

資料 1-1

農業競争力強化農地整備事業
土場川地区

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	青森県	関係市町村名	かみきたぐんしちのへまち とうほくまち 上北郡七戸町、東北町
事 業 名	農業競争力強化農地整備事業	地 区 名	どばがわ 土場川
事業主体名	青森県	事業採択年度	平成 27 年度

〔事業内容〕

事 業 目 的： 本地区は、上北郡七戸町及び東北町の 2 町に跨り、一級河川高瀬川水系土場川、七戸川、赤川に挟まれ、これらの河川が合流する小川原湖の背後低湿地に展開する水田地帯である。

土場川を水源とする甲田揚排水機場、保戸沢右岸揚水機場、保戸沢左岸揚水機場、赤川を水源とする李沢揚水機場から取水し、土場川及び赤川へ自然排水または、甲田揚排水機場及び入沼排水機場で土場川へポンプ排水をしている。

本地区の水田は 10a～30a 程度と狭小であり、水路は用排兼用の土水路であり地下水位も高いため、農作業の効率も悪く、水田の畠利用による収益性の高い作物の導入も困難な状況である。

このため、本事業によりほ場の大区画化や用排水路等の生産基盤整備を行うとともに土地所有の集団化と農地利用集積を促進することで、農作業の効率化による生産コストの低減、維持管理の省力化及び高収益作物の導入を図り、本地域全体として農業競争力の強化を図るものである。

受 益 面 積： 499ha

主要工事計画： 区画整理 484ha (整地工 484ha、道路工 48km、用水路工 54km、排水路工 37km、暗渠排水工 484ha)
農用排 16km
揚排水機 5か所

総 事 業 費： 17,816 百万円 (計画総事業費： 17,093 百万円)

工 期： 平成 27 年度～令和 12 年度 (計画工期： 平成 27 年度～令和 9 年度)

関 連 事 業： 県営かんがい排水事業甲田地区

〔項目〕

ア 事業の進捗状況

区画整理は、平成 28 年度から令和 3 年度までの 6 か年で順次施工し、令和 3 年度までに概ね完成済みである。

農用排（幹線用水路パイプライン）は、現況の機能を維持した上で、順次更新整備を進めしており、約 3 km について施工済みである。

揚排水機場は、現況の機能を維持した上で、順次更新整備を進めており、1 か所（入沼排水機場）について完成済み、令和 7 年度は 2 か所（保戸沢左岸揚水機場及び甲田揚排水機場）について着手予定である。

区画整理の換地については、概ね確定測量が完了済みである。農用排（幹線用水路パイプライン）の換地については、令和 10 年度までに用水路工を完成し、令和 12 年度の換地処分を予

定している。

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 4 か所（甲田、保戸沢右岸、保戸沢左岸、李沢）の揚排水機場について、河川協議（23 条（流水の占用の許可）・24 条（土地の占用の許可）・26 条（工作物の新築等の許可））に不測の日数を要したことから、工期を延伸することとなった。その後は河川協議も進み、事業を進めるに当たっての阻害要因はなく、令和 12 年度完了に向け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

本地区の関連事業は「県営かんがい排水事業甲田地区」であり、昭和 63 年度に完成している。

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、国営事業との進度調整が図られているか
本地区は国営付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
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、計画変更を行っており、現時点で費用対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
計画事業費の増額による計画変更（令和 5 年 12 月 6 日計画確定）を行っており、計画変更以降の事業費の増額はない。

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
七戸町及び東北町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 : 1.77)

オ 事業コスト縮減等の可能性

当初、一部工区において既設排水路を埋め立て、支線排水路を移設する計画であったが、切盛土量が多くなることから、排水路を既設利用とすることでコスト縮減を図った。

排水機場の改修に当たっては、ポンプの機能診断を実施し、その結果に基づき一部機場について全面更新からオーバーホールに変更することでコスト縮減を図った。

今後、実施予定の工事においても、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

本地区の水田は 10a～30a 程度と狭小であり、水路は用排兼用の土水路であり地下水位も高いため、農作業の効率も悪く、水田の畠利用による収益性の高い作物の導入も困難な状況である。ほ場整備の実施により、担い手農家を中心とした農業経営を進めようとしており、担い手集積率は 4.8%（平成 27 年度）から 71.8%（令和 6 年度）に増加している。また、担い手に農地を集約するとともに、未整備の水路や農道を整備することで、農業の生産性向上が図られることから、早期完了を要望している。

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

本地区は、七戸町及び東北町の田園環境整備マスターplanにおいて環境創造区域に分類されている。

施設の整備にあたっては、田園環境整備マスターplanとの整合を図り自然及び景観、動植物の生息、生育環境に配慮しながら進めている。なお、本地区内に貴重な動植物は確認されていない。

本地区的環境の取り組み内容としては、以下を実施している。

- ・暗渠排水の疎水材として県産ホタテ貝殻を使用し、地域資源を有効活用
- ・既設の生態系保全水路の移転に伴い、生息していた動植物を移動又は移植
- ・水路整備において、両生類、爬虫類及び小動物の水路への転落に対応するため、脱出用スロープの設置

