

落堀川地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地域：新潟県胎内市、新発田市
(旧北蒲原郡中条町、旧北蒲原郡紫雲寺町、旧北蒲原郡加治川村)
- (2) 受益面積：1,813ha
- (3) 主要工事：排水機場 3箇所、排水路 13.8km
- (4) 事業費：20,220百万円
- (5) 事業期間：昭和59年度～平成29年度（計画変更：平成15年度）

2. 投資効率の算定

区分	算定式	数値（千円）	備考
総事業費	①	27,028,262	
年総効果額	②	1,609,642	
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	0.0572	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（T=6）
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	28,140,594	
投資効率	⑦=⑥/①	1.04	

3. 総効果額の総括

区分 効果項目	総効果 (千円)	効果の要因
生産基盤保全効果	1,609,642	
災害防止効果（農業）	1,028,462	排水機場の新設及び排水路の改修等による農用地及び農業用施設の被害軽減効果
災害防止効果（一般・公共部門）	581,180	排水機場の新設及び排水路の改修等による一般資産及び公共資産の被害軽減効果
計	1,609,642	

(1)災害防止効果

○効果の考え方
排水施設の改修により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、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。

○対象資産
農作物、農地、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

○効果算定式
年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

	想定被害額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円	千円	千円	
農 業	18,665,376	0.0551	1,028,462	耐用年数33年
一般・公共部門	10,547,733	0.0551	581,180	耐用年数33年
合計			1,609,642	

- ・ 想定被害額 (①)

: 落堀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。
- ・ 還元率 (②)

: 各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

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)「[改訂]解説 土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(平成26年3月27日一部改正))

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

【便益】

- ・新潟県(平成15年5月)「落堀川土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

春日第2地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地域 : 新潟県柏崎市 (旧柏崎市、旧刈羽郡高柳町、旧刈羽郡西山町)
 (2) 受益面積 : 254ha
 (3) 主要工事 : 排水機場 1箇所、排水路 5.2km
 (4) 事業費 : 5,984百万円
 (5) 事業期間 : 平成6年度～平成29年度 (計画変更: 平成13年度)

2. 投資効率の算定

区分	算定式	数値 (千円)	備考
総事業費	①	6,514,471	
年総効果額	②	376,067	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	34年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0564	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 (T=6)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	6,667,854	
投資効率	⑦=⑥/①	1.02	

3. 総効果額の総括

効果項目	区分	総効果 (千円)	効果の要因
生産基盤保全効果		376,067	
	災害防止効果 (農業)	188,485	排水機場の新設及び排水路の改修等による農用地及び農業用施設の被害軽減効果
	災害防止効果 (一般・公共部門)	187,582	排水機場の新設及び排水路の改修等による一般資産及び公共資産の被害軽減効果
計		376,067	

(1)災害防止効果

○効果の考え方

排水施設の改修により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、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。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

	想定被害額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円	千円	千円	
農 業	3,471,183	0.0543	188,485	耐用年数34年
一般・公共部門	3,454,556	0.0543	187,582	耐用年数34年
合計			376,067	

- ・ 想定被害額 (①)

: 春日第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。
- ・ 還元率 (②)

: 各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

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)「[改訂]解説 土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(平成26年3月27日一部改正))

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

【便益】

- ・新潟県(平成13年6月)「春日第2土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

一ノ目潟地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 秋田県男鹿市
 (2) 受 益 面 積 : 88ha
 (3) 主 要 工 事 : 用水路 0.9km
 (4) 事 業 費 : 1,168百万円
 (5) 事 業 期 間 : 平成16年度～平成27年度 (計画変更: 平成22年度)
 (6) 関 連 事 業 : なし

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区 分	算定式	数値 (千円)
総費用 (現在価値化)	①=②+③	1,668,585
当該事業による費用	②	1,343,438
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	325,147
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	52年
総便益額 (現在価値化)	⑤	1,732,510
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.03

(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	トンネル	0	1,343,438	0	0	36,638	1,306,800
	小 計	0	1,343,438	0	0	36,638	1,306,800
その他	県営一ノ目潟地区	167,439	0	0	51,397	12,807	206,028
	団体営一ノ目潟地区	32,254	0	0	70,636	7,631	95,259
	整備費	20,041	0	0	46,246	5,789	60,498
	小 計	219,733	0	0	168,279	26,227	361,785
合 計		219,733	1,343,438	0	168,279	62,865	1,668,585

(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		23, 297	
作物生産効果		29, 088	用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, 333	用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
営農経費節減効果		△ 2, 458	用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営農経費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果		28, 452	
災害防止効果		28, 452	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災害による農業及び公共資産に係る被害額が軽減する効果
合 計		51, 749	

(4) 総便益額算出表

○作物生産効果

(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	年効果発生額 ⑤ = ③×④	年効果額 ⑥ = ②+⑤		同割引後 ⑦ = ⑥÷①
1	H16	0.6756	-10	29,088			0	29,088	43,057	事業着工年度
2	H17	0.7026	-9	29,088			0	29,088	41,401	
3	H18	0.7307	-8	29,088			0	29,088	39,808	
4	H19	0.7599	-7	29,088			0	29,088	38,277	
5	H20	0.7903	-6	29,088			0	29,088	36,805	
6	H21	0.8219	-5	29,088			0	29,088	35,389	計画変更
7	H22	0.8548	-4	29,088			0	29,088	34,028	
8	H23	0.8890	-3	29,088			0	29,088	32,720	
9	H24	0.9246	-2	29,088			0	29,088	31,461	
10	H25	0.9615	-1	29,088			0	29,088	30,251	
11	H26	1.0000	0	29,088			0	29,088	29,088	評価年
12	H27	1.0400	1	29,088			0	29,088	27,969	事業完了年度
13	H28	1.0816	2	29,088			0	29,088	26,893	
14	H29	1.1249	3	29,088			0	29,088	25,859	
15	H30	1.1699	4	29,088			0	29,088	24,864	
16	H31	1.2167	5	29,088			0	29,088	23,908	
17	H32	1.2653	6	29,088			0	29,088	22,988	
18	H33	1.3159	7	29,088			0	29,088	22,104	
19	H34	1.3686	8	29,088			0	29,088	21,254	
20	H35	1.4233	9	29,088			0	29,088	20,437	
21	H36	1.4802	10	29,088			0	29,088	19,650	
22	H37	1.5395	11	29,088			0	29,088	18,895	
23	H38	1.6010	12	29,088			0	29,088	18,168	
24	H39	1.6651	13	29,088			0	29,088	17,469	
25	H40	1.7317	14	29,088			0	29,088	16,797	
26	H41	1.8009	15	29,088			0	29,088	16,151	
27	H42	1.8730	16	29,088			0	29,088	15,530	
28	H43	1.9479	17	29,088			0	29,088	14,933	
29	H44	2.0258	18	29,088			0	29,088	14,358	
30	H45	2.1068	19	29,088			0	29,088	13,806	
31	H46	2.1911	20	29,088			0	29,088	13,275	
32	H47	2.2788	21	29,088			0	29,088	12,765	
33	H48	2.3699	22	29,088			0	29,088	12,274	
34	H49	2.4647	23	29,088			0	29,088	11,802	
35	H50	2.5633	24	29,088			0	29,088	11,348	
36	H51	2.6658	25	29,088			0	29,088	10,911	
37	H52	2.7725	26	29,088			0	29,088	10,492	
38	H53	2.8834	27	29,088			0	29,088	10,088	
39	H54	2.9987	28	29,088			0	29,088	9,700	
40	H55	3.1187	29	29,088			0	29,088	9,327	
41	H56	3.2434	30	29,088			0	29,088	8,968	
42	H57	3.3731	31	29,088			0	29,088	8,623	
43	H58	3.5081	32	29,088			0	29,088	8,292	
44	H59	3.6484	33	29,088			0	29,088	7,973	
45	H60	3.7943	34	29,088			0	29,088	7,666	
46	H61	3.9461	35	29,088			0	29,088	7,371	
47	H62	4.1039	36	29,088			0	29,088	7,088	
48	H63	4.2681	37	29,088			0	29,088	6,815	
49	H64	4.4388	38	29,088			0	29,088	6,553	
50	H65	4.6164	39	29,088			0	29,088	6,301	
51	H66	4.8010	40	29,088			0	29,088	6,059	
52	H67	4.9931	41	29,088			0	29,088	5,826	工期+40年
合計（総便益額）									973,833	

