6	274,968	48,374	0	0	274,968	347,929
16	H22	0.8219	-5	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	393,408
17	H23	0.8548	-4	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	378,266
18	H24	0.8890	-3	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	363,714
19	H25	0.9246	-2	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	349,710
20	H26	0.9615	-1	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	336,289
21	H27	1.0000		274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	323,342
22	H28	1.0400	1	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	310,906
23	H29	1.0816	2	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	298,948
24	H30	1.1249	3	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	287,441
25	H31	1.1699	4	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	276,384
26	H32	1.2167	5	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	265,753
27	H33	1.2653	6	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	255,546
28	H34	1.3159	7	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	245,719
29	H35	1.3686	8	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	236,257
30	H36	1.4233	9	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	227,178
31	H37	1.4802	10	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	218,445
32	H38	1.5395	11	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	210,031
33	H39	1.6010	12	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	201,963
34	H40	1.6651	13	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	194,188
35	H41	1.7317	14	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	186,719
36	H42	1.8009	15	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	179,545
37	H43	1.8730	16	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	172,633
38	H44	1.9479	17	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	165,995
39	H45	2.0258	18	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	159,612
40	H46	2.1068	19	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	153,475
41	H47	2.1911	20	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	147,571
42	H48	2.2788	21	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	141,891
43	H49	2.3699	22	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	136,437
44	H50	2.4647	23	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	131,189
45	H51	2.5633	24	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	126,143
46	H52	2.6658	25	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	121,293
47	H53	2.7725	26	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	116,625
48	H54	2.8834	27	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	112,139
49	H55	2.9987	28	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	107,827
50	H56	3.1187	29	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	103,678
51	H57	3.2434	30	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	99,692
52	H58	3.3731	31	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	95,859
53	H59	3.5081	32	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	92,170
54	H60	3.6484	33	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	88,626
55	H61	3.7943	34	274,968	48,374	100.0	48,374	323,342	85,218
合計(総便益額)									15,064,418