② 計画変更

第 1 回計画変更年月日（計画確定日） 令和 5 年 12 月 6 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	

農業競争力強化農地整備事業

どばがわ

「土場川地区」事業概要図 【No. 1】



- 4 -

(事業概要)

主要工事

区画整理	484ha
農用排	16km
揚排水機場	5か所

整備前



整備後



入沼排水機場



整備前



整備後

凡例

凡 例	
記号	事 項
△	集 落
-----	行政境
国県市町道	
幹線用水路	
幹線排水路	
支 線 道 路	
用 水 路	
排 水 路	
■	暗渠排水区域
■	水 田
■	非農用地

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							
					①	②	①	②	①	②	①	②	B/C				①	②						
東北農政局	青森県	農業競争力強化農地整備事業	土場川	青森県	○	○	○	-	○	○	○	○	1.35	○	○	-	○	○	継続する。	令和8年度予算を要求する。				

土場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	分	算定式	数値
総費用 (現在価値化)		①=②+③	24,856,531
当該事業による費用		②	20,536,397
関連事業による費用、資産価額、再整備費		③	4,320,134
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)		④	56年
社会的割引率			4%
総便益額 (現在価値化)		⑤	33,587,389
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	区画整理	-10,787,031	-	-	302,531	47,471	11,042,091
	水路工	-3,321,914	-	-	467,035	210,341	3,578,608
	揚水機場	129,150	4,525,397	-	1,640,836	472,212	5,823,171
	排水機場	-1,902,055	-	-	639,097	192,575	2,348,577
	小計	129,150	20,536,397	-	3,049,499	922,599	22,792,447
その他	排水路	563,455	-	-	1,598,379	97,750	2,064,084
	小計	563,455	-	-	1,598,379	97,750	2,064,084
合計		692,605	20,536,397	-	4,647,878	1,020,349	24,856,531

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

区分 効果項目	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	1,012,378	
作物生産効果	827,812	農業用用排水施設整備及び区画整理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	210,495	農業用用排水施設整備及び区画整理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	△ 25,929	農業用用排水施設整備及び区画整理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	49,318	
耕作放棄防止効果	5,798	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
災害防止効果（農業関係資産）	43,520	農業用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
その他の効果	85,325	
国産農産物安定供給効果	85,325	農業用用水施設等整備及び区画整理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	1,147,021	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考	
				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 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥		
1	H27	0.6756	-10	393,554	434,258	0.0	0	393,554	582,525	着工年	
2	H28	0.7026	-9	393,554	434,258	7.1	30,832	424,386	604,022		
3	H29	0.7307	-8	393,554	434,258	18.2	79,035	472,589	646,762		
4	H30	0.7599	-7	393,554	434,258	31.6	137,226	530,780	698,487		
5	R1	0.7903	-6	393,554	434,258	48.3	209,747	603,301	763,382		
6	R2	0.8219	-5	393,554	434,258	66.6	289,216	682,770	830,721		
7	R3	0.8548	-4	393,554	434,258	79.8	346,538	740,092	865,807		
8	R4	0.8890	-3	393,554	434,258	84.7	367,817	761,371	856,435		
9	R5	0.9246	-2	393,554	434,258	86.1	373,896	767,450	830,035		
10	R6	0.9615	-1	393,554	434,258	87.9	381,713	775,267	806,310		
11	R7	1.0000	0	393,554	434,258	88.2	383,016	776,570	776,570	評価年	
12	R8	1.0400	1	393,554	434,258	88.9	386,055	779,609	749,624		
13	R9	1.0816	2	393,554	434,258	89.3	387,792	781,346	722,398		
14	R10	1.1249	3	393,554	434,258	89.7	389,529	783,083	696,136		
15	R11	1.1699	4	393,554	434,258	90.3	392,135	785,689	671,586		
16	R12	1.2167	5	393,554	434,258	91.5	397,346	790,900	650,037	完了年	
17	R13	1.2653	6	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	654,242		
18	R14	1.3159	7	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	629,084		
19	R15	1.3686	8	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	604,860		
20	R16	1.4233	9	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	581,615		
21	R17	1.4802	10	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	559,257		
22	R18	1.5395	11	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	537,715		
23	R19	1.6010	12	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	517,059		
24	R20	1.6651	13	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	497,155		
25	R21	1.7317	14	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	478,034		
26	R22	1.8009	15	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	459,666		
27	R23	1.8730	16	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	441,971		
28	R24	1.9479	17	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	424,977		
29	R25	2.0258	18	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	408,635		
30	R26	2.1068	19	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	392,924		
31	R27	2.1911	20	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	377,807		
32	R28	2.2788	21	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	363,267		
33	R29	2.3699	22	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	349,303		
34	R30	2.4647	23	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	335,867		
35	R31	2.5633	24	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	322,948		
36	R32	2.6658	25	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	310,530		
37	R33	2.7725	26	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	298,580		
38	R34	2.8834	27	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	287,096		
39	R35	2.9987	28	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	276,057		
40	R36	3.1187	29	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	265,435		
41	R37	3.2434	30	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	255,230		
42	R38	3.3731	31	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	245,416		
43	R39	3.5081	32	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	235,972		
44	R40	3.6484	33	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	226,897		
45	R41	3.7943	34	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	218,173		
46	R42	3.9461	35	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	209,780		
47	R43	4.1039	36	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	201,713		
48	R44	4.2681	37	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	193,953		
49	R45	4.4388	38	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	186,495		
50	R46	4.6164	39	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	179,320		
51	R47	4.8010	40	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	172,425		
52	R48	4.9931	41	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	165,791		
53	R49	5.1928	42	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	159,415		
54	R50	5.4005	43	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	153,284		
55	R51	5.6165	44	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	147,389		
56	R52	5.8412	45	393,554	434,258	100.0	434,258	827,812	141,720		
合計(総便益額)									25,217,894		