※経過年は評価年からの年数。

(注)表示単位未満を四捨五入していることから、記載とは計算結果と合わない。

(4) 総便益額算出表

○維持管理費節減効果

(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						備考	
				更に 効 年	新 係 果 効 果 額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
						年 効 果 額	効 果 発 生 割 合	年 効 果 額 ⑤ = ③ × ④	年 効 果 額 ⑥ = ② + ⑤		同 割 引 後 ⑦ = ⑥ ÷ ①
1	H16	0.6756	-10	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 4,934	事業着工年度	
2	H17	0.7026	-9	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 4,744		
3	H18	0.7307	-8	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 4,561		
4	H19	0.7599	-7	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 4,386		
5	H20	0.7903	-6	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 4,217		
6	H21	0.8219	-5	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 4,055	計画変更	
7	H22	0.8548	-4	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,899		
8	H23	0.8890	-3	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,749		
9	H24	0.9246	-2	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,605		
10	H25	0.9615	-1	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,466		
11	H26	1.0000	0	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,333	評価年	
12	H27	1.0400	1	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,205	事業完了年度	
13	H28	1.0816	2	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 3,082		
14	H29	1.1249	3	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,963		
15	H30	1.1699	4	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,849		
16	H31	1.2167	5	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,739		
17	H32	1.2653	6	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,634		
18	H33	1.3159	7	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,533		
19	H34	1.3686	8	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,435		
20	H35	1.4233	9	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,342		
21	H36	1.4802	10	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,252		
22	H37	1.5395	11	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,165		
23	H38	1.6010	12	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,082		
24	H39	1.6651	13	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 2,002		
25	H40	1.7317	14	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,925		
26	H41	1.8009	15	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,851		
27	H42	1.8730	16	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,780		
28	H43	1.9479	17	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,711		
29	H44	2.0258	18	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,645		
30	H45	2.1068	19	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,582		
31	H46	2.1911	20	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,521		
32	H47	2.2788	21	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,463		
33	H48	2.3699	22	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,406		
34	H49	2.4647	23	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,352		
35	H50	2.5633	24	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,300		
36	H51	2.6658	25	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,250		
37	H52	2.7725	26	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,202		
38	H53	2.8834	27	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,156		
39	H54	2.9987	28	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,111		
40	H55	3.1187	29	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,069		
41	H56	3.2434	30	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 1,028		
42	H57	3.3731	31	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 988		
43	H58	3.5081	32	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 950		
44	H59	3.6484	33	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 914		
45	H60	3.7943	34	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 878		
46	H61	3.9461	35	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 845		
47	H62	4.1039	36	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 812		
48	H63	4.2681	37	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 781		
49	H64	4.4388	38	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 751		
50	H65	4.6164	39	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 722		
51	H66	4.8010	40	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 694		
52	H67	4.9931	41	△ 3,333			0	△ 3,333	△ 668	工期+40年	
合計 (総便益額)									△ 111,587		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

○営農経費節減効果

(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
				更新に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割 ④	年効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤ 同割引後 ⑦= ⑥÷①	
1	H16	0.6756	-10	△ 2,458			0	△ 2,458	事業着工年度
2	H17	0.7026	-9	△ 2,458			0	△ 2,458	
3	H18	0.7307	-8	△ 2,458			0	△ 2,458	
4	H19	0.7599	-7	△ 2,458			0	△ 2,458	
5	H20	0.7903	-6	△ 2,458			0	△ 2,458	
6	H21	0.8219	-5	△ 2,458			0	△ 2,458	計画変更
7	H22	0.8548	-4	△ 2,458			0	△ 2,458	
8	H23	0.8890	-3	△ 2,458			0	△ 2,458	
9	H24	0.9246	-2	△ 2,458			0	△ 2,458	
10	H25	0.9615	-1	△ 2,458			0	△ 2,458	
11	H26	1.0000	0	△ 2,458			0	△ 2,458	評価年
12	H27	1.0400	1	△ 2,458			0	△ 2,458	事業完了年度
13	H28	1.0816	2	△ 2,458			0	△ 2,458	
14	H29	1.1249	3	△ 2,458			0	△ 2,458	
15	H30	1.1699	4	△ 2,458			0	△ 2,458	
16	H31	1.2167	5	△ 2,458			0	△ 2,458	
17	H32	1.2653	6	△ 2,458			0	△ 2,458	
18	H33	1.3159	7	△ 2,458			0	△ 2,458	
19	H34	1.3686	8	△ 2,458			0	△ 2,458	
20	H35	1.4233	9	△ 2,458			0	△ 2,458	
21	H36	1.4802	10	△ 2,458			0	△ 2,458	
22	H37	1.5395	11	△ 2,458			0	△ 2,458	
23	H38	1.6010	12	△ 2,458			0	△ 2,458	
24	H39	1.6651	13	△ 2,458			0	△ 2,458	
25	H40	1.7317	14	△ 2,458			0	△ 2,458	
26	H41	1.8009	15	△ 2,458			0	△ 2,458	
27	H42	1.8730	16	△ 2,458			0	△ 2,458	
28	H43	1.9479	17	△ 2,458			0	△ 2,458	
29	H44	2.0258	18	△ 2,458			0	△ 2,458	
30	H45	2.1068	19	△ 2,458			0	△ 2,458	
31	H46	2.1911	20	△ 2,458			0	△ 2,458	
32	H47	2.2788	21	△ 2,458			0	△ 2,458	
33	H48	2.3699	22	△ 2,458			0	△ 2,458	
34	H49	2.4647	23	△ 2,458			0	△ 2,458	
35	H50	2.5633	24	△ 2,458			0	△ 2,458	
36	H51	2.6658	25	△ 2,458			0	△ 2,458	
37	H52	2.7725	26	△ 2,458			0	△ 2,458	
38	H53	2.8834	27	△ 2,458			0	△ 2,458	
39	H54	2.9987	28	△ 2,458			0	△ 2,458	
40	H55	3.1187	29	△ 2,458			0	△ 2,458	
41	H56	3.2434	30	△ 2,458			0	△ 2,458	
42	H57	3.3731	31	△ 2,458			0	△ 2,458	
43	H58	3.5081	32	△ 2,458			0	△ 2,458	
44	H59	3.6484	33	△ 2,458			0	△ 2,458	
45	H60	3.7943	34	△ 2,458			0	△ 2,458	
46	H61	3.9461	35	△ 2,458			0	△ 2,458	
47	H62	4.1039	36	△ 2,458			0	△ 2,458	
48	H63	4.2681	37	△ 2,458			0	△ 2,458	
49	H64	4.4388	38	△ 2,458			0	△ 2,458	
50	H65	4.6164	39	△ 2,458			0	△ 2,458	
51	H66	4.8010	40	△ 2,458			0	△ 2,458	
52	H67	4.9931	41	△ 2,458			0	△ 2,458	工期+40年
合計 (総便益額)								△ 82,292	