評価 期間	年度	割引率 (1+割引 率) ①	経 過 年	国産農作物安定供給効果						割引後 効果額 合 計 (千円)	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	H7	0.4564	-20	20,198	3,537	0	0	20,198	44,255	1,946,256	着工
2	H8	0.4746	-19	20,198	3,537	0	0	20,198	42,558	1,871,621	
3	H9	0.4936	-18	20,198	3,537	0	0	20,198	40,920	1,799,577	
4	H10	0.5134	-17	20,198	3,537	0	0	20,198	39,342	1,730,173	
5	H11	0.5339	-16	20,198	3,537	0	0	20,198	37,831	1,663,740	
6	H12	0.5553	-15	20,198	3,537	0	0	20,198	36,373	1,599,623	
7	H13	0.5775	-14	20,198	3,537	0	0	20,198	34,975	1,538,131	
8	H14	0.6006	-13	20,198	3,537	0	0	20,198	33,630	1,478,973	
9	H15	0.6246	-12	20,198	3,537	0	0	20,198	32,337	1,422,144	
10	H16	0.6496	-11	20,198	3,537	0	0	20,198	31,093	1,367,413	
11	H17	0.6756	-10	20,198	3,537	0	0	20,198	29,896	1,314,788	
12	H18	0.7026	-9	20,198	3,537	0	0	20,198	28,748	1,264,263	
13	H19	0.7307	-8	20,198	3,537	0	0	20,198	27,642	1,215,645	
14	H20	0.7599	-7	20,198	3,537	0	0	20,198	26,580	1,168,931	
15	H21	0.7903	-6	20,198	3,537	0	0	20,198	25,557	1,123,967	工事完了
16	H22	0.8219	-5	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	28,878	1,235,016	
17	H23	0.8548	-4	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	27,767	1,187,482	
18	H24	0.8890	-3	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	26,699	1,141,800	
19	H25	0.9246	-2	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	25,671	1,097,837	
20	H26	0.9615	-1	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	24,685	1,055,704	
21	H27	1.0000		20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	23,735	1,015,060	評価年
22	H28	1.0400	1	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	22,822	976,019	
23	H29	1.0816	2	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	21,944	938,479	
24	H30	1.1249	3	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	21,100	902,357	
25	H31	1.1699	4	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	20,288	867,647	
26	H32	1.2167	5	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	19,508	834,274	
27	H33	1.2653	6	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	18,758	802,229	
28	H34	1.3159	7	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	18,037	771,380	
29	H35	1.3686	8	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	17,343	741,678	
30	H36	1.4233	9	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	16,676	713,173	
31	H37	1.4802	10	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	16,035	685,758	
32	H38	1.5395	11	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	15,417	659,344	
33	H39	1.6010	12	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	14,825	634,017	
34	H40	1.6651	13	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	14,254	609,608	
35	H41	1.7317	14	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	13,706	586,163	
36	H42	1.8009	15	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	13,180	563,641	
37	H43	1.8730	16	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	12,672	541,943	
38	H44	1.9479	17	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	12,185	521,105	
39	H45	2.0258	18	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	11,716	501,066	
40	H46	2.1068	19	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	11,266	481,802	
41	H47	2.1911	20	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	10,832	463,265	
42	H48	2.2788	21	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	10,416	445,437	
43	H49	2.3699	22	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	10,015	428,313	
44	H50	2.4647	23	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	9,630	411,839	
45	H51	2.5633	24	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	9,260	395,998	
46	H52	2.6658	25	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	8,904	380,772	
47	H53	2.7725	26	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	8,561	366,119	
48	H54	2.8834	27	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	8,232	352,035	
49	H55	2.9987	28	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	7,915	338,499	
50	H56	3.1187	29	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	7,611	325,476	
51	H57	3.2434	30	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	7,318	312,961	
52	H58	3.3731	31	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	7,037	300,929	
53	H59	3.5081	32	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	6,766	289,348	
54	H60	3.6484	33	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	6,506	278,221	
55	H61	3.7943	34	20,198	3,537	100.0	3,537	23,735	6,255	267,522	
合計(総便益額)									1,106,162	47,926,561	

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

水稻、トマト、いちご、キャベツ、レタス

○年効果額算定式

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

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稻	新設	作付増	23.1	t 55.0	t 31.9	千円/t 219	千円 6,986	% —	千円 —
	更新	単収増	131.3	312.5	181.2	219	39,683	77	30,556
		計			213.1		46,669		30,556
大豆	新設	作付増	3.7	5.5	1.8	132	238	—	—
	更新	単収増	20.8	31.2	10.4	132	1,373	63	865
		計			12.2		1,611		865
トマト	新設	作付増	22.8	45.6	22.8	299	6,817	9	614
	更新	単収増	129.6	259.1	129.5	299	38,721	81	31,364
		計			152.3		45,538		31,978
いちご	新設	作付増	20.7	41.4	20.7	1,054	21,818	4	873
	更新	単収増	117.6	235.2	117.6	1,054	123,950	80	99,160
		計			138.3		145,768		100,033
キャベツ	新設	作付増	18.4	23.9	5.5	67	369	19	70

ベ ッ	更 新	単収増	87.6	135.7	48.1	67	3,223	79	2,546
		計			53.6		3,592		2,616
レ タ ス	新 設	作付増	2.8	4.4	1.6	145	232	19	44
	更 新	単収増	16.1	24.9	8.8	145	1,276	79	1,008
		計			10.4		1,508		1,052
合 計									167,100

【新設・更新】

- ・農産物生産量：「事業なかりせば」は、排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、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を基に算定した。

【共通】

- ・生産物単価：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。

(2) 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

高島排水機場、富八排水機場、高島第2排水機場、高島樋門、当該排水路

○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

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	1,204	3,334	△2,130
更新整備	186	1,204	△1,018
合 計			△3,148