※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。

■数字のマイナス表記は、「-」ではなく「△」とする(経過年は除く)。

■複数の工種(事業計画)を一体的に評価する場合は、同一効果であっても工種毎に分けて割引後の年効果額を算定すること。

(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 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 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引 (千円) ⑦=⑥÷①			
1	H27	0.6756	-10	△ 69,571	280,066	0.0	0	△ 69,571	△ 102,977	着工年		
2	H28	0.7026	-9	△ 69,571	280,066	7.1	19,885	△ 49,686	△ 70,717			
3	H29	0.7307	-8	△ 69,571	280,066	18.2	50,972	△ 18,599	△ 25,454			
4	H30	0.7599	-7	△ 69,571	280,066	31.6	88,501	18,930	24,911			
5	R1	0.7903	-6	△ 69,571	280,066	48.3	135,272	65,701	83,134			
6	R2	0.8219	-5	△ 69,571	280,066	66.6	186,524	116,953	142,296			
7	R3	0.8548	-4	△ 69,571	280,066	79.8	223,493	153,922	180,068			
8	R4	0.8890	-3	△ 69,571	280,066	84.7	237,216	167,645	188,577			
9	R5	0.9246	-2	△ 69,571	280,066	86.1	241,137	171,566	185,557			
10	R6	0.9615	-1	△ 69,571	280,066	87.9	246,178	176,607	183,679			
11	R7	1.0000	0	△ 69,571	280,066	88.2	247,018	177,447	177,447	評価年		
12	R8	1.0400	1	△ 69,571	280,066	88.9	248,979	179,408	172,508			
13	R9	1.0816	2	△ 69,571	280,066	89.3	250,099	180,528	166,908			
14	R10	1.1249	3	△ 69,571	280,066	89.7	251,219	181,648	161,479			
15	R11	1.1699	4	△ 69,571	280,066	90.3	252,900	183,329	156,705			
16	R12	1.2167	5	△ 69,571	280,066	91.5	256,260	186,689	153,439	完了年		
17	R13	1.2653	6	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	166,360			
18	R14	1.3159	7	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	159,963			
19	R15	1.3686	8	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	153,803			
20	R16	1.4233	9	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	147,892			
21	R17	1.4802	10	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	142,207			
22	R18	1.5395	11	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	136,729			
23	R19	1.6010	12	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	131,477			
24	R20	1.6651	13	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	126,416			
25	R21	1.7317	14	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	121,554			
26	R22	1.8009	15	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	116,883			
27	R23	1.8730	16	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	112,384			
28	R24	1.9479	17	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	108,063			
29	R25	2.0258	18	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	103,907			
30	R26	2.1068	19	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	99,912			
31	R27	2.1911	20	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	96,068			
32	R28	2.2788	21	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	92,371			
33	R29	2.3699	22	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	88,820			
34	R30	2.4647	23	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	85,404			
35	R31	2.5633	24	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	82,119			
36	R32	2.6658	25	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	78,961			
37	R33	2.7725	26	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	75,922			
38	R34	2.8834	27	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	73,002			
39	R35	2.9987	28	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	70,195			
40	R36	3.1187	29	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	67,494			
41	R37	3.2434	30	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	64,899			
42	R38	3.3731	31	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	62,404			
43	R39	3.5081	32	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	60,003			
44	R40	3.6484	33	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	57,695			
45	R41	3.7943	34	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	55,477			
46	R42	3.9461	35	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	53,343			
47	R43	4.1039	36	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	51,291			
48	R44	4.2681	37	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	49,318			
49	R45	4.4388	38	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	47,422			
50	R46	4.6164	39	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	45,597			
51	R47	4.8010	40	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	43,844			
52	R48	4.9931	41	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	42,157			
53	R49	5.1928	42	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	40,536			
54	R50	5.4005	43	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	38,977			
55	R51	5.6165	44	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	37,478			
56	R52	5.8412	45	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	36,036			
合計(総便益額)									5,201,943			