※経過年は評価年からの年数。

(注)表示単位未満を四捨五入していることから、記載とは計算結果と合わない。

(4) 総便益額算出表

○災害防止効果

(単位:千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ①	経過年	災害防止効果						備考
				更新に係る効果 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	年効果発生額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H16	0.6756	-10	28,452			0	28,452	42,116	事業着工年度
2	H17	0.7026	-9	28,452			0	28,452	40,496	
3	H18	0.7307	-8	28,452			0	28,452	38,939	
4	H19	0.7599	-7	28,452			0	28,452	37,441	
5	H20	0.7903	-6	28,452			0	28,452	36,001	
6	H21	0.8219	-5	28,452			0	28,452	34,616	計画変更
7	H22	0.8548	-4	28,452			0	28,452	33,285	
8	H23	0.8890	-3	28,452			0	28,452	32,005	
9	H24	0.9246	-2	28,452			0	28,452	30,774	
10	H25	0.9615	-1	28,452			0	28,452	29,590	
11	H26	1.0000	0	28,452			0	28,452	28,452	評価年
12	H27	1.0400	1	28,452			0	28,452	27,358	
13	H28	1.0816	2	28,452			0	28,452	26,305	事業完了年度
14	H29	1.1249	3	28,452			0	28,452	25,294	
15	H30	1.1699	4	28,452			0	28,452	24,321	
16	H31	1.2167	5	28,452			0	28,452	23,385	
17	H32	1.2653	6	28,452			0	28,452	22,486	
18	H33	1.3159	7	28,452			0	28,452	21,621	
19	H34	1.3686	8	28,452			0	28,452	20,790	
20	H35	1.4233	9	28,452			0	28,452	19,990	
21	H36	1.4802	10	28,452			0	28,452	19,221	
22	H37	1.5395	11	28,452			0	28,452	18,482	
23	H38	1.6010	12	28,452			0	28,452	17,771	
24	H39	1.6651	13	28,452			0	28,452	17,088	
25	H40	1.7317	14	28,452			0	28,452	16,430	
26	H41	1.8009	15	28,452			0	28,452	15,798	
27	H42	1.8730	16	28,452			0	28,452	15,191	
28	H43	1.9479	17	28,452			0	28,452	14,606	
29	H44	2.0258	18	28,452			0	28,452	14,045	
30	H45	2.1068	19	28,452			0	28,452	13,505	
31	H46	2.1911	20	28,452			0	28,452	12,985	
32	H47	2.2788	21	28,452			0	28,452	12,486	
33	H48	2.3699	22	28,452			0	28,452	12,005	
34	H49	2.4647	23	28,452			0	28,452	11,544	
35	H50	2.5633	24	28,452			0	28,452	11,100	
36	H51	2.6658	25	28,452			0	28,452	10,673	
37	H52	2.7725	26	28,452			0	28,452	10,262	
38	H53	2.8834	27	28,452			0	28,452	9,868	
39	H54	2.9987	28	28,452			0	28,452	9,488	
40	H55	3.1187	29	28,452			0	28,452	9,123	
41	H56	3.2434	30	28,452			0	28,452	8,772	
42	H57	3.3731	31	28,452			0	28,452	8,435	
43	H58	3.5081	32	28,452			0	28,452	8,110	
44	H59	3.6484	33	28,452			0	28,452	7,799	
45	H60	3.7943	34	28,452			0	28,452	7,499	
46	H61	3.9461	35	28,452			0	28,452	7,210	
47	H62	4.1039	36	28,452			0	28,452	6,933	
48	H63	4.2681	37	28,452			0	28,452	6,666	
49	H64	4.4388	38	28,452			0	28,452	6,410	
50	H65	4.6164	39	28,452			0	28,452	6,163	
51	H66	4.8010	40	28,452			0	28,452	5,926	
52	H67	4.9931	41	28,452			0	28,452	5,698	工期+40年
合計（総便益額）									952,556	

※経過年は評価年からの年数。

(注)表示単位未満を四捨五入していることから、記載とは計算結果と合わない。

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、大豆

○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	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増加粗収益 ⑤＝ ③×④ 千円	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
			現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
田	水稻	更新	ha 54.8	ha 54.8	ha 54.8	水管理改良	kg/10a 238	kg/10a 566	kg/10a 328	t 179.7	千円/t 209	千円 37,566	77%	千円 28,925
	大豆	更新	27.8	27.8	27.8	湿潤かんがい	130	140	10	2.8	93	258	63%	163
	総計													29,088

【更新】

- ・作付面積：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書の作付別面積割合をベースに按分して算定。
- ・単収：農林水産統計等による最近5ヵ年の県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書に基づく。
- ・生産物単価：農作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を用いた。
- ・純益率：経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。
- ・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) 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

トンネル、用水路、ため池

○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

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 418	千円 3,751	千円 △ 3,333

- ・ 事業なかりせば維持管理費①：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 事業ありせば維持管理費②：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、営農経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

○効果算定式

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

事業なかりせば営農経費 ①	事業ありせば営農経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 △ 2,458	千円 0	千円 △ 2,458

- ・事業なかりせば営農経費①：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・事業ありせば営農経費②：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(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、農業用施設、人家、橋梁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、農作物、農業用納屋、農機具、人家、治山堰堤、市町村道、橋梁等

○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

事業なかりせば年被害（想定）額 ①	事業ありせば年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 28,452	千円 0	千円 28,452

・事業なかりせば年被害(想定)額：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書を基に算定している。

・事業ありせば年被害(想定)額：県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書を基に算定している。

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21年3月31日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成26年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成26年3月27日農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事務効果班）事務連絡）

