

農村地域防災減災事業
猿ヶ石北部幹線地区
地区別評価結果（案）

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局 名	東北農政局
-----	-------

都道府県名	岩手県	関係市町村名	奥州市 <small>おうちゅうし</small>
事業名	農村地域防災減災事業	地区名	猿ヶ石北部幹線 <small>さるがいしほくぶかんせん</small>
事業主体名	岩手県	事業採択年度	平成 27 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、岩手県奥州市江刺の北東約 10km に位置し、昭和 34 年から昭和 45 年にかけて、国営猿ヶ石開拓建設事業により造成された基幹的農業水利施設であり、多目的ダムである田瀬ダムを水源とし、105.0ha の水田に用水供給している。

当該施設は、築造後 50 年以上が経過し、開水路本体のひび割れ等の劣化が進行しており、施設機能が著しく低下している。また、当該施設は山間部に位置しているため、近年頻発する集中豪雨等により、山地排水とともに山腹の土砂が開水路に流入して埋塞し、水田への用水供給が遮断され干ばつ等の被害が発生したり、開水路からの溢水により山地斜面下側の人家等に被害を及ぼしたりするおそれがある。

このため、本事業により、開水路を改修整備することにより、用水の安定供給と用水管理の省力化を図り、本地域全体として農業経営の安定と国土保全を図るものである。

受益面積： 105.0ha

主要工事計画： 管水路工（パイプライン） 5.9km（新地野用水路 2.7km、石関用水路 3.2km）
付帯工 一式

総事業費： 597 百万円（計画総事業費：522 百万円）

工期： 平成 27 年度～令和 9 年度（計画工期：平成 27 年度～令和 6 年度）

関連事業： なし

〔項目〕

ア 事業の進捗状況

本地区の令和 6 年度までの進捗率は 81.1%であり、新地野用水路は全線完了、石関用水路は事業量の 53.1%が整備済みであり、今後は石関用水路の整備を進める予定である。

① 計画工期に対して著しい変更は認められないか

本地区は平成 27 年度に事業採択されたものの、現地測量や実施設計を踏まえた工事実施計画の見直し、山間地施工に伴う工事進捗の遅れから、工期を延伸することとなったものである。

その後、工事実施計画や仮設計画等の見直しが図られたことから、用水路の改修整備が進

み、新地野用水路は令和４年度に全線の改修整備が完了した。今後は、残事業の石関用水路の改修整備について、令和９年度完了に向けて計画的に事業進捗を図る予定である。

- ② 地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか
地元負担については、関係者との合意形成が図られている。

イ 関連事業の進捗状況

なし

- ① 「農業農村整備事業管理計画」等に即し、関連施策等との連携・調整が行われているか
農業農村整備事業管理計画に即し、適切に連携・調整が行われている。
- ② 国営附帯地区については、国営事業との進捗調整が図られているか
本地区は国営附帯地区に該当しない。

ウ 農林水産業の情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化

- ① 受益面積の増又は減が 10%未満であるか
計画変更（令和５年４月 28 日計画確定）以降、受益面積の変動は生じていない。
- ② 主要工事計画の著しい変更が認められないか
計画どおりであり、変更はない。

エ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（費用対効果分析の結果を含む）

本地区は、農業効果の算定基礎となる地域農業振興の基本方針などの諸情勢の変化を踏まえて計画変更を行っており、現時点で効果分析の基礎となる要因の変化は生じていない。

- ① 工法や事業量の変更に伴う事業費増分（労賃又は物価の変動によるものを除く。）が計画事業費の 10%未満であるか
計画変更（令和５年４月 28 日計画確定）以降の事業費増分は、計画変更事業費の 10%未満である。
- ② 市町村等が策定する農業振興計画等との整合が図られているか
奥州市の農業振興地域整備計画と整合が図られている。
- ③ 費用対効果分析の結果
(B/C) 1.35（現計画時：1.09）

オ 事業コスト縮減等の可能性

工法選定並びに設計にあたり、地形地質等の現場条件に適合する材料・工法の比較検討を行い、最も合理的で経済性に優れたものを採用しており、今後、実施予定の工事においても、基礎材については再生砕石を利用して積極的にコスト縮減に努めることとする。

カ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

本地区の用水路は築造後 50 年以上が経過し、開水路本体のひび割れ等の劣化が進行しており、施設機能が著しく低下している。また、当該施設は山間部に位置しているため、近年頻発する集中豪雨等により、山地排水が流入し開水路から溢水や土砂埋塞により山地斜面下流の人家等に被害を及ぼすとともに、水田への用水供給が遮断され、干ばつ等の被害が発生するおそれがあるため、地元関係者並びに市・土地改良区は早期の事業完了を求めている。