※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<農業用用排水施設>							備考	
				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 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	H27	0.6756	-10	△ 67,161	41,232		0.0	0	△ 67,161	△ 99,409	着工年	
2	H28	0.7026	-9	△ 67,161	41,232		7.1	2,927	△ 64,234	△ 91,423		
3	H29	0.7307	-8	△ 67,161	41,232		18.2	7,504	△ 59,657	△ 81,644		
4	H30	0.7599	-7	△ 67,161	41,232		31.6	13,029	△ 54,132	△ 71,236		
5	R1	0.7903	-6	△ 67,161	41,232		48.3	19,915	△ 47,246	△ 59,782		
6	R2	0.8219	-5	△ 67,161	41,232		66.6	27,461	△ 39,700	△ 48,303		
7	R3	0.8548	-4	△ 67,161	41,232		79.8	32,903	△ 34,258	△ 40,077		
8	R4	0.8890	-3	△ 67,161	41,232		84.7	34,924	△ 32,237	△ 36,262		
9	R5	0.9246	-2	△ 67,161	41,232		86.1	35,501	△ 31,660	△ 34,242		
10	R6	0.9615	-1	△ 67,161	41,232		87.9	36,243	△ 30,918	△ 32,156		
11	R7	1.0000	0	△ 67,161	41,232		88.2	36,367	△ 30,794	△ 30,794	評価年	
12	R8	1.0400	1	△ 67,161	41,232		88.9	36,655	△ 30,506	△ 29,333		
13	R9	1.0816	2	△ 67,161	41,232		89.3	36,820	△ 30,341	△ 28,052		
14	R10	1.1249	3	△ 67,161	41,232		89.7	36,985	△ 30,176	△ 26,825		
15	R11	1.1699	4	△ 67,161	41,232		90.3	37,232	△ 29,929	△ 25,583		
16	R12	1.2167	5	△ 67,161	41,232		91.5	37,727	△ 29,434	△ 24,192	完了年	
17	R13	1.2653	6	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 20,492		
18	R14	1.3159	7	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 19,704		
19	R15	1.3686	8	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 18,946		
20	R16	1.4233	9	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 18,218		
21	R17	1.4802	10	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 17,517		
22	R18	1.5395	11	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 16,842		
23	R19	1.6010	12	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 16,196		
24	R20	1.6651	13	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 15,572		
25	R21	1.7317	14	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 14,973		
26	R22	1.8009	15	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 14,398		
27	R23	1.8730	16	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 13,844		
28	R24	1.9479	17	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 13,311		
29	R25	2.0258	18	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 12,799		
30	R26	2.1068	19	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 12,307		
31	R27	2.1911	20	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 11,834		
32	R28	2.2788	21	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 11,378		
33	R29	2.3699	22	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 10,941		
34	R30	2.4647	23	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 10,520		
35	R31	2.5633	24	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 10,115		
36	R32	2.6658	25	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 9,727		
37	R33	2.7725	26	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 9,352		
38	R34	2.8834	27	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 8,993		
39	R35	2.9987	28	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 8,647		
40	R36	3.1187	29	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 8,314		
41	R37	3.2434	30	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,994		
42	R38	3.3731	31	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,687		
43	R39	3.5081	32	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,391		
44	R40	3.6484	33	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,107		
45	R41	3.7943	34	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,834		
46	R42	3.9461	35	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,571		
47	R43	4.1039	36	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,318		
48	R44	4.2681	37	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,075		
49	R45	4.4388	38	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,841		
50	R46	4.6164	39	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,617		
51	R47	4.8010	40	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,401		
52	R48	4.9931	41	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,193		
53	R49	5.1928	42	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,993		
54	R50	5.4005	43	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,801		
55	R51	5.6165	44	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,617		
56	R52	5.8412	45	△ 67,161	41,232		100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,439		
合計(総便益額)										△ 1,181,132		