【費用】

- ・当該事業費及び評価期間における再整備費に係る一般に公表されていない各種諸元については、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成26年度）

【便益】

- ・県営一ノ目潟地区土地改良事業変更計画書
- ・農林水産省東北農政局統計部「秋田農林水産統計年報」（平成21年～平成25年）
- ・便益算定に必要な各種諸元については、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成26年度）

曾我別所地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 神奈川県小田原市
 (2) 受益面積 : 65ha
 (3) 主要工事 : 水路兼用農道3.7km、承水路2.3km、集水路0.3km
 (4) 総事業費 : 840百万円
 (5) 事業期間 : 平成11年度～平成35年度

2. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値 (千円)	備 考
総事業費	①	840,000	
年総効果額	②	114,155	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	27年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0632	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 (T=5年)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	1,806,250	
投資効率	⑦=⑥/①	2.15	

3. 年総効果額の総括

効果項目	区分	年 総 効 果 (千 円)	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		23,674	
	作物生産効果	23,674	排水施設の改良による畑の管理状況向上及び肥料 土壌の流亡解消に伴う農作物の生産量の増加 対象作物：みかん
農業経営向上効果		39,068	
	営農経費節減効果	25,780	通作経路の改良により大型機械の導入が可能になる ことによる経費節減 対象作物：みかん
	維持管理費節減効果	2,604	排水施設の改良による維持管理費の増減 対象施設：水路兼用農道、承水路、集水路
	営農に係る走行経費節減効果	10,684	通作経路の改良により大型車両の導入が可能になる ことによる経費節減 対象施設：水路兼用農道
生産基盤保全効果		51,412	
	更新効果	49,320	老朽化した施設の更新による従前の農業生産の維持 対象施設：水路兼用農道、承水路、集水路
	災害防止効果	2,092	老朽化した施設の更新による農地保全効果 対象資産：農地、農業用施設
計		114,155	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

排水施設の改良により、肥料、土壌の流亡が防止されることによって農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物
みかん

○年効果額算定式
年効果額＝生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

計画地目	作物名	効果要因	農産物生産量（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	評価時点 ②	増減 ③＝ ②－①				
普通畑	みかん	被害防止効果	1,340	1,444	105	132	13,820	72%	9,951
		水食防止効果	1,340	1,484	144	132	19,061	72%	13,724
		計							23,674
					0		0		0
					0		0		0
									0
					0		0		0
					0		0		0
		計							0
	総計								23,674

- ・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。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ている。
- ・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ている。
- ・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

水路兼用農道の改良により大型の機械導入が可能となるため、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

みかん

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり節減額 (円) ⑤＝ (①－②) ＋(③－④)	効果発生 面　　積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦＝⑤×⑥
	労働費（円）		機械等経費（円）				
	現況①	評価時点②	現況③	評価時点④			
みかん (農地保全)	5,186,300	4,778,925	44,739	55,500	396,614	65.0	25,780
					0		0
					0		0
計							25,780

- ・ 現況経費（①③）：曾我別所地区土地改良事業計画書を基に算定している。
- ・ 評価時点経費（②④）：平成19年度 曾我別所地区 事業計画見直し業務成果に基づき、「土地改良事業費用対効果分析に必要な諸係数について」に示す支出済費用換算係数によって補正している。
- ・ 効果発生面積：曾我別所地区土地改良事業計画書を基に算定している。

(3)維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水施設の改良により、従前の排水施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

水路兼用農道、承水路、集水路

○効果算定式

年効果額＝現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

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	千円	千円
5,157	2,553	2,604

- ・ 現況維持管理費（①）：曾我別所地区土地改良事業計画書を基に算定している。
- ・ 評価時点の維持管理費（②）：平成19年度 曾我別所地区 事業計画見直し業務成果の数値及び下曾我土地改良区への直近年度予算割当の聞き取りに基づき「土地改良事業費用対効果分析に必要な諸係数について」に示す支出済費用換算係数によって補正している。

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

水路兼用農道が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

水路兼用農道

○効果算定式

年効果額＝現況走行経費－評価時点の走行経費

○年効果額の算定

現況走行経費 ①	評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 28,031	千円 17,347	千円 10,684

・ 現況走行経費（①）：曾我別所地区土地改良事業計画書を基に算定している。

・ 評価時点の走行経費（②）：平成19年度 曾我別所地区 事業計画見直し業務成果に基づき、J A成田総合選果場扱い分／J Aかながわ西湘営農部販売課聴き取りによる近年単価への入れ替えを行っている。

（５）更新効果

○効果の考え方

老朽化した排水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。

○対象工種

農道工、水路工

○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
水路兼用農道 承水路、集水路	千円 685,000	0.0720	千円 49,320	耐用年数27年
			0	
			0	
			0	
合 計			49,320	

- ・ 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。曾我別所地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 還元率（②）：施設の耐用年数を元に算出される係数。

(6) 災害防止効果

○効果の考え方

排水施設の更新により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設の被害が防止又は軽減される効果。

○対象資産 農地、農業用施設

○効果算定式 年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

	想定被害額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
農地	27,437	0.0720	1,975	耐用年数27年
農業用施設	1,617	0.0720	116	耐用年数27年
合計			2,092	

- ・ 想定被害額(①)：曾我別所地区土地改良事業計画書を基に算定している。
- ・ 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】

- ・解説[改訂]土地改良の経済効果
(農林水産省構造改善局計画部(監修) 大成出版社 平成9年3月第2版)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数
(農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課 平成26年3月)

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、
J A成田総合選果場扱い分／J Aかながわ西湘営農部販売課聴き取り (2014. 8)
下曽我土地改良区事務局聴き取り (2014. 8)

【便益】

- ・曾我別所地区土地改良事業計画書(神奈川県 平成11年2月)
- ・神奈川農林水産省統計年報(平成19年度～平成23年度)
- ・便益算定に必要な各種諸元については、関東農政局統計部企画課調べ(平成26年度)

下吹地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 秋田県由利本荘市 (旧東由利町)
- (2) 地すべり防止区域面積 : 165ha
- (3) 主 要 工 事 : 集水井6基、集排水ボーリング4.4km、水抜ボーリング8.5km
- (4) 事 業 費 : 884百万円
- (5) 事 業 期 間 : 平成11年度～平成28年度 (計画変更: 平成25年度)
- (6) 関 連 事 業 : なし

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区 分	算定式	数値 (千円)
総費用 (現在価値化)	①=②+③	1,127,811
当該事業による費用	②	1,120,191
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	7,620
評価期間 (当該事業の工事期間+50年)	④	68年
総便益額 (現在価値化)	⑤	1,842,798
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.63

(2) 総費用の総括

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 の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	地すべり対策工	0	1,120,191	0	0	0	1,120,191
							0
	小 計	0	1,120,191	0	0	0	1,120,191
その他	整備費	0	0	0	7,620	0	7,620
	小 計	0	0	0	7,620	0	7,620
合 計		0	1,120,191	0	7,620	0	1,127,811