キ 代替案の実現可能性（上記の検討の結果、問題があると認められる場合に限る。）

ク その他

① 環境等の調和への配慮

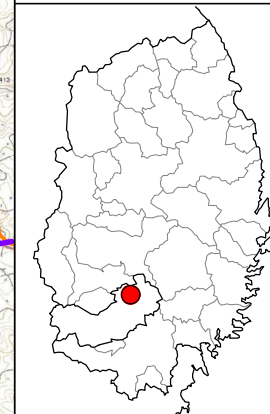
本地域では、環境省の自然環境保全基礎調査で選定された貴重な動植物が確認されている。そのため、希少動物（鳥類）に対しては繁殖時期（３～７月）を避けるように施工時期を設定している。また、工事により希少植物の生育箇所が改変される場合は、生育箇所と同様の落葉広葉樹林の林床に移植することとしている。

更に、工事实施時における周辺住民への環境配慮として、施工機械の騒音や振動などの対策を実施する等、環境等への配慮を図る計画である。

② 計画変更

第１回計画変更年月日（計画確定日） 令和５年４月２８日

事業主体の 事業実施方針	継続する。
事業主体の 予算要求方針	令和８年度予算を要求する。
第三者 の意見	
補助金 交付の方針	



農村地域防災減災事業「猿ヶ石北部幹線地区」 事業概要図【No.36】



主要工事
 管水路工(パイプライン)L=5.9km
 (新地野用水路L=2.7km)
 (石関用水路L=3.2km)

凡 例	
	国 道
	一般県道
	主要地方道
	幹線用水路
	計画用水路

農業農村整備事業等再評価結果書

評価主体	都道府県名	事業名	地区名	事業主体名	項目														事業主体の実施方針	事業主体の 予算要求方針	第三者の意見	補助金交付の方針	備考	
					ア		イ		ウ		エ			オ		カ	キ	ク						
					①	②	①	②	①	②	①	②	B/C					①						②
東北農政局	岩手県	農村地域防災減災事業	猿ヶ石北部幹線	岩手県	○	○	○	-	○	○	○	○	1.35	○	○	-	○	○	継続する。	令和8年度予算 を要求する。				

猿ヶ石北部幹線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	1,110,729
当該事業による費用	②	709,120
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	401,609
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	53年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	1,502,708
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.35

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資 産 価 額 (事業着工時点) ①	当 該 事 業 に よ る 費 用 ②	関 連 事 業 に よ る 費 用 ③	再 整 備 費 ④	資 産 価 額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	用水路	0	709,120	-	82,779	82,779	709,120
	小 計	0	709,120	-	82,779	82,779	709,120
そ の 他	田瀬ダム	12,622	-	-	25,225	3,975	33,872
	用水路	350,999	-	-	22,154	5,416	367,737
	小 計	363,621	-	-	47,379	9,391	401,609
合 計		363,621	709,120	-	130,158	92,170	1,110,729

(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		33,541	
	作物生産効果	40,989	農業用排水施設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	△ 6,825	農業用排水施設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	△ 623	農業用排水施設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		840	
	災害防止効果（農業関係資産）	840	農業用排水施設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
多面的機能の発揮に関する効果		1,836	
	災害防止効果（公共資産）	1,836	農業用排水施設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公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		8,529	
	国産農産物安定供給効果	8,529	農業用水施設等整備の実施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		44,746	