※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)	耕作放棄地防止効果							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 (千円) ③	年効果額 (千円) ④	効果発生割 (%) ⑤=③×④	年発生効果額 (千円) ⑥=②+⑤	年効果額 (千円) ⑦=⑥÷①	同割引 (千円)	左後
1	H27	0.6756	-10	-	5,798	0.0	0	0	0	0	着工年
2	H28	0.7026	-9	-	5,798	7.1	412	412	586		
3	H29	0.7307	-8	-	5,798	18.2	1,055	1,055	1,444		
4	H30	0.7599	-7	-	5,798	31.6	1,832	1,832	2,411		
5	R1	0.7903	-6	-	5,798	48.3	2,800	2,800	3,543		
6	R2	0.8219	-5	-	5,798	66.6	3,861	3,861	4,698		
7	R3	0.8548	-4	-	5,798	79.8	4,627	4,627	5,413		
8	R4	0.8890	-3	-	5,798	84.7	4,911	4,911	5,524		
9	R5	0.9246	-2	-	5,798	86.1	4,992	4,992	5,399		
10	R6	0.9615	-1	-	5,798	87.9	5,096	5,096	5,300		
11	R7	1.0000	0	-	5,798	88.2	5,114	5,114	5,114	評価年	
12	R8	1.0400	1	-	5,798	88.9	5,154	5,154	4,956		
13	R9	1.0816	2	-	5,798	89.3	5,178	5,178	4,787		
14	R10	1.1249	3	-	5,798	89.7	5,201	5,201	4,624		
15	R11	1.1699	4	-	5,798	90.3	5,236	5,236	4,476		
16	R12	1.2167	5	-	5,798	91.5	5,305	5,305	4,360	完了年	
17	R13	1.2653	6	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,582		
18	R14	1.3159	7	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,406		
19	R15	1.3686	8	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,236		
20	R16	1.4233	9	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,074		
21	R17	1.4802	10	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,917		
22	R18	1.5395	11	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,766		
23	R19	1.6010	12	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,621		
24	R20	1.6651	13	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,482		
25	R21	1.7317	14	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,348		
26	R22	1.8009	15	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,220		
27	R23	1.8730	16	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,096		
28	R24	1.9479	17	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,977		
29	R25	2.0258	18	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,862		
30	R26	2.1068	19	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,752		
31	R27	2.1911	20	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,646		
32	R28	2.2788	21	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,544		
33	R29	2.3699	22	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,447		
34	R30	2.4647	23	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,352		
35	R31	2.5633	24	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,262		
36	R32	2.6658	25	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,175		
37	R33	2.7725	26	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,091		
38	R34	2.8834	27	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,011		
39	R35	2.9987	28	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,934		
40	R36	3.1187	29	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,859		
41	R37	3.2434	30	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,788		
42	R38	3.3731	31	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,719		
43	R39	3.5081	32	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,653		
44	R40	3.6484	33	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,589		
45	R41	3.7943	34	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,528		
46	R42	3.9461	35	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,469		
47	R43	4.1039	36	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,413		
48	R44	4.2681	37	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,358		
49	R45	4.4388	38	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,306		
50	R46	4.6164	39	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,256		
51	R47	4.8010	40	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,208		
52	R48	4.9931	41	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,161		
53	R49	5.1928	42	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,117		
54	R50	5.4005	43	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,074		
55	R51	5.6165	44	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,032		
56	R52	5.8412	45	-	5,798	100.0	5,798	5,798	993		
合計(総便益額)									156,959		

※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(農業関係資産)							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 (千円) ③	年効果額 (千円) ④	効果発生割 (%) ⑤=③×④	年発生効果額 (千円) ⑥=②+⑤	年効果額 (千円) ⑦=⑥÷①	同割引 (千円)		
1	H27	0.6756	-10	43,520	0	0.0	0	43,520	64,417	着工年		
2	H28	0.7026	-9	43,520	0	7.1	0	43,520	61,941			
3	H29	0.7307	-8	43,520	0	18.2	0	43,520	59,559			
4	H30	0.7599	-7	43,520	0	31.6	0	43,520	57,271			
5	R1	0.7903	-6	43,520	0	48.3	0	43,520	55,068			
6	R2	0.8219	-5	43,520	0	66.6	0	43,520	52,950			
7	R3	0.8548	-4	43,520	0	79.8	0	43,520	50,912			
8	R4	0.8890	-3	43,520	0	84.7	0	43,520	48,954			
9	R5	0.9246	-2	43,520	0	86.1	0	43,520	47,069			
10	R6	0.9615	-1	43,520	0	87.9	0	43,520	45,263			
11	R7	1.0000	0	43,520	0	88.2	0	43,520	43,520	評価年		
12	R8	1.0400	1	43,520	0	88.9	0	43,520	41,846			
13	R9	1.0816	2	43,520	0	89.3	0	43,520	40,237			
14	R10	1.1249	3	43,520	0	89.7	0	43,520	38,688			
15	R11	1.1699	4	43,520	0	90.3	0	43,520	37,200			
16	R12	1.2167	5	43,520	0	91.5	0	43,520	35,769	完了年		
17	R13	1.2653	6	43,520	0	100.0	0	43,520	34,395			
18	R14	1.3159	7	43,520	0	100.0	0	43,520	33,072			
19	R15	1.3686	8	43,520	0	100.0	0	43,520	31,799			
20	R16	1.4233	9	43,520	0	100.0	0	43,520	30,577			
21	R17	1.4802	10	43,520	0	100.0	0	43,520	29,401			
22	R18	1.5395	11	43,520	0	100.0	0	43,520	28,269			
23	R19	1.6010	12	43,520	0	100.0	0	43,520	27,183			
24	R20	1.6651	13	43,520	0	100.0	0	43,520	26,137			
25	R21	1.7317	14	43,520	0	100.0	0	43,520	25,131			
26	R22	1.8009	15	43,520	0	100.0	0	43,520	24,166			
27	R23	1.8730	16	43,520	0	100.0	0	43,520	23,235			
28	R24	1.9479	17	43,520	0	100.0	0	43,520	22,342			
29	R25	2.0258	18	43,520	0	100.0	0	43,520	21,483			
30	R26	2.1068	19	43,520	0	100.0	0	43,520	20,657			
31	R27	2.1911	20	43,520	0	100.0	0	43,520	19,862			
32	R28	2.2788	21	43,520	0	100.0	0	43,520	19,098			
33	R29	2.3699	22	43,520	0	100.0	0	43,520	18,364			
34	R30	2.4647	23	43,520	0	100.0	0	43,520	17,657			
35	R31	2.5633	24	43,520	0	100.0	0	43,520	16,978			
36	R32	2.6658	25	43,520	0	100.0	0	43,520	16,325			
37	R33	2.7725	26	43,520	0	100.0	0	43,520	15,697			
38	R34	2.8834	27	43,520	0	100.0	0	43,520	15,093			
39	R35	2.9987	28	43,520	0	100.0	0	43,520	14,513			
40	R36	3.1187	29	43,520	0	100.0	0	43,520	13,955			
41	R37	3.2434	30	43,520	0	100.0	0	43,520	13,418			
42	R38	3.3731	31	43,520	0	100.0	0	43,520	12,902			
43	R39	3.5081	32	43,520	0	100.0	0	43,520	12,406			
44	R40	3.6484	33	43,520	0	100.0	0	43,520	11,929			
45	R41	3.7943	34	43,520	0	100.0	0	43,520	11,470			
46	R42	3.9461	35	43,520	0	100.0	0	43,520	11,029			
47	R43	4.1039	36	43,520	0	100.0	0	43,520	10,605			
48	R44	4.2681	37	43,520	0	100.0	0	43,520	10,197			
49	R45	4.4388	38	43,520	0	100.0	0	43,520	9,804			
50	R46	4.6164	39	43,520	0	100.0	0	43,520	9,427			
51	R47	4.8010	40	43,520	0	100.0	0	43,520	9,065			
52	R48	4.9931	41	43,520	0	100.0	0	43,520	8,716			
53	R49	5.1928	42	43,520	0	100.0	0	43,520	8,381			
54	R50	5.4005	43	43,520	0	100.0	0	43,520	8,059			
55	R51	5.6165	44	43,520	0	100.0	0	43,520	7,749			
56	R52	5.8412	45	43,520	0	100.0	0	43,520	7,451			
合計(総便益額)									1,488,661			

