

平成 25 年度新規地区採択チェックリスト
農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業)

(都道府県名：青森県) (地区名：荒川中部)

1. 必須事項

項 目	評 価 の 内 容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。(必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	○
2. 技術的可能性が確実であること。	・地形、地質、水利状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	○
3. 事業の効率性が十分見込まれること。(効率性)	・当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	○
4. 受益者負担の可能性が十分であること。(公平性)	・当該事業の費用に係る受益農家の負担が、農業経営の状況からみて、負担能力の限度を超えることとならないこと。	○
5. 環境との調和に配慮していること。	・当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	○
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	○

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成 25 年度新規地区採択チェックリスト
農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業)

(都道府県名：青森県) (地区名：荒川中部)

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上 効果額（受益面積あたり）	千円/ ha・年	① 892	B
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合 （受益面積当たり）	%	① 0.9	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付面積率	%	0.0	B
		農地の有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	① 98.1 ② 2.0	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	1. ② 58.6	B
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額 （受益面積当たり）	千円/ ha・年	① 972	A
	多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額（受益面積当たり）	千円/ ha・年	—	—

【事業の実施環境等】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた生態系配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a b b	A
		景観	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた景観配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a b b	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村が策定する農業振興計画や農業振興地域整備計画等と本事業との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a — a	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	—	— b	B
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a b	B
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		①国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い ②老朽化等による施設機能低下や農業被害の発生状況から、施設整備の緊急性が高い	—	— ○	B

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	あらかわちゅうぶ 荒川中部
-----	-------------------------	-----	------------------

1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値	備 考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	830,328	
当該事業による費用	②	800,269	
その他費用	③	30,059	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	46 年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,005,571	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.21	

2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効 果 項 目	年 効 果 額	効 果 の 要 因
作物生産効果	36,492	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	18,950	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、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	△3,434	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
耕作放棄防止効果	7	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
計	52,015	

出典：荒川地区土地改良事業計画書（青森県農林水産部農村整備課作成）

荒川中部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 : 青森県青森市
- (2) 受 益 面 積 : 58.3ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 58.3haa
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 58.3ha (新設)
- (5) 県 営 事 業 費 : 1,075百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成30年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	830,328
当該事業による整備費用	②	800,269
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	30,059
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	46年
総便益額 (現在価値化)	⑤	1,005.571
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.21

(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	新設整備						-
	整地工	-	266,583		-	29,942	236,641
	暗渠排水工	-	43,504		11,876	1,133	54,247
	客土工	-	32,264		-	-	32,264
	更新整備						-
	道路工 路面	-	29,770		-	-	29,770
	道路工 路盤、路床	-	7,628		-	-	7,628
	道路工 付帯工	-	39,670		8,504	4,701	43,473
	水路工	-	380,850		67,705	47,299	401,256
	計	-	800,269	-	88,085	83,075	805,279
その他	更新整備						-
	大別内頭首工	-		5,883	-	165	5,718
	大別内堰 1	-		6,017	1,855	613	7,259
	大別内堰 2	-		1,575	486	160	1,901
	大別内堰末端水路 県営ため等整備事 業 大別内地区	8,363		-	2,381	573	10,171
	流末排水路	-		-	-	-	
	計	8,363	-	13,475	4,722	1,511	25,049
合 計		8,363	800,269	13,475	92,807	84,586	830,328