(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)	作物生産効果						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		
					(千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年効果 額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	40,989	-	0.0	-	40,989	60,670	着工年
2	H28	0.7026	-9	40,989	-	0.7	-	40,989	58,339	
3	H29	0.7307	-8	40,989	-	3.8	-	40,989	56,096	
4	H30	0.7599	-7	40,989	-	19.1	-	40,989	53,940	
5	R1	0.7903	-6	40,989	-	36.2	-	40,989	51,865	
6	R2	0.8219	-5	40,989	-	39.9	-	40,989	49,871	
7	R3	0.8548	-4	40,989	-	49.5	-	40,989	47,951	
8	R4	0.8890	-3	40,989	-	62.9	-	40,989	46,107	
9	R5	0.9246	-2	40,989	-	70.2	-	40,989	44,332	
10	R6	0.9615	-1	40,989	-	74.1	-	40,989	42,630	評価年
11	R7	1.0000	0	40,989	-	78.6	-	40,989	40,989	
12	R8	1.0400	1	40,989	-	82.2	-	40,989	39,413	
13	R9	1.0816	2	40,989	-	90.9	-	40,989	37,897	完了年
14	R10	1.1249	3	40,989	-	100.0	-	40,989	36,438	
15	R11	1.1699	4	40,989	-	100.0	-	40,989	35,036	
16	R12	1.2167	5	40,989	-	100.0	-	40,989	33,689	
17	R13	1.2653	6	40,989	-	100.0	-	40,989	32,395	
18	R14	1.3159	7	40,989	-	100.0	-	40,989	31,149	
19	R15	1.3686	8	40,989	-	100.0	-	40,989	29,950	
20	R16	1.4233	9	40,989	-	100.0	-	40,989	28,798	
21	R17	1.4802	10	40,989	-	100.0	-	40,989	27,692	
22	R18	1.5395	11	40,989	-	100.0	-	40,989	26,625	
23	R19	1.6010	12	40,989	-	100.0	-	40,989	25,602	
24	R20	1.6651	13	40,989	-	100.0	-	40,989	24,616	
25	R21	1.7317	14	40,989	-	100.0	-	40,989	23,670	
26	R22	1.8009	15	40,989	-	100.0	-	40,989	22,760	
27	R23	1.8730	16	40,989	-	100.0	-	40,989	21,884	
28	R24	1.9479	17	40,989	-	100.0	-	40,989	21,043	
29	R25	2.0258	18	40,989	-	100.0	-	40,989	20,233	
30	R26	2.1068	19	40,989	-	100.0	-	40,989	19,455	
31	R27	2.1911	20	40,989	-	100.0	-	40,989	18,708	
32	R28	2.2788	21	40,989	-	100.0	-	40,989	17,988	
33	R29	2.3699	22	40,989	-	100.0	-	40,989	17,295	
34	R30	2.4647	23	40,989	-	100.0	-	40,989	16,631	
35	R31	2.5633	24	40,989	-	100.0	-	40,989	15,991	
36	R32	2.6658	25	40,989	-	100.0	-	40,989	15,376	
37	R33	2.7725	26	40,989	-	100.0	-	40,989	14,784	
38	R34	2.8834	27	40,989	-	100.0	-	40,989	14,216	
39	R35	2.9987	28	40,989	-	100.0	-	40,989	13,669	
40	R36	3.1187	29	40,989	-	100.0	-	40,989	13,143	
41	R37	3.2434	30	40,989	-	100.0	-	40,989	12,638	
42	R38	3.3731	31	40,989	-	100.0	-	40,989	12,152	
43	R39	3.5081	32	40,989	-	100.0	-	40,989	11,685	
44	R40	3.6484	33	40,989	-	100.0	-	40,989	11,235	
45	R41	3.7943	34	40,989	-	100.0	-	40,989	10,803	
46	R42	3.9461	35	40,989	-	100.0	-	40,989	10,387	
47	R43	4.1039	36	40,989	-	100.0	-	40,989	9,988	
48	R44	4.2681	37	40,989	-	100.0	-	40,989	9,604	
49	R45	4.4388	38	40,989	-	100.0	-	40,989	9,234	
50	R46	4.6164	39	40,989	-	100.0	-	40,989	8,879	
51	R47	4.8010	40	40,989	-	100.0	-	40,989	8,537	
52	R48	4.9931	41	40,989	-	100.0	-	40,989	8,209	
53	R49	5.1928	42	40,989	-	100.0	-	40,989	7,893	
合計（総便益額）									1,380,180	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	営農経費節減効果						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	年効果 額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 割 引 左 後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	△6,825	-	0.0	-	△6,825	△10,102	着工年
2	H28	0.7026	-9	△6,825	-	0.7	-	△6,825	△9,714	
3	H29	0.7307	-8	△6,825	-	3.8	-	△6,825	△9,340	
4	H30	0.7599	-7	△6,825	-	19.1	-	△6,825	△8,981	
5	R1	0.7903	-6	△6,825	-	36.2	-	△6,825	△8,636	
6	R2	0.8219	-5	△6,825	-	39.9	-	△6,825	△8,304	
7	R3	0.8548	-4	△6,825	-	49.5	-	△6,825	△7,984	
8	R4	0.8890	-3	△6,825	-	62.9	-	△6,825	△7,677	
9	R5	0.9246	-2	△6,825	-	70.2	-	△6,825	△7,381	
10	R6	0.9615	-1	△6,825	-	74.1	-	△6,825	△7,098	
11	R7	1.0000	0	△6,825	-	78.6	-	△6,825	△6,825	評価年
12	R8	1.0400	1	△6,825	-	82.2	-	△6,825	△6,563	
13	R9	1.0816	2	△6,825	-	90.9	-	△6,825	△6,310	完了年
14	R10	1.1249	3	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△6,067	
15	R11	1.1699	4	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△5,834	
16	R12	1.2167	5	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△5,610	
17	R13	1.2653	6	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△5,394	
18	R14	1.3159	7	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△5,186	
19	R15	1.3686	8	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△4,987	
20	R16	1.4233	9	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△4,795	
21	R17	1.4802	10	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△4,611	
22	R18	1.5395	11	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△4,433	
23	R19	1.6010	12	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△4,263	
24	R20	1.6651	13	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△4,099	
25	R21	1.7317	14	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,941	
26	R22	1.8009	15	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,790	
27	R23	1.8730	16	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,644	
28	R24	1.9479	17	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,504	
29	R25	2.0258	18	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,369	