(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
直接的な被害軽減効果		68,552	
農業資産被害軽減効果		17,504	農業資産（農用地、農業用施設）に係る被害を軽減する効果
農作物の被害軽減効果		12,473	農作物に係る被害を軽減する効果
一般資産被害軽減効果		25,541	一般資産（家屋、小屋、神社、植林地）に係る被害を軽減する効果
公共資産被害軽減効果		13,034	公共資産（道路、公民館、水道施設）に係る被害を軽減する効果
合 計		68,552	

(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	農業資産被害軽減効果						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	左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
0	H10	0.5339	-16							
1	H11	0.5553	-15		17,504	0.0	0	0	0	着工年
2	H12	0.5775	-14		17,504	6.9	1,208	1,208	2,091	
3	H13	0.6006	-13		17,504	11.6	2,030	2,030	3,381	
4	H14	0.6246	-12		17,504	16.9	2,958	2,958	4,736	
5	H15	0.6496	-11		17,504	18.8	3,291	3,291	5,066	
6	H16	0.6756	-10		17,504	21.4	3,746	3,746	5,545	
7	H17	0.7026	-9		17,504	26.0	4,551	4,551	6,478	
8	H18	0.7307	-8		17,504	28.3	4,954	4,954	6,779	
9	H19	0.7599	-7		17,504	30.8	5,391	5,391	7,094	
10	H20	0.7903	-6		17,504	33.3	5,829	5,829	7,375	
11	H21	0.8219	-5		17,504	35.2	6,161	6,161	7,496	
12	H22	0.8548	-4		17,504	40.4	7,072	7,072	8,273	
13	H23	0.8890	-3		17,504	43.0	7,527	7,527	8,467	
14	H24	0.9246	-2		17,504	49.6	8,682	8,682	9,390	
15	H25	0.9615	-1		17,504	51.5	9,015	9,015	9,375	
16	H26	1.0000	0		17,504	54.1	9,470	9,470	9,470	評価年
17	H27	1.0400	1		17,504	55.3	9,680	9,680	9,307	
18	H28	1.0816	2		17,504	77.6	13,583	13,583	12,558	
19	H29	1.1249	3		17,504	100.0	17,504	17,504	15,561	
20	H30	1.1699	4		17,504	100.0	17,504	17,504	14,962	
21	H31	1.2167	5		17,504	100.0	17,504	17,504	14,387	
22	H32	1.2653	6		17,504	100.0	17,504	17,504	13,834	
23	H33	1.3159	7		17,504	100.0	17,504	17,504	13,302	
24	H34	1.3686	8		17,504	100.0	17,504	17,504	12,790	
25	H35	1.4233	9		17,504	100.0	17,504	17,504	12,298	
26	H36	1.4802	10		17,504	100.0	17,504	17,504	11,825	
27	H37	1.5395	11		17,504	100.0	17,504	17,504	11,370	
28	H38	1.6010	12		17,504	100.0	17,504	17,504	10,933	
29	H39	1.6651	13		17,504	100.0	17,504	17,504	10,512	
30	H40	1.7317	14		17,504	100.0	17,504	17,504	10,108	
31	H41	1.8009	15		17,504	100.0	17,504	17,504	9,719	
32	H42	1.8730	16		17,504	100.0	17,504	17,504	9,346	
33	H43	1.9479	17		17,504	100.0	17,504	17,504	8,986	
34	H44	2.0258	18		17,504	100.0	17,504	17,504	8,640	
35	H45	2.1069	19		17,504	100.0	17,504	17,504	8,308	
36	H46	2.1911	20		17,504	100.0	17,504	17,504	7,989	
37	H47	2.2788	21		17,504	100.0	17,504	17,504	7,681	
38	H48	2.3699	22		17,504	100.0	17,504	17,504	7,386	
39	H49	2.4647	23		17,504	100.0	17,504	17,504	7,102	
40	H50	2.5633	24		17,504	100.0	17,504	17,504	6,829	
41	H51	2.6658	25		17,504	100.0	17,504	17,504	6,566	

42	H52	2.7725	26		17,504	100.0	17,504	17,504	6,314	
43	H53	2.8834	27		17,504	100.0	17,504	17,504	6,071	
44	H54	2.9987	28		17,504	100.0	17,504	17,504	5,837	
45	H55	3.1187	29		17,504	100.0	17,504	17,504	5,613	
46	H56	3.2434	30		17,504	100.0	17,504	17,504	5,397	
47	H57	3.3731	31		17,504	100.0	17,504	17,504	5,189	
48	H58	3.5081	32		17,504	100.0	17,504	17,504	4,990	
49	H59	3.6484	33		17,504	100.0	17,504	17,504	4,798	
50	H60	3.7943	34		17,504	100.0	17,504	17,504	4,613	
51	H61	3.9461	35		17,504	100.0	17,504	17,504	4,436	
52	H62	4.1039	36		17,504	100.0	17,504	17,504	4,265	
53	H63	4.2681	37		17,504	100.0	17,504	17,504	4,101	
54	H64	4.4388	38		17,504	100.0	17,504	17,504	3,943	
55	H65	4.6164	39		17,504	100.0	17,504	17,504	3,792	
56	H66	4.8010	40		17,504	100.0	17,504	17,504	3,646	
57	H67	4.9931	41		17,504	100.0	17,504	17,504	3,506	
58	H68	5.1928	42		17,504	100.0	17,504	17,504	3,371	
59	H69	5.4005	43		17,504	100.0	17,504	17,504	3,241	
60	H70	5.6165	44		17,504	100.0	17,504	17,504	3,117	
61	H71	5.8412	45		17,504	100.0	17,504	17,504	2,997	
62	H72	6.0748	46		17,504	100.0	17,504	17,504	2,881	
63	H73	6.3178	47		17,504	100.0	17,504	17,504	2,771	
64	H74	6.5705	48		17,504	100.0	17,504	17,504	2,664	
65	H75	6.8334	49		17,504	100.0	17,504	17,504	2,562	
66	H76	7.1067	50		17,504	100.0	17,504	17,504	2,463	
67	H77	7.3910	51		17,504	100.0	17,504	17,504	2,368	
68	H78	7.6866	52		17,504	100.0	17,504	17,504	2,277	
合計(総便益額)									470,538	