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費 (①)：事業計画書に記載された現況の経費等を基に決定。
- ・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評価時点の維持管理費用の実績値をもとに算定。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費 (①)：施設の管理団体等からの聞き取りによる評価時点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の実績値をもとに算定。
- ・事業ありせば維持管理費 (②)：事業計画書に記載された現況の経費等を基に決定。

（３）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、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農地、農業用施設、農漁家、一般資産

○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目		事業なかりせば年被害額	事業ありせば年被害額	年効果額
		①	②	③＝①－②
農業関係資産		千円 586,124	千円 82,093	千円 504,031
一般資産		328,438	5,096	323,342
新設	農業関係資産			75,407
	一般資産			48,374
更新	農業関係資産			428,624
	一般資産			274,968
合 計				827,373

- ・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。

（４）国産農産物安定供給効果

○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）の比較により整理した作物生産量を基に増加粗収益額を整理し、増加粗収益額に単位食料生産額当たり効果額（原単位）を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、トマト、いちご、キャベツ、レタス

○年効果額算定式

年効果額＝年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

効 果 名	年増加 粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額(円)/ 食料生産額(千円)) ②	当該土地改良 事業における 効果額(千円) ③=①×②	備考
国産農産物安定 供給効果 (事業ありせば効果額)	36,460	97円/千円	3,537	新設整備
国産農産物安定 供給効果 (事業ありせば効果額)	208,226	97円/千円	20,198	再建設 整備
計			23,735	

- ・増加粗収益額（①）：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。
- ・単位食料生産額当たり効果額（②）：『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用した。

4. 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
- ・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27年3月27日一部改正））
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日 農村振興局整備部長通知）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元諸元については、愛知県農林水産部農地計画課調べ

【便益】

- ・愛知県（平成6年9月）「吉良中央土地改良事業計画書」
- ・国土交通省「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」（平成27年2月改正）
- ・便益算定に必要な各種諸元は、愛知県農林水産部農地整備課調べ

大川北部第2地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	都道府県名	福岡県	地区名	大川北部第2
-----	----------------	-------	-----	-----	--------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：福岡県大川市
- ② 受益面積：226ha
- ③ 主要工事：用排水路 11.8km（左岸：5.9km、右岸：5.9km）
- ④ 事業費：1,868百万円
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成21年度
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,087,710	
年総効果額	②	188,943	
廃用損失額	③	85,476	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	30年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0597	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	3,079,398	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.47	

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
農業経営向上効果	1,822	
維持管理費節減効果	1,822	施設の整備により維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果	187,121	
更新効果	15,414	施設の整備により現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
災害防止効果	171,707	施設の整備により大雨等の災害の発生に伴う被害が軽減される効果
計	188,943	
廃用損失額	85,476	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) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○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－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	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 2,944	千円 1,122	千円 1,822

- 〔 ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：大川北部第2地区土地改良事業計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
・ 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。 〕

(2) 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
用排水路	千円 266,675	0.0578	千円 15,414	耐用年数30年

- 〔 ・ 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。 〕

(3) 災害防止効果

○効果の考え方

排水施設の整備により、大雨等の災害の発生に伴う農用地及び農業施設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）

農用地、農道、ハウス（いちご）

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×生起確率

○年効果額の算定

想定被害軽減額 ①	生起確率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
千円 2,289,433	0.075	千円 171,707	

- ・ 想定被害軽減額（①）：大川北部第2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。
- ・ 生起確率（②）：1/10確率年で法面崩壊により全線全壊するものとし、年効果額を算出するための係数。

（４）廃用損失額

○考え方

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、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

用排水路

○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 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②	備 考
用排水路	S63	125,356	47	58,917	I 期
用排水路	S63	80,483	33	26,559	II 期
合計		205,839		85,476	

- ・ 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27年3月27日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、福岡県農林水産部農村森林整備課調べ

【便益】

- ・福岡県（平成12年3月）「大川北部第2地区土地改良事業計画書」
- ・九州農政局福岡地域センター「福岡農林水産統計年報（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、福岡県農林水産部農村森林整備課調べ