30	R26	2.1068	19	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,239	
31	R27	2.1911	20	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△3,115	
32	R28	2.2788	21	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,995	
33	R29	2.3699	22	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,879	
34	R30	2.4647	23	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,769	
35	R31	2.5633	24	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,663	
36	R32	2.6658	25	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,560	
37	R33	2.7725	26	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,461	
38	R34	2.8834	27	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,367	
39	R35	2.9987	28	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,276	
40	R36	3.1187	29	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,188	
41	R37	3.2434	30	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,104	
42	R38	3.3731	31	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△2,024	
43	R39	3.5081	32	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,945	
44	R40	3.6484	33	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,871	
45	R41	3.7943	34	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,799	
46	R42	3.9461	35	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,730	
47	R43	4.1039	36	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,663	
48	R44	4.2681	37	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,599	
49	R45	4.4388	38	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,537	
50	R46	4.6164	39	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,479	
51	R47	4.8010	40	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,421	
52	R48	4.9931	41	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,367	
53	R49	5.1928	42	△6,825	-	100.0	-	△6,825	△1,315	
合計（総便益額）									△229,808	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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)	維持管理費節減効果						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		
					(千円) ③	効 果 発 生 割 (%) ④	年 効 果 額 (千円) ⑤ = ③ × ④	年 効 果 額 (千円) ⑥ = ② + ⑤	同 割 引 左 後 (千円) ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H27	0.6756	-10	△1,070	447	0.0	-	△1,070	△1,584	着工年
2	H28	0.7026	-9	△1,070	447	0.7	3	△1,067	△1,518	
3	H29	0.7307	-8	△1,070	447	3.8	17	△1,053	△1,441	
4	H30	0.7599	-7	△1,070	447	19.1	85	△985	△1,296	
5	R1	0.7903	-6	△1,070	447	36.2	162	△908	△1,149	
6	R2	0.8219	-5	△1,070	447	39.9	178	△892	△1,085	
7	R3	0.8548	-4	△1,070	447	49.5	221	△849	△994	
8	R4	0.8890	-3	△1,070	447	62.9	281	△789	△887	
9	R5	0.9246	-2	△1,070	447	70.2	314	△756	△817	
10	R6	0.9615	-1	△1,070	447	74.1	331	△739	△769	評価年
11	R7	1.0000	0	△1,070	447	78.6	351	△719	△719	
12	R8	1.0400	1	△1,070	447	82.2	367	△703	△676	
13	R9	1.0816	2	△1,070	447	90.9	407	△663	△613	完了年
14	R10	1.1249	3	△1,070	447	100.0	447	△623	△554	
15	R11	1.1699	4	△1,070	447	100.0	447	△623	△532	
16	R12	1.2167	5	△1,070	447	100.0	447	△623	△512	
17	R13	1.2653	6	△1,070	447	100.0	447	△623	△493	
18	R14	1.3159	7	△1,070	447	100.0	447	△623	△473	
19	R15	1.3686	8	△1,070	447	100.0	447	△623	△455	
20	R16	1.4233	9	△1,070	447	100.0	447	△623	△438	
21	R17	1.4802	10	△1,070	447	100.0	447	△623	△420	
22	R18	1.5395	11	△1,070	447	100.0	447	△623	△404	
23	R19	1.6010	12	△1,070	447	100.0	447	△623	△390	
24	R20	1.6651	13	△1,070	447	100.0	447	△623	△374	
25	R21	1.7317	14	△1,070	447	100.0	447	△623	△360	
26	R22	1.8009	15	△1,070	447	100.0	447	△623	△346	
27	R23	1.8730	16	△1,070	447	100.0	447	△623	△333	
28	R24	1.9479	17	△1,070	447	100.0	447	△623	△320	
29	R25	2.0258	18	△1,070	447	100.0	447	△623	△308	
30	R26	2.1068	19	△1,070	447	100.0	447	△623	△296	
31	R27	2.1911	20	△1,070	447	100.0	447	△623	△285	
32	R28	2.2788	21	△1,070	447	100.0	447	△623	△274	
33	R29	2.3699	22	△1,070	447	100.0	447	△623	△263	
34	R30	2.4647	23	△1,070	447	100.0	447	△623	△253	
35	R31	2.5633	24	△1,070	447	100.0	447	△623	△244	
36	R32	2.6658	25	△1,070	447	100.0	447	△623	△233	
37	R33	2.7725	26	△1,070	447	100.0	447	△623	△224	
38	R34	2.8834	27	△1,070	447	100.0	447	△623	△216	
39	R35	2.9987	28	△1,070	447	100.0	447	△623	△208	
40	R36	3.1187	29	△1,070	447	100.0	447	△623	△200	
41	R37	3.2434	30	△1,070	447	100.0	447	△623	△192	
42	R38	3.3731	31	△1,070	447	100.0	447	△623	△185	
43	R39	3.5081	32	△1,070	447	100.0	447	△623	△178	
44	R40	3.6484	33	△1,070	447	100.0	447	△623	△171	
45	R41	3.7943	34	△1,070	447	100.0	447	△623	△164	
46	R42	3.9461	35	△1,070	447	100.0	447	△623	△158	
47	R43	4.1039	36	△1,070	447	100.0	447	△623	△152	
48	R44	4.2681	37	△1,070	447	100.0	447	△623	△146	
49	R45	4.4388	38	△1,070	447	100.0	447	△623	△141	
50	R46	4.6164	39	△1,070	447	100.0	447	△623	△135	
51	R47	4.8010	40	△1,070	447	100.0	447	△623	△130	
52	R48	4.9931	41	△1,070	447	100.0	447	△623	△125	
53	R49	5.1928	42	△1,070	447	100.0	447	△623	△120	
合計（総便益額）									△24,953	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－4