※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	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 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	H27	0.6756	-10	55,110	30,215	0.0	0	55,110	81,572	着工年		
2	H28	0.7026	-9	55,110	30,215	7.1	2,145	57,255	81,490			
3	H29	0.7307	-8	55,110	30,215	18.2	5,499	60,609	82,946			
4	H30	0.7599	-7	55,110	30,215	31.6	9,548	64,658	85,088			
5	R1	0.7903	-6	55,110	30,215	48.3	14,594	69,704	88,199			
6	R2	0.8219	-5	55,110	30,215	66.6	20,123	75,233	91,535			
7	R3	0.8548	-4	55,110	30,215	79.8	24,112	79,222	92,679			
8	R4	0.8890	-3	55,110	30,215	84.7	25,592	80,702	90,778			
9	R5	0.9246	-2	55,110	30,215	86.1	26,015	81,125	87,741			
10	R6	0.9615	-1	55,110	30,215	87.9	26,559	81,669	84,939			
11	R7	1.0000	0	55,110	30,215	88.2	26,650	81,760	81,760	評価年		
12	R8	1.0400	1	55,110	30,215	88.9	26,861	81,971	78,818			
13	R9	1.0816	2	55,110	30,215	89.3	26,982	82,092	75,899			
14	R10	1.1249	3	55,110	30,215	89.7	27,103	82,213	73,085			
15	R11	1.1699	4	55,110	30,215	90.3	27,284	82,394	70,428			
16	R12	1.2167	5	55,110	30,215	91.5	27,647	82,757	68,018	完了年		
17	R13	1.2653	6	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	67,435			
18	R14	1.3159	7	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	64,842			
19	R15	1.3686	8	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	62,345			
20	R16	1.4233	9	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	59,949			
21	R17	1.4802	10	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	57,644			
22	R18	1.5395	11	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	55,424			
23	R19	1.6010	12	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	53,295			
24	R20	1.6651	13	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	51,243			
25	R21	1.7317	14	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	49,272			
26	R22	1.8009	15	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	47,379			
27	R23	1.8730	16	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	45,555			
28	R24	1.9479	17	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	43,804			
29	R25	2.0258	18	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	42,119			
30	R26	2.1068	19	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	40,500			
31	R27	2.1911	20	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	38,942			
32	R28	2.2788	21	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	37,443			
33	R29	2.3699	22	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	36,004			
34	R30	2.4647	23	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	34,619			
35	R31	2.5633	24	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	33,287			
36	R32	2.6658	25	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	32,007			
37	R33	2.7725	26	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	30,775			
38	R34	2.8834	27	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	29,592			
39	R35	2.9987	28	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	28,454			
40	R36	3.1187	29	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	27,359			
41	R37	3.2434	30	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	26,307			
42	R38	3.3731	31	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	25,296			
43	R39	3.5081	32	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	24,322			
44	R40	3.6484	33	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	23,387			
45	R41	3.7943	34	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	22,488			
46	R42	3.9461	35	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	21,623			
47	R43	4.1039	36	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	20,791			
48	R44	4.2681	37	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	19,991			
49	R45	4.4388	38	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	19,223			
50	R46	4.6164	39	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	18,483			
51	R47	4.8010	40	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	17,772			
52	R48	4.9931	41	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	17,089			
53	R49	5.1928	42	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	16,431			
54	R50	5.4005	43	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	15,799			
55	R51	5.6165	44	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	15,192			
56	R52	5.8412	45	55,110	30,215	100.0	30,215	85,325	14,607			
合計(総便益額)									2,703,064			