※経過年は基準年からの年数。

(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	農作物の被害軽減効果						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	左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
0	H10	0.5339	-16							
1	H11	0.5553	-15		12,473	0.0	0	0	0	着工年
2	H12	0.5775	-14		12,473	6.9	861	861	1,490	
3	H13	0.6006	-13		12,473	11.6	1,447	1,447	2,409	
4	H14	0.6246	-12		12,473	16.9	2,108	2,108	3,375	
5	H15	0.6496	-11		12,473	18.8	2,345	2,345	3,610	
6	H16	0.6756	-10		12,473	21.4	2,669	2,669	3,951	
7	H17	0.7026	-9		12,473	26.0	3,243	3,243	4,616	
8	H18	0.7307	-8		12,473	28.3	3,530	3,530	4,831	
9	H19	0.7599	-7		12,473	30.8	3,842	3,842	5,055	
10	H20	0.7903	-6		12,473	33.3	4,154	4,154	5,256	
11	H21	0.8219	-5		12,473	35.2	4,390	4,390	5,342	
12	H22	0.8548	-4		12,473	40.4	5,039	5,039	5,895	
13	H23	0.8890	-3		12,473	43.0	5,363	5,363	6,033	
14	H24	0.9246	-2		12,473	49.6	6,187	6,187	6,691	
15	H25	0.9615	-1		12,473	51.5	6,424	6,424	6,681	
16	H26	1.0000	0		12,473	54.1	6,748	6,748	6,748	評価年
17	H27	1.0400	1		12,473	55.3	6,898	6,898	6,632	
18	H28	1.0816	2		12,473	77.6	9,679	9,679	8,949	
19	H29	1.1249	3		12,473	100.0	12,473	12,473	11,088	
20	H30	1.1699	4		12,473	100.0	12,473	12,473	10,662	
21	H31	1.2167	5		12,473	100.0	12,473	12,473	10,252	
22	H32	1.2653	6		12,473	100.0	12,473	12,473	9,858	
23	H33	1.3159	7		12,473	100.0	12,473	12,473	9,478	
24	H34	1.3686	8		12,473	100.0	12,473	12,473	9,114	
25	H35	1.4233	9		12,473	100.0	12,473	12,473	8,763	
26	H36	1.4802	10		12,473	100.0	12,473	12,473	8,426	
27	H37	1.5395	11		12,473	100.0	12,473	12,473	8,102	
28	H38	1.6010	12		12,473	100.0	12,473	12,473	7,791	
29	H39	1.6651	13		12,473	100.0	12,473	12,473	7,491	
30	H40	1.7317	14		12,473	100.0	12,473	12,473	7,203	
31	H41	1.8009	15		12,473	100.0	12,473	12,473	6,926	
32	H42	1.8730	16		12,473	100.0	12,473	12,473	6,659	
33	H43	1.9479	17		12,473	100.0	12,473	12,473	6,403	
34	H44	2.0258	18		12,473	100.0	12,473	12,473	6,157	
35	H45	2.1069	19		12,473	100.0	12,473	12,473	5,920	
36	H46	2.1911	20		12,473	100.0	12,473	12,473	5,693	
37	H47	2.2788	21		12,473	100.0	12,473	12,473	5,474	
38	H48	2.3699	22		12,473	100.0	12,473	12,473	5,263	
39	H49	2.4647	23		12,473	100.0	12,473	12,473	5,061	
40	H50	2.5633	24		12,473	100.0	12,473	12,473	4,866	
41	H51	2.6658	25		12,473	100.0	12,473	12,473	4,679	
42	H52	2.7725	26		12,473	100.0	12,473	12,473	4,499	

43	H53	2.8834	27		12,473	100.0	12,473	12,473	4,326	
44	H54	2.9987	28		12,473	100.0	12,473	12,473	4,159	
45	H55	3.1187	29		12,473	100.0	12,473	12,473	3,999	
46	H56	3.2434	30		12,473	100.0	12,473	12,473	3,846	
47	H57	3.3731	31		12,473	100.0	12,473	12,473	3,698	
48	H58	3.5081	32		12,473	100.0	12,473	12,473	3,556	
49	H59	3.6484	33		12,473	100.0	12,473	12,473	3,419	
50	H60	3.7943	34		12,473	100.0	12,473	12,473	3,287	
51	H61	3.9461	35		12,473	100.0	12,473	12,473	3,161	
52	H62	4.1039	36		12,473	100.0	12,473	12,473	3,039	
53	H63	4.2681	37		12,473	100.0	12,473	12,473	2,922	
54	H64	4.4388	38		12,473	100.0	12,473	12,473	2,810	
55	H65	4.6164	39		12,473	100.0	12,473	12,473	2,702	
56	H66	4.8010	40		12,473	100.0	12,473	12,473	2,598	
57	H67	4.9931	41		12,473	100.0	12,473	12,473	2,498	
58	H68	5.1928	42		12,473	100.0	12,473	12,473	2,402	
59	H69	5.4005	43		12,473	100.0	12,473	12,473	2,310	
60	H70	5.6165	44		12,473	100.0	12,473	12,473	2,221	
61	H71	5.8412	45		12,473	100.0	12,473	12,473	2,135	
62	H72	6.0748	46		12,473	100.0	12,473	12,473	2,053	
63	H73	6.3178	47		12,473	100.0	12,473	12,473	1,974	
64	H74	6.5705	48		12,473	100.0	12,473	12,473	1,898	
65	H75	6.8334	49		12,473	100.0	12,473	12,473	1,825	
66	H76	7.1067	50		12,473	100.0	12,473	12,473	1,755	
67	H77	7.3910	51		12,473	100.0	12,473	12,473	1,688	
68	H78	7.6866	52		12,473	100.0	12,473	12,473	1,623	
合計(総便益額)									335,296	

※経過年は基準年からの年数。

(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	一般資産被害軽減効果						備考
				更新分に 係る効果 効 果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ②	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	
0	H10	0.5339	-16							
1	H11	0.5553	-15		25,541	0.0	0	0	0	着工年
2	H12	0.5775	-14		25,541	6.9	1,762	1,762	3,052	
3	H13	0.6006	-13		25,541	11.6	2,963	2,963	4,933	
4	H14	0.6246	-12		25,541	16.9	4,316	4,316	6,911	
5	H15	0.6496	-11		25,541	18.8	4,802	4,802	7,392	
6	H16	0.6756	-10		25,541	21.4	5,466	5,466	8,091	
7	H17	0.7026	-9		25,541	26.0	6,641	6,641	9,452	
8	H18	0.7307	-8		25,541	28.3	7,228	7,228	9,892	
9	H19	0.7599	-7		25,541	30.8	7,867	7,867	10,352	
10	H20	0.7903	-6		25,541	33.3	8,505	8,505	10,762	
11	H21	0.8219	-5		25,541	35.2	8,990	8,990	10,938	
12	H22	0.8548	-4		25,541	40.4	10,319	10,319	12,071	
13	H23	0.8890	-3		25,541	43.0	10,983	10,983	12,354	
14	H24	0.9246	-2		25,541	49.6	12,668	12,668	13,702	
15	H25	0.9615	-1		25,541	51.5	13,154	13,154	13,680	
16	H26	1.0000	0		25,541	54.1	13,818	13,818	13,818	評価年
17	H27	1.0400	1		25,541	55.3	14,124	14,124	13,581	
18	H28	1.0816	2		25,541	77.6	19,820	19,820	18,325	
19	H29	1.1249	3		25,541	100.0	25,541	25,541	22,706	
20	H30	1.1699	4		25,541	100.0	25,541	25,541	21,833	
21	H31	1.2167	5		25,541	100.0	25,541	25,541	20,993	
22	H32	1.2653	6		25,541	100.0	25,541	25,541	20,185	
23	H33	1.3159	7		25,541	100.0	25,541	25,541	19,409	
24	H34	1.3686	8		25,541	100.0	25,541	25,541	18,663	
25	H35	1.4233	9		25,541	100.0	25,541	25,541	17,945	
26	H36	1.4802	10		25,541	100.0	25,541	25,541	17,255	
27	H37	1.5395	11		25,541	100.0	25,541	25,541	16,591	
28	H38	1.6010	12		25,541	100.0	25,541	25,541	15,953	
29	H39	1.6651	13		25,541	100.0	25,541	25,541	15,339	
30	H40	1.7317	14		25,541	100.0	25,541	25,541	14,749	
31	H41	1.8009	15		25,541	100.0	25,541	25,541	14,182	
32	H42	1.8730	16		25,541	100.0	25,541	25,541	13,637	
33	H43	1.9479	17		25,541	100.0	25,541	25,541	13,112	
34	H44	2.0258	18		25,541	100.0	25,541	25,541	12,608	
35	H45	2.1069	19		25,541	100.0	25,541	25,541	12,123	
36	H46	2.1911	20		25,541	100.0	25,541	25,541	11,657	
37	H47	2.2788	21		25,541	100.0	25,541	25,541	11,208	
38	H48	2.3699	22		25,541	100.0	25,541	25,541	10,777	
39	H49	2.4647	23		25,541	100.0	25,541	25,541	10,363	
40	H50	2.5633	24		25,541	100.0	25,541	25,541	9,964	
41	H51	2.6658	25		25,541	100.0	25,541	25,541	9,581	
42	H52	2.7725	26		25,541	100.0	25,541	25,541	9,212	