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 (農業関係資産)						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			
					(千円) ③	効 果 発 生 割 合 (%) ④	年 効 果 額 (千円) ⑤=③×④	年 効 果 額 (千円) ⑥=②+⑤	同 割 引 左 後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	840	-	0.0	-	840	1,244	着工年
2	H28	0.7026	-9	840	-	0.7	-	840	1,195	
3	H29	0.7307	-8	840	-	3.8	-	840	1,149	
4	H30	0.7599	-7	840	-	19.1	-	840	1,105	
5	R1	0.7903	-6	840	-	36.2	-	840	1,063	
6	R2	0.8219	-5	840	-	39.9	-	840	1,022	
7	R3	0.8548	-4	840	-	49.5	-	840	982	
8	R4	0.8890	-3	840	-	62.9	-	840	945	
9	R5	0.9246	-2	840	-	70.2	-	840	909	
10	R6	0.9615	-1	840	-	74.1	-	840	873	評価年
11	R7	1.0000	0	840	-	78.6	-	840	840	
12	R8	1.0400	1	840	-	82.2	-	840	808	
13	R9	1.0816	2	840	-	90.9	-	840	777	完了年
14	R10	1.1249	3	840	-	100.0	-	840	747	
15	R11	1.1699	4	840	-	100.0	-	840	718	
16	R12	1.2167	5	840	-	100.0	-	840	691	
17	R13	1.2653	6	840	-	100.0	-	840	664	
18	R14	1.3159	7	840	-	100.0	-	840	638	
19	R15	1.3686	8	840	-	100.0	-	840	614	
20	R16	1.4233	9	840	-	100.0	-	840	590	
21	R17	1.4802	10	840	-	100.0	-	840	568	
22	R18	1.5395	11	840	-	100.0	-	840	545	
23	R19	1.6010	12	840	-	100.0	-	840	525	
24	R20	1.6651	13	840	-	100.0	-	840	504	
25	R21	1.7317	14	840	-	100.0	-	840	485	
26	R22	1.8009	15	840	-	100.0	-	840	466	
27	R23	1.8730	16	840	-	100.0	-	840	448	
28	R24	1.9479	17	840	-	100.0	-	840	431	
29	R25	2.0258	18	840	-	100.0	-	840	415	
30	R26	2.1068	19	840	-	100.0	-	840	399	
31	R27	2.1911	20	840	-	100.0	-	840	383	
32	R28	2.2788	21	840	-	100.0	-	840	369	
33	R29	2.3699	22	840	-	100.0	-	840	355	
34	R30	2.4647	23	840	-	100.0	-	840	341	
35	R31	2.5633	24	840	-	100.0	-	840	327	
36	R32	2.6658	25	840	-	100.0	-	840	315	
37	R33	2.7725	26	840	-	100.0	-	840	303	
38	R34	2.8834	27	840	-	100.0	-	840	292	
39	R35	2.9987	28	840	-	100.0	-	840	280	
40	R36	3.1187	29	840	-	100.0	-	840	269	
41	R37	3.2434	30	840	-	100.0	-	840	259	
42	R38	3.3731	31	840	-	100.0	-	840	249	
43	R39	3.5081	32	840	-	100.0	-	840	239	
44	R40	3.6484	33	840	-	100.0	-	840	230	
45	R41	3.7943	34	840	-	100.0	-	840	221	
46	R42	3.9461	35	840	-	100.0	-	840	213	
47	R43	4.1039	36	840	-	100.0	-	840	204	
48	R44	4.2681	37	840	-	100.0	-	840	197	
49	R45	4.4388	38	840	-	100.0	-	840	190	
50	R46	4.6164	39	840	-	100.0	-	840	182	
51	R47	4.8010	40	840	-	100.0	-	840	175	
52	R48	4.9931	41	840	-	100.0	-	840	169	
53	R49	5.1928	42	840	-	100.0	-	840	162	
合計 (総便益額)									28,284	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