※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、備蓄米、加工用米、大豆、にんにく、トマト、飼料作物

○年効果額算定式

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

$$\begin{aligned} \text{※1} \quad \text{単収増加年効果額} &= \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \\ &\times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※2} \quad \text{作付増減年効果額} &= (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \\ &\times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率} \end{aligned}$$

○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 <small>③=①×② ÷100</small>	生産物 単価 <small>④</small>	増加 粗収益額 <small>⑤=③×④</small>	純 益 率 <small>⑥</small>	年効果額 <small>⑦=⑤×⑥ ÷100</small>	
		現況	計画	効果 発生 面積 <small>①</small>		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 <small>②</small>						
水稻	新設	218.1	215.5	ha	ha	单収増 (乾田化)	kg/10a 562	kg/10a 596	kg/10a 34	t 73.3	千円/t 234	千円 17,152	% 89	千円 15,265
				215.5	215.5	单収増 (水管理改良)	562	573	11	23.0	234	5,382	89	4,790
				△ 2.6	△ 2.6	作付減	-	-	562	△ 14.6	234	△ 3,416	-	-
	更新	212.1	212.1	212.1	212.1	单収増 (干害防止)	231	562	331	702.1	234	164,291	89	146,219
				30.1	30.1	单収増 (水害防止)	298	562	264	79.5	234	18,603	89	16,557
						水稻計						202,012		182,831
備蓄米	新設	17.8	19.5	17.8	19.5	单収増 (乾田化)	562	596	34	6.1	234	1,427	89	1,270
				19.5	19.5	单収増 (水管理改良)	562	573	11	1.9	234	445	89	396
				1.7	1.7	作付増	-	-	607	10.3	234	2,410	-	-
	更新	17.3	17.3	17.3	17.3	单収増 (干害防止)	231	562	331	57.3	234	13,408	89	11,933
				2.5	2.5	单収増 (水害防止)	290	562	272	6.8	234	1,591	89	1,416
						備蓄米計						19,281		15,015
加工用米	新設	72.1	65.5	65.5	65.5	单収増 (乾田化)	562	596	34	22.3	145	3,234	86	2,781
				65.5	65.5	单収増 (水管理改良)	562	573	11	7.0	145	1,015	86	873
				△ 6.6	△ 6.6	作付減	-	-	562	△ 37.1	145	△ 5,380	-	-
	更新	70.2	70.2	70.2	70.2	单収増 (干害防止)	231	562	331	232.4	145	33,698	86	28,980
				10.0	10.0	单収増 (水害防止)	295	562	267	26.7	145	3,872	86	3,330
						加工用米計						36,439		35,964
大豆	新設	14.3	14.2	14.2	14.2	单収増 (湿害防止)	97	160	63	8.9	194	1,727	88	1,520
				14.2	14.2	作付減	-	-	97	△ 0.1	194	△ 19	-	-
	更新	13.9	13.9	13.9	13.9	单収増 (湿潤かんがい)	90	97	7	1.0	194	194	88	171
				2.0	2.0	单収増 (水害防止)	47	97	50	1.0	194	194	88	171
						大豆計						2,096		1,862

にんにく	新設	73.7	74.2	73.7	単収増 (湿害防止)	694	985	291	214.5	1,466	314,457	91	286,156
				0.5	作付増	-	-	985	4.9	1,466	7,183	16	1,149
	更新	13.9	13.9	71.7	単収増 (湿潤かんがい)	614	694	80	57.4	1,466	84,148	91	76,575
				10.2	単収増 (水害防止)	520	694	174	17.7	1,466	25,948	91	23,613
					にんにく計						431,736		387,493
トマト	新設	32.2	34.2	32.2	単収増 (湿害防止)	5,394	6,527	1,133	364.8	339	123,667	91	112,537
				2.0	作付増	-	-	6,527	130.5	339	44,240	17	7,521
	更新	31.3	31.3	31.3	単収増 (湿潤かんがい)	4,690	5,394	704	220.4	339	74,716	91	67,992
				4.6	単収増 (水害防止)	4,224	5,394	1,170	53.8	339	18,238	91	16,597
					トマト計						260,861		204,647
飼料作物	新設	66.2	65.4	65.4	単収増 (湿害防止)	2,661	3,885	1,224	800.5	44	35,222	-	-
				△ 0.8	作付減	-	-	2,661	△ 21.3	44	△ 937	-	-
	更新			9.0	単収増 (水害防止)	2,067	2,661	594	53.5	44	2,354	-	-
					飼料作物計						36,639		-
水田計	新設	494.7	488.6								547,809		434,258
	更新	494.7	488.6								441,255		393,554
新設整備		494.7	488.6								547,809		434,258
更新整備		494.7	488.6								441,255		393,554
合計											989,064		827,812