(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			
作 物 生 産 効 果		36,492	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、 区画整理を実施した場合と実施しなかった 場合での農産物生産量が増減する効果
営 農 経 費 節 減 効 果		18,950	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、 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		△3,434	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			
耕 作 放 棄 防 止 効 果		7	区画整理を実施したことにより、農作業 環境が変化し営農に係る労働が質的に改善 される効果
合 計		52,015	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	24,855	11,637	—	—	24,855	23,899	
2	H26	1.0816	2	24,855	11,637	30	3,491	28,346	26,207	
3	H27	1.1249	3	24,855	11,637	60	6,982	31,837	28,302	
4	H28	1.1699	4	24,855	11,637	80	9,310	34,165	29,203	
5	H29	1.2167	5	24,855	11,637	90	10,473	35,328	29,036	
6	H30	1.2653	6	24,855	11,637	100	11,637	36,492	28,841	
7	H31	1.3159	7	24,855	11,637	100	11,637	36,492	27,732	
8	H32	1.3686	8	24,855	11,637	100	11,637	36,492	26,664	
9	H33	1.4233	9	24,855	11,637	100	11,637	36,492	25,639	
10	H34	1.4802	10	24,855	11,637	100	11,637	36,492	24,653	
11	H35	1.5395	11	24,855	11,637	100	11,637	36,492	23,704	
12	H36	1.6010	12	24,855	11,637	100	11,637	36,492	22,793	
13	H37	1.6651	13	24,855	11,637	100	11,637	36,492	21,916	
14	H38	1.7317	14	24,855	11,637	100	11,637	36,492	21,073	
15	H39	1.8009	15	24,855	11,637	100	11,637	36,492	20,263	
16	H40	1.8730	16	24,855	11,637	100	11,637	36,492	19,483	
17	H41	1.9479	17	24,855	11,637	100	11,637	36,492	18,734	
18	H42	2.0258	18	24,855	11,637	100	11,637	36,492	18,014	
19	H43	2.1068	19	24,855	11,637	100	11,637	36,492	17,321	
20	H44	2.1911	20	24,855	11,637	100	11,637	36,492	16,655	
21	H45	2.2788	21	24,855	11,637	100	11,637	36,492	16,014	
22	H46	2.3699	22	24,855	11,637	100	11,637	36,492	15,398	
23	H47	2.4647	23	24,855	11,637	100	11,637	36,492	14,806	
24	H48	2.5633	24	24,855	11,637	100	11,637	36,492	14,236	
25	H49	2.6658	25	24,855	11,637	100	11,637	36,492	13,689	
26	H50	2.7725	26	24,855	11,637	100	11,637	36,492	13,162	
27	H51	2.8834	27	24,855	11,637	100	11,637	36,492	12,656	
28	H52	2.9987	28	24,855	11,637	100	11,637	36,492	12,169	
29	H53	3.1187	29	24,855	11,637	100	11,637	36,492	11,701	
30	H54	3.2434	30	24,855	11,637	100	11,637	36,492	11,251	
31	H55	3.3731	31	24,855	11,637	100	11,637	36,492	10,819	
32	H56	3.5081	32	24,855	11,637	100	11,637	36,492	10,402	
33	H57	3.6484	33	24,855	11,637	100	11,637	36,492	10,002	
34	H58	3.7943	34	24,855	11,637	100	11,637	36,492	9,618	
35	H59	3.9461	35	24,855	11,637	100	11,637	36,492	9,248	
36	H60	4.1039	36	24,855	11,637	100	11,637	36,492	8,892	
37	H61	4.2681	37	24,855	11,637	100	11,637	36,492	8,550	
38	H62	4.4388	38	24,855	11,637	100	11,637	36,492	8,221	
39	H63	4.6164	39	24,855	11,637	100	11,637	36,492	7,905	
40	H64	4.8010	40	24,855	11,637	100	11,637	36,492	7,601	
41	H65	4.9931	41	24,855	11,637	100	11,637	36,492	7,308	
42	H66	5.1928	42	24,855	11,637	100	11,637	36,492	7,027	
43	H67	5.4005	43	24,855	11,637	100	11,637	36,492	6,757	
44	H68	5.6165	44	24,855	11,637	100	11,637	36,492	6,497	
45	H69	5.8412	45	24,855	11,637	100	11,637	36,492	6,247	
46	H70	6.0748	46	24,855	11,637	100	11,637	36,492	6,007	
合計（総便益額）									736,320	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経過 年	営農経費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	△ 4,853	23,803	-	-	△ 4,853	△ 4,666	
2	H26	1.0816	2	△ 4,853	23,803	30	7,141	2,288	2,115	
3	H27	1.1249	3	△ 4,853	23,803	60	14,282	9,429	8,382	
4	H28	1.1699	4	△ 4,853	23,803	80	19,042	14,189	12,128	
5	H29	1.2166	5	△ 4,853	23,803	90	21,423	16,570	13,619	
6	H30	1.2653	6	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	14,977	
7	H31	1.3159	7	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	14,401	
8	H32	1.3686	8	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	13,846	
9	H33	1.4233	9	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	13,314	
10	H34	1.4802	10	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	12,802	
11	H35	1.5394	11	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	12,309	
12	H36	1.6010	12	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	11,836	
13	H37	1.6651	13	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	11,381	
14	H38	1.7317	14	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	10,943	
15	H39	1.8009	15	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	10,523	
16	H40	1.8730	16	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	10,117	
17	H41	1.9479	17	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	9,728	
18	H42	2.0258	18	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	9,354	
19	H43	2.1068	19	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	8,995	
20	H44	2.1911	20	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	8,649	
21	H45	2.2788	21	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	8,316	
22	H46	2.3699	22	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	7,996	
23	H47	2.4647	23	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	7,689	
24	H48	2.5633	24	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	7,393	
25	H49	2.6658	25	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	7,109	
26	H50	2.7725	26	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	6,835	
27	H51	2.8834	27	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	6,572	
28	H52	2.9987	28	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	6,319	
29	H53	3.1186	29	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	6,076	
30	H54	3.2434	30	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	5,843	
31	H55	3.3731	31	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	5,618	
32	H56	3.5080	32	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	5,402	
33	H57	3.6484	33	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	5,194	
34	H58	3.7943	34	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	4,994	
35	H59	3.9461	35	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	4,802	
36	H60	4.1039	36	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	4,618	
37	H61	4.2681	37	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	4,440	
38	H62	4.4388	38	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	4,269	
39	H63	4.6163	39	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	4,105	
40	H64	4.8010	40	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,947	
41	H65	4.9930	41	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,795	
42	H66	5.1927	42	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,649	
43	H67	5.4005	43	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,509	
44	H68	5.6165	44	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,374	
45	H69	5.8411	45	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,244	
46	H70	6.0748	46	△ 4,853	23,803	100	23,803	18,950	3,119	
合計(総便益額)									342,983	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－3