43	H53	2.8834	27		25,541	100.0	25,541	25,541	8,858	
44	H54	2.9987	28		25,541	100.0	25,541	25,541	8,517	
45	H55	3.1187	29		25,541	100.0	25,541	25,541	8,190	
46	H56	3.2434	30		25,541	100.0	25,541	25,541	7,875	
47	H57	3.3731	31		25,541	100.0	25,541	25,541	7,572	
48	H58	3.5081	32		25,541	100.0	25,541	25,541	7,281	
49	H59	3.6484	33		25,541	100.0	25,541	25,541	7,001	
50	H60	3.7943	34		25,541	100.0	25,541	25,541	6,731	
51	H61	3.9461	35		25,541	100.0	25,541	25,541	6,472	
52	H62	4.1039	36		25,541	100.0	25,541	25,541	6,224	
53	H63	4.2681	37		25,541	100.0	25,541	25,541	5,984	
54	H64	4.4388	38		25,541	100.0	25,541	25,541	5,754	
55	H65	4.6164	39		25,541	100.0	25,541	25,541	5,533	
56	H66	4.8010	40		25,541	100.0	25,541	25,541	5,320	
57	H67	4.9931	41		25,541	100.0	25,541	25,541	5,115	
58	H68	5.1928	42		25,541	100.0	25,541	25,541	4,919	
59	H69	5.4005	43		25,541	100.0	25,541	25,541	4,729	
60	H70	5.6165	44		25,541	100.0	25,541	25,541	4,547	
61	H71	5.8412	45		25,541	100.0	25,541	25,541	4,373	
62	H72	6.0748	46		25,541	100.0	25,541	25,541	4,204	
63	H73	6.3178	47		25,541	100.0	25,541	25,541	4,043	
64	H74	6.5705	48		25,541	100.0	25,541	25,541	3,887	
65	H75	6.8334	49		25,541	100.0	25,541	25,541	3,738	
66	H76	7.1067	50		25,541	100.0	25,541	25,541	3,594	
67	H77	7.3910	51		25,541	100.0	25,541	25,541	3,456	
68	H78	7.6866	52		25,541	100.0	25,541	25,541	3,323	
合計(総便益額)									686,587	

※経過年は基準年からの年数。

(注)表示単位未満を四捨五入していることから、記載とは計算結果と合わない。

(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	公共施設等被害軽減効果						備考
				更新に係る効果 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	
0	H10	0.5339	-16							
1	H11	0.5553	-15		13,034	0.0	0	0	0	着工年
2	H12	0.5775	-14		13,034	6.9	899	899	1,557	
3	H13	0.6006	-13		13,034	11.6	1,512	1,512	2,518	
4	H14	0.6246	-12		13,034	16.9	2,203	2,203	3,527	
5	H15	0.6496	-11		13,034	18.8	2,450	2,450	3,772	
6	H16	0.6756	-10		13,034	21.4	2,789	2,789	4,129	
7	H17	0.7026	-9		13,034	26.0	3,389	3,389	4,823	
8	H18	0.7307	-8		13,034	28.3	3,689	3,689	5,048	
9	H19	0.7599	-7		13,034	30.8	4,014	4,014	5,283	
10	H20	0.7903	-6		13,034	33.3	4,340	4,340	5,492	
11	H21	0.8219	-5		13,034	35.2	4,588	4,588	5,582	
12	H22	0.8548	-4		13,034	40.4	5,266	5,266	6,160	
13	H23	0.8890	-3		13,034	43.0	5,605	5,605	6,304	
14	H24	0.9246	-2		13,034	49.6	6,465	6,465	6,992	
15	H25	0.9615	-1		13,034	51.5	6,713	6,713	6,981	
16	H26	1.0000	0		13,034	54.1	7,051	7,051	7,051	評価年
17	H27	1.0400	1		13,034	55.3	7,208	7,208	6,931	
18	H28	1.0816	2		13,034	77.6	10,114	10,114	9,351	
19	H29	1.1249	3		13,034	100.0	13,034	13,034	11,587	
20	H30	1.1699	4		13,034	100.0	13,034	13,034	11,142	
21	H31	1.2167	5		13,034	100.0	13,034	13,034	10,713	
22	H32	1.2653	6		13,034	100.0	13,034	13,034	10,301	
23	H33	1.3159	7		13,034	100.0	13,034	13,034	9,905	
24	H34	1.3686	8		13,034	100.0	13,034	13,034	9,524	
25	H35	1.4233	9		13,034	100.0	13,034	13,034	9,158	
26	H36	1.4802	10		13,034	100.0	13,034	13,034	8,805	
27	H37	1.5395	11		13,034	100.0	13,034	13,034	8,467	
28	H38	1.6010	12		13,034	100.0	13,034	13,034	8,141	
29	H39	1.6651	13		13,034	100.0	13,034	13,034	7,828	
30	H40	1.7317	14		13,034	100.0	13,034	13,034	7,527	
31	H41	1.8009	15		13,034	100.0	13,034	13,034	7,237	
32	H42	1.8730	16		13,034	100.0	13,034	13,034	6,959	
33	H43	1.9479	17		13,034	100.0	13,034	13,034	6,691	
34	H44	2.0258	18		13,034	100.0	13,034	13,034	6,434	
35	H45	2.1069	19		13,034	100.0	13,034	13,034	6,186	
36	H46	2.1911	20		13,034	100.0	13,034	13,034	5,949	
37	H47	2.2788	21		13,034	100.0	13,034	13,034	5,720	
38	H48	2.3699	22		13,034	100.0	13,034	13,034	5,500	
39	H49	2.4647	23		13,034	100.0	13,034	13,034	5,288	
40	H50	2.5633	24		13,034	100.0	13,034	13,034	5,085	
41	H51	2.6658	25		13,034	100.0	13,034	13,034	4,889	
42	H52	2.7725	26		13,034	100.0	13,034	13,034	4,701	