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 (公共資産)						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 効 果 額 (千円) ⑤=③×④	年 効 果 額 (千円) ⑥=②+⑤	同 割 引 左 後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	1,836	-	0.0	-	1,836	2,718	着工年
2	H28	0.7026	-9	1,836	-	0.7	-	1,836	2,613	
3	H29	0.7307	-8	1,836	-	3.8	-	1,836	2,513	
4	H30	0.7599	-7	1,836	-	19.1	-	1,836	2,416	
5	R1	0.7903	-6	1,836	-	36.2	-	1,836	2,323	
6	R2	0.8219	-5	1,836	-	39.9	-	1,836	2,234	
7	R3	0.8548	-4	1,836	-	49.5	-	1,836	2,147	
8	R4	0.8890	-3	1,836	-	62.9	-	1,836	2,065	
9	R5	0.9246	-2	1,836	-	70.2	-	1,836	1,985	
10	R6	0.9615	-1	1,836	-	74.1	-	1,836	1,910	
11	R7	1.0000	0	1,836	-	78.6	-	1,836	1,836	評価年
12	R8	1.0400	1	1,836	-	82.2	-	1,836	1,765	
13	R9	1.0816	2	1,836	-	90.9	-	1,836	1,698	完了年
14	R10	1.1249	3	1,836	-	100.0	-	1,836	1,632	
15	R11	1.1699	4	1,836	-	100.0	-	1,836	1,570	
16	R12	1.2167	5	1,836	-	100.0	-	1,836	1,509	
17	R13	1.2653	6	1,836	-	100.0	-	1,836	1,451	
18	R14	1.3159	7	1,836	-	100.0	-	1,836	1,395	
19	R15	1.3686	8	1,836	-	100.0	-	1,836	1,342	
20	R16	1.4233	9	1,836	-	100.0	-	1,836	1,289	
21	R17	1.4802	10	1,836	-	100.0	-	1,836	1,241	
22	R18	1.5395	11	1,836	-	100.0	-	1,836	1,193	
23	R19	1.6010	12	1,836	-	100.0	-	1,836	1,147	
24	R20	1.6651	13	1,836	-	100.0	-	1,836	1,103	
25	R21	1.7317	14	1,836	-	100.0	-	1,836	1,060	
26	R22	1.8009	15	1,836	-	100.0	-	1,836	1,020	
27	R23	1.8730	16	1,836	-	100.0	-	1,836	980	
28	R24	1.9479	17	1,836	-	100.0	-	1,836	943	
29	R25	2.0258	18	1,836	-	100.0	-	1,836	906	
30	R26	2.1068	19	1,836	-	100.0	-	1,836	871	
31	R27	2.1911	20	1,836	-	100.0	-	1,836	838	
32	R28	2.2788	21	1,836	-	100.0	-	1,836	805	
33	R29	2.3699	22	1,836	-	100.0	-	1,836	775	
34	R30	2.4647	23	1,836	-	100.0	-	1,836	745	
35	R31	2.5633	24	1,836	-	100.0	-	1,836	717	
36	R32	2.6658	25	1,836	-	100.0	-	1,836	689	
37	R33	2.7725	26	1,836	-	100.0	-	1,836	662	
38	R34	2.8834	27	1,836	-	100.0	-	1,836	637	
39	R35	2.9987	28	1,836	-	100.0	-	1,836	612	
40	R36	3.1187	29	1,836	-	100.0	-	1,836	589	
41	R37	3.2434	30	1,836	-	100.0	-	1,836	566	
42	R38	3.3731	31	1,836	-	100.0	-	1,836	544	
43	R39	3.5081	32	1,836	-	100.0	-	1,836	523	
44	R40	3.6484	33	1,836	-	100.0	-	1,836	503	
45	R41	3.7943	34	1,836	-	100.0	-	1,836	484	
46	R42	3.9461	35	1,836	-	100.0	-	1,836	465	
47	R43	4.1039	36	1,836	-	100.0	-	1,836	447	
48	R44	4.2681	37	1,836	-	100.0	-	1,836	430	
49	R45	4.4388	38	1,836	-	100.0	-	1,836	414	
50	R46	4.6164	39	1,836	-	100.0	-	1,836	398	
51	R47	4.8010	40	1,836	-	100.0	-	1,836	382	
52	R48	4.9931	41	1,836	-	100.0	-	1,836	367	
53	R49	5.1928	42	1,836	-	100.0	-	1,836	353	
合計 (総便益額)									61,820	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－6