- ・現況作付面積： 関係町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（町村）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」に効果要因別の增收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： 用排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增收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。
 (新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・生産物単価： 農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
 「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、備蓄米、加工用米、大豆、にんにく、トマト

○効果算定式

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

○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 $\textcircled{5} = (\textcircled{1}-\textcircled{2}) + (\textcircled{3}-\textcircled{4})$	効果発生面積 $\textcircled{6}$	年効果額 $\textcircled{7} = \textcircled{5} \times \textcircled{6} \div 1000$			
	新設整備		更新整備							
	現況 (事業なかりせば) $\textcircled{1}$	計画 (事業ありせば) $\textcircled{2}$	事業なかりせば $\textcircled{3}$	現況 (事業ありせば) $\textcircled{4}$						
水稻 (区画整理) 担い手	円 2,392,427	円 1,723,645	円 —	円 —	円 668,782	ha 175	千円 116,702			
水稻 (区画整理) 個人	2,269,770	2,171,325	—	—	98,445	35	3,446			
水稻 (用水改良)	—	—	2,163,153	2,392,427	△ 229,274	212	△ 48,629			
備蓄米 (区画整理) 担い手	2,392,427	1,723,645	—	—	668,782	16	10,567			
備蓄米 (区画整理) 個人	2,269,770	2,171,325	—	—	98,445	3	315			
備蓄米 (用水改良)	—	—	2,163,153	2,392,427	△ 229,274	17	△ 3,966			
加工用米 (区画整理) 個人	2,392,427	1,723,645	—	—	668,782	53	35,512			
加工用米 (区画整理) 個人	2,269,770	2,171,325	—	—	98,445	11	1,044			
加工用米 (用水改良)	—	—	2,163,153	2,392,427	△ 229,274	70	△ 16,095			
大豆 (区画整理)	906,413	766,892	—	—	139,521	14	1,925			
大豆 (用水改良)	—	—	894,354	906,414	△ 12,060	14	△ 168			
にんにく (区画整理)	10,616,189	9,420,783	—	—	1,195,406	72	86,308			
にんにく (用水改良)	—	—	10,611,499	10,616,189	△ 4,690	72	△ 336			
トマト (区画整理)	20,050,274	19,319,943	—	—	730,331	33	24,247			
トマト (用水改良)	—	—	20,038,214	20,050,274	△ 12,060	31	△ 377			
新設整備							280,066			
更新整備							△ 69,571			
合計							210,495			

【新設】

- ・現況営農経費：
(①) 地域の現在の営農経費であり、青森県の「経営効果の基準値」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、青森県の「主要作物の技術・経営指標」により算定した。
- 【更新】**
- ・事業なかりせば営農経費： 現況営農経費を基に地域の水管理の労務費について、事業なかりせばで算定した。
(③)
 - ・現況営農経費：
(④) 地域の現在の営農経費であり、青森県の「経営効果の基準値」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

揚水機場、排水機場、用水路、排水路、農道

○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

<農業用用水施設>

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 96,119	千円 54,887	千円 41,232
更新整備		28,958	96,119	△ 67,161
計				△ 25,929

【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) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額×還元率

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	千円 128,832	0.04	年 56	0.0450	千円 5,798

・総効果額（①）：

単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。

・還元率（②）：

総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 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

○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 43,631	千円 111	千円 111	千円 43,520	千円 -	千円 43,520
農作物被害	-	-	-	-	-	-
農地被害	18,891	-	-	18,891	-	18,891
農業用施設被害	24,740	111	111	24,629	-	24,629
農漁家被害	-	-	-	-	-	-
公共資産	-	-	-	-	-	-
公共土木施設被害	-	-	-	-	-	-
一般資産	-	-	-	-	-	-
一般資産被害				-	-	-
新設					-	-
更新				43,520		43,520
合計						43,520

- ・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。

(6) 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

$$\text{年効果額} = \text{年增加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額 (原単位)} \\ + \text{年增加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額(原単位)}$$

○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
新設整備	千円 523,033	千kcal 463,232	円/千円 49	円/千kcal 9.9	千円 30,215
更新整備	428,616	3,445,278	49	9.9	55,110
合計	951,649	3,908,510			85,325

- ・増加粗収益額、増加供給熱量 :
- ・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 :

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。

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））
- ・ 耕作放棄防止効果のうち中山間地域における「多面的機能に係る効果」の算定手法の解説について（令和6年4月1日付け農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）

【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、青森県農林水産部農村整備課調べ

【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成30～令和4年）「第66～70次青森農林水産統計年報」東北農政局統計部