43	H53	2.8834	27		13,034	100.0	13,034	13,034	4,520	
44	H54	2.9987	28		13,034	100.0	13,034	13,034	4,347	
45	H55	3.1187	29		13,034	100.0	13,034	13,034	4,179	
46	H56	3.2434	30		13,034	100.0	13,034	13,034	4,019	
47	H57	3.3731	31		13,034	100.0	13,034	13,034	3,864	
48	H58	3.5081	32		13,034	100.0	13,034	13,034	3,715	
49	H59	3.6484	33		13,034	100.0	13,034	13,034	3,573	
50	H60	3.7943	34		13,034	100.0	13,034	13,034	3,435	
51	H61	3.9461	35		13,034	100.0	13,034	13,034	3,303	
52	H62	4.1039	36		13,034	100.0	13,034	13,034	3,176	
53	H63	4.2681	37		13,034	100.0	13,034	13,034	3,054	
54	H64	4.4388	38		13,034	100.0	13,034	13,034	2,936	
55	H65	4.6164	39		13,034	100.0	13,034	13,034	2,823	
56	H66	4.8010	40		13,034	100.0	13,034	13,034	2,715	
57	H67	4.9931	41		13,034	100.0	13,034	13,034	2,610	
58	H68	5.1928	42		13,034	100.0	13,034	13,034	2,510	
59	H69	5.4005	43		13,034	100.0	13,034	13,034	2,413	
60	H70	5.6165	44		13,034	100.0	13,034	13,034	2,321	
61	H71	5.8412	45		13,034	100.0	13,034	13,034	2,231	
62	H72	6.0748	46		13,034	100.0	13,034	13,034	2,146	
63	H73	6.3178	47		13,034	100.0	13,034	13,034	2,063	
64	H74	6.5705	48		13,034	100.0	13,034	13,034	1,984	
65	H75	6.8334	49		13,034	100.0	13,034	13,034	1,907	
66	H76	7.1067	50		13,034	100.0	13,034	13,034	1,834	
67	H77	7.3910	51		13,034	100.0	13,034	13,034	1,764	
68	H78	7.6866	52		13,034	100.0	13,034	13,034	1,696	
合計(総便益額)									350,377	

※経過年は基準年からの年数。

(注)表示単位未満を四捨五入していることから、記載とは計算結果と合わない。

3. 効果額の算定方法

(1) 農業資産被害軽減効果

○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）による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の農業資産の被害額を比較して算定した。

なお、本効果は、評価期間（工期+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設

農地、農業用施設

○年効果額算定式

【農地】

年効果額＝（事業なかりせば被害面積－事業ありせば被害面積）×復旧費用×還元率

【農業用施設】

年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×復旧費用×還元率

○年効果額の算定

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③	備考
千円 407,081	千円 0	0.0430	千円 17,504	評価期間： 68年

- | | |
|---------------------|--|
| ・ 事業なかりせば被害額
(①) | : 地すべり防止区域等に存在している農地・農道等を基に
復旧費用を算定。 |
| ・ 事業ありせば被害額
(②) | : 地すべり対策の実施により、被害は0として算定。 |
| ・ 還元率
(③) | : 施設が有している総効果額を評価期間における年効果額
に換算するための係数。 |

3. 効果額の算定方法

(2) 農作物被害軽減効果

○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）による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の農作物の被害額を比較して算定した。

「地すべり防止区域」においては、事業を実施しなければ農地の流亡等によって生産が困難になるのに対し、事業を実施すれば農作物の生産が毎年継続されるため、当該被害額を年被害軽減額として算定した。

「地すべり防止区域外被害想定区域」においては、土砂堆積日数に応じた被害率等を考慮して算定した。なお、本効果は、評価期間（工期＋50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

【地すべり防止区域】

年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×農作物価格

【地すべり防止区域外被害想定区域】

年効果額＝（事業なかりせば農作物被害量－事業ありせば農作物被害量）×農作物単価×還元率

○年効果額の算定

【地すべり防止区域】

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備考
千円 12,388	千円 0	千円 12,388	

- | | |
|--------------------|--|
| ・事業なかりせば被害額
(①) | ：地すべり防止区域に存在している農地において生産される農作物の生産量を算定。 |
| ・事業ありせば被害額
(②) | ：地すべり対策の実施により、生産が維持されるため被害は0として算定。 |

【地すべり防止区域外被害想定区域】

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝(①－②)×③	備考
千円 1,973	千円 0	0.0430	千円 85	評価期間： 68年

- | | |
|--------------------|---|
| ・事業なかりせば被害額
(①) | ：地すべり防止区域外被害想定区域に存在している農地において生産される農作物の生産量を算定。 |
| ・事業ありせば被害額
(②) | ：地すべり対策の実施により、生産が維持されるため被害は0として算定。 |
| ・還元率
(③) | ：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。 |

3. 効果額の算定方法

(3)一般資産被害軽減効果

○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、移動土塊による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の家屋等の資産の被害額を比較して算定した。

なお、本効果は、評価期間（工期+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設

家屋、小屋、神社、植林地

○年効果額算定式

年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×復旧費用×還元率

○年効果額の算定

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③	備考
千円 593,971	千円 0	0.0430	千円 25,541	評価期間： 68年

- | | |
|--------------------|--|
| ・事業なかりせば被害額
(①) | : 地すべり防止区域等に存在している家屋等を基に復旧費用を算定。 |
| ・事業ありせば被害額
(②) | : 地すべり対策の実施により、被害は0として算定。 |
| ・還元率
(③) | : 施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。 |

3. 効果額の算定方法

(4) 公共施設等被害軽減効果

○効果の考え方

公共資産の被害額は、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、移動土塊による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の公共施設等の被害額を比較して算定した。

なお、本効果は、評価期間（工期+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設

道路、公民館、水道施設

○年効果額算定式

年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×復旧費用×還元率

○年効果額の算定

事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③	備考
千円 303,115	千円 0	0.0430	千円 13,034	評価期間： 68年

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| ・事業なかりせば被害額
① | ：地すべり防止区域等に存在している公共施設等を基に復旧費用を算定。 |
| ・事業ありせば被害額
② | ：地すべり対策の実施により、被害は0として算定。 |
| ・還元率
③ | ：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額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26年3月27日一部改正）
- ・農林水産省農村振興局整備部設計課・防災課「直轄地すべり対策事業の費用対効果分析に当たってのマニュアル（案）」（平成22年3月）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成26年3月27日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成26年度）

【便益】

- ・便益算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成26年度）