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経過 年	維持管理費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	△ 4,401	967	-	-	△ 4,401	△ 4,232	
2	H26	1.0816	2	△ 4,401	967	30	290	△ 4,111	△ 3,801	
3	H27	1.1249	3	△ 4,401	967	60	580	△ 3,821	△ 3,397	
4	H28	1.1699	4	△ 4,401	967	80	774	△ 3,627	△ 3,100	
5	H29	1.2167	5	△ 4,401	967	90	870	△ 3,531	△ 2,902	
6	H30	1.2653	6	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,714	
7	H31	1.3159	7	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,610	
8	H32	1.3686	8	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,509	
9	H33	1.4233	9	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,413	
10	H34	1.4802	10	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,320	
11	H35	1.5395	11	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,231	
12	H36	1.6010	12	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,145	
13	H37	1.6651	13	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 2,062	
14	H38	1.7317	14	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,983	
15	H39	1.8009	15	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,907	
16	H40	1.8730	16	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,833	
17	H41	1.9479	17	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,763	
18	H42	2.0258	18	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,695	
19	H43	2.1068	19	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,630	
20	H44	2.1911	20	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,567	
21	H45	2.2788	21	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,507	
22	H46	2.3699	22	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,449	
23	H47	2.4647	23	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,393	
24	H48	2.5633	24	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,340	
25	H49	2.6658	25	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,288	
26	H50	2.7725	26	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,239	
27	H51	2.8834	27	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,191	
28	H52	2.9987	28	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,145	
29	H53	3.1187	29	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,101	
30	H54	3.2434	30	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,059	
31	H55	3.3731	31	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 1,018	
32	H56	3.5081	32	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 979	
33	H57	3.6484	33	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 941	
34	H58	3.7943	34	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 905	
35	H59	3.9461	35	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 870	
36	H60	4.1039	36	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 837	
37	H61	4.2681	37	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 805	
38	H62	4.4388	38	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 774	
39	H63	4.6164	39	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 744	
40	H64	4.8010	40	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 715	
41	H65	4.9931	41	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 688	
42	H66	5.1928	42	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 661	
43	H67	5.4005	43	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 636	
44	H68	5.6165	44	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 611	
45	H69	5.8412	45	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 588	
46	H70	6.0748	46	△ 4,401	967	100	967	△ 3,434	△ 565	
合計（総便益額）									△ 73,863	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－4