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引 率) ^t ①	経 過 年 (t)	国産農産物安定供給効果						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 効 果 額 (千円) ⑤ = ③ × ④	年 効 果 額 (千円) ⑥ = ② + ⑤	同 割 引 左 後 (千円) ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H27	0.6756	-10	8,529	-	0.0	-	8,529	12,624	着工年
2	H28	0.7026	-9	8,529	-	0.7	-	8,529	12,140	
3	H29	0.7307	-8	8,529	-	3.8	-	8,529	11,672	
4	H30	0.7599	-7	8,529	-	19.1	-	8,529	11,224	
5	R1	0.7903	-6	8,529	-	36.2	-	8,529	10,792	
6	R2	0.8219	-5	8,529	-	39.9	-	8,529	10,377	
7	R3	0.8548	-4	8,529	-	49.5	-	8,529	9,977	
8	R4	0.8890	-3	8,529	-	62.9	-	8,529	9,594	
9	R5	0.9246	-2	8,529	-	70.2	-	8,529	9,224	
10	R6	0.9615	-1	8,529	-	74.1	-	8,529	8,871	評価年
11	R7	1.0000	0	8,529	-	78.6	-	8,529	8,529	
12	R8	1.0400	1	8,529	-	82.2	-	8,529	8,201	
13	R9	1.0816	2	8,529	-	90.9	-	8,529	7,885	完了年
14	R10	1.1249	3	8,529	-	100.0	-	8,529	7,582	
15	R11	1.1699	4	8,529	-	100.0	-	8,529	7,290	
16	R12	1.2167	5	8,529	-	100.0	-	8,529	7,010	
17	R13	1.2653	6	8,529	-	100.0	-	8,529	6,740	
18	R14	1.3159	7	8,529	-	100.0	-	8,529	6,481	
19	R15	1.3686	8	8,529	-	100.0	-	8,529	6,231	
20	R16	1.4233	9	8,529	-	100.0	-	8,529	5,993	
21	R17	1.4802	10	8,529	-	100.0	-	8,529	5,762	
22	R18	1.5395	11	8,529	-	100.0	-	8,529	5,540	
23	R19	1.6010	12	8,529	-	100.0	-	8,529	5,328	
24	R20	1.6651	13	8,529	-	100.0	-	8,529	5,122	
25	R21	1.7317	14	8,529	-	100.0	-	8,529	4,925	
26	R22	1.8009	15	8,529	-	100.0	-	8,529	4,736	
27	R23	1.8730	16	8,529	-	100.0	-	8,529	4,554	
28	R24	1.9479	17	8,529	-	100.0	-	8,529	4,379	
29	R25	2.0258	18	8,529	-	100.0	-	8,529	4,211	
30	R26	2.1068	19	8,529	-	100.0	-	8,529	4,048	
31	R27	2.1911	20	8,529	-	100.0	-	8,529	3,892	
32	R28	2.2788	21	8,529	-	100.0	-	8,529	3,743	
33	R29	2.3699	22	8,529	-	100.0	-	8,529	3,598	
34	R30	2.4647	23	8,529	-	100.0	-	8,529	3,460	
35	R31	2.5633	24	8,529	-	100.0	-	8,529	3,328	
36	R32	2.6658	25	8,529	-	100.0	-	8,529	3,200	
37	R33	2.7725	26	8,529	-	100.0	-	8,529	3,076	
38	R34	2.8834	27	8,529	-	100.0	-	8,529	2,958	
39	R35	2.9987	28	8,529	-	100.0	-	8,529	2,844	
40	R36	3.1187	29	8,529	-	100.0	-	8,529	2,735	
41	R37	3.2434	30	8,529	-	100.0	-	8,529	2,630	
42	R38	3.3731	31	8,529	-	100.0	-	8,529	2,528	
43	R39	3.5081	32	8,529	-	100.0	-	8,529	2,431	
44	R40	3.6484	33	8,529	-	100.0	-	8,529	2,338	
45	R41	3.7943	34	8,529	-	100.0	-	8,529	2,248	
46	R42	3.9461	35	8,529	-	100.0	-	8,529	2,161	
47	R43	4.1039	36	8,529	-	100.0	-	8,529	2,078	
48	R44	4.2681	37	8,529	-	100.0	-	8,529	1,998	
49	R45	4.4388	38	8,529	-	100.0	-	8,529	1,921	
50	R46	4.6164	39	8,529	-	100.0	-	8,529	1,848	
51	R47	4.8010	40	8,529	-	100.0	-	8,529	1,776	
52	R48	4.9931	41	8,529	-	100.0	-	8,529	1,709	
53	R49	5.1928	42	8,529	-	100.0	-	8,529	1,643	
合計（総便益額）									287,185	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 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

水稲

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）

× 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）

× 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

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	増加粗収益額 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤× ⑥÷100
		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					
水稲	更新	ha 62.2	ha 62.2	ha 62.2	干害	kg/10a 234	kg/10a 558	kg/10a 324	t 201.5	千円/t 221	千円 44,531	% 89	千円 39,632
		62.2	62.2	62.2	水管理改良	547	558	11	7.0	221	1,525	89	1,357
小計		62.2	62.2	62.2		-	-	-	-	-	46,056	-	40,989
新設整備		-	-								-		-
更新整備		62.2	62.2								46,056		40,989
合計											46,056		40,989

増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

・現況作付面積：	関係市の作付け実績に基づき決定した。
【新設】	
・計画作付面積：	県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
・事業なかりせば単収：	現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
・事業ありせば単収：	計画単収であり、「現況単収」に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
【更新】	
・計画作付面積：	現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
・事業なかりせば単収：	用水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
・事業ありせば単収：	現況単収であり、農林水産関係市町村別統計による最近5か年の平均単収を基に算定した。
・効果算定対象単収：	事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
・生産物単価：	農作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」による標準値等を用いた。

(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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤＝（①－②） ＋ （③－④）	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥÷1000
	新設整備		更新整備				
	現況 （事業なかりせば） ①	計画 （事業ありせば） ②	事業なかりせば ③	現況 （事業ありせば） ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲（用水改良） 30a区画、2ha規模	—	—	3,032,930	3,204,506	△ 171,576	17.4	△ 2,986
水 稲（用水改良） 30a区画、5ha規模	—	—	4,868,981	4,954,677	△ 85,696	44.8	△ 3,839
新設整備							—
更新整備							△ 6,825
合計							△ 6,825

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

【新設】

・現況営農経費：(①) 地域の現在の営農経費であり、岩手県の農業経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費：(②) 想定される事業により増減した地域の営農経費であり、岩手県の農業経営指標等を基に算定した。

【更新】

・事業なかりせば営農経費：(③) 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。

・現況営農経費：(④) 地域の現在の営農経費であり、岩手県の農業経営指標等に基づき算定した。

(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

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

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		千円	千円	千円
		1,342	895	447
更新整備		272	1,342	△ 1,070
計				△ 623

【新設】

- ・現況維持管理費（①）： 現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）： 現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）： 現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・現況維持管理費（②）： 現況施設の維持管理費に基づき算定した。

(4) 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、公共土木施設

○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	現況 年被害額 ②	事業ありせ ば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合 計 ⑥=④+⑤
農 業 関 係 資 産	千円 840	千円 -	千円 -	千円 840	千円 -	千円 840
農 作 物 被 害	-	-	-	-	-	-
農 地 被 害	93	-	-	93	-	93
農 業 用 施 設 被 害	747	-	-	747	-	747
農 漁 家 被 害	-	-	-	-	-	-
公 共 資 産	1,836	-	-	1,836	-	1,836
公 共 土 木 施 設 被 害	1,836	-	-	1,836	-	1,836
一 般 資 産	-	-	-	-	-	-
一 般 資 産 被 害	-	-	-	-	-	-
新 設						
更 新				2,676		2,676
合 計						2,676

・事業なかりせば年被害額（①）：

事業を実施した場合に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。

・現況年被害額（②）：

事業を実施した場合に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現況で想定される年被害額を推定した。

・事業ありせば年被害額（③）：

事業を実施した場合に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。

（５）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意思額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○効果算定式

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）
 ＋ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 ②	単位食料生産額 当たり効果額 ③	単位供給熱量当 たり効果額 ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤＝（①×③ ＋②×④）÷100
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	-	-	49	9.9	-
更新整備	46,056	633,536	49	9.9	8,529
合計	46,056	633,536			8,529

・ 増加粗収益額、増加供給熱量：

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

・ 単位食料生産額当たり効果額、
単位供給熱量当たり効果額：

一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした

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）「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日第2版第1刷発行）
- ・ 「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」（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 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日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和7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7年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3日一部改正））

【費用】

- ・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、岩手県農林水産部農村計画課調べ

【便益】

- ・ 東北農政局統計部（令和2年～令和6年）「第68～70次東北農林水産統計年報 東北農政局統計部」
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局（令和6年4月改正）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和7年6月改正）「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」
- ・ 国土交通省道路局 都市局（令和7年2月）「費用便益分析マニュアル」
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、岩手県農林水産部農村計画課調べ