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	耕作放棄地防止効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	-	7	-	-	0	0	
2	H26	1.0816	2	-	7	30	2	2	2	
3	H27	1.1249	3	-	7	60	4	4	4	
4	H28	1.1699	4	-	7	80	6	6	5	
5	H29	1.2167	5	-	7	90	6	6	5	
6	H30	1.2653	6	-	7	100	7	7	6	
7	H31	1.3159	7	-	7	100	7	7	5	
8	H32	1.3686	8	-	7	100	7	7	5	
9	H33	1.4233	9	-	7	100	7	7	5	
10	H34	1.4802	10	-	7	100	7	7	5	
11	H35	1.5395	11	-	7	100	7	7	5	
12	H36	1.6010	12	-	7	100	7	7	4	
13	H37	1.6651	13	-	7	100	7	7	4	
14	H38	1.7317	14	-	7	100	7	7	4	
15	H39	1.8009	15	-	7	100	7	7	4	
16	H40	1.8730	16	-	7	100	7	7	4	
17	H41	1.9479	17	-	7	100	7	7	4	
18	H42	2.0258	18	-	7	100	7	7	3	
19	H43	2.1068	19	-	7	100	7	7	3	
20	H44	2.1911	20	-	7	100	7	7	3	
21	H45	2.2788	21	-	7	100	7	7	3	
22	H46	2.3699	22	-	7	100	7	7	3	
23	H47	2.4647	23	-	7	100	7	7	3	
24	H48	2.5633	24	-	7	100	7	7	3	
25	H49	2.6658	25	-	7	100	7	7	3	
26	H50	2.7725	26	-	7	100	7	7	3	
27	H51	2.8834	27	-	7	100	7	7	2	
28	H52	2.9987	28	-	7	100	7	7	2	
29	H53	3.1187	29	-	7	100	7	7	2	
30	H54	3.2434	30	-	7	100	7	7	2	
31	H55	3.3731	31	-	7	100	7	7	2	
32	H56	3.5081	32	-	7	100	7	7	2	
33	H57	3.6484	33	-	7	100	7	7	2	
34	H58	3.7943	34	-	7	100	7	7	2	
35	H59	3.9461	35	-	7	100	7	7	2	
36	H60	4.1039	36	-	7	100	7	7	2	
37	H61	4.2681	37	-	7	100	7	7	2	
38	H62	4.4388	38	-	7	100	7	7	2	
39	H63	4.6164	39	-	7	100	7	7	2	
40	H64	4.8010	40	-	7	100	7	7	1	
41	H65	4.9931	41	-	7	100	7	7	1	
42	H66	5.1928	42	-	7	100	7	7	1	
43	H67	5.4005	43	-	7	100	7	7	1	
44	H68	5.6165	44	-	7	100	7	7	1	
45	H69	5.8412	45	-	7	100	7	7	1	
46	H70	6.0748	46	-	7	100	7	7	1	
合計（総便益額）									131	

※経過年は評価年からの年数

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、飼料用米、えだまめ、ねぎ、トマト

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝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

〇年効果額の算定

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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	40.3	38.6	38.6	乾田化	605	641	36	13.90	205.8	2,861	74	2,117
				38.6	水管理改良	605	617	12	4.60	205.8	947	74	701
				15.8	土層改良	605	635	30	4.70	205.8	967	74	716
				△ 1.7	作付増減	605	605	605	△ 10.30	205.8	△ 2,120	1	△ 21
	更新	40.3	40.3	40.3	水害防止	254	605	351	141.50	205.8	29,121	74	21,550
					計				154.40		31,776		25,063
飼料用米	新設	17.6	14.1	14.1	乾田化	720	763	43	6.10	29.9	182	74	135
				14.1	水管理改良	720	734	14	2.00	29.9	60	74	44
				5.8	土層改良	720	756	36	2.10	29.9	63	74	47
				△ 3.5	作付増減	720	720	720	△ 25.20	29.9	△ 753	1	△ 8
	更新	17.6	17.6	17.6	水害防止	302	720	418	73.60	29.9	2,201	74	1,629
					計				58.60		1,753		1,847
えだまめ	新設	3.0	3.0	3.0	湿害防止	566	991	425	12.80	427.7	5,475	72	3,942
				1.2	土層改良	566	628	62	0.70	427.7	299	72	215
				－	作付増減	566	566	566	－	427.7	－	－	－
	更新	3.0	3.0	3.0	湿潤かんがい	492	566	74	2.20	427.7	941	72	678
					計				16		6,715		4,835
ねぎ	新設	0.9	1.0	0.9	湿害防止	2,628	3,732	1,104	9.90	256.7	2,541	73	1,855
				0.9	土層改良	2,628	2,996	368	3.30	256.7	847	73	618
				0.1	作付増減	2,628	2,628	2,628	2.60	256.7	667	－	－
	更新	0.9	0.9	0.9	湿潤かんがい	2,326	2,628	302	2.70	256.7	693	73	506
					計				18.50		4,748		2,979
トマト	新設	0.5	0.5	0.5	湿害防止	3,373	4,081	708	3.50	294.7	1,031	76	784
				0.5	土層改良	3,373	3,811	438	2.20	294.7	648	76	492
				－	作付増減	3,373	3,373	3,373	－	294.7	－	8	－
	更新	0.5	0.5	0.5	湿潤かんがい	2,933	3,373	440	2.20	294.7	648	76	492
					計				8		2,327		1,768
合計	新設	62.3	57.2										
	更新	62.3	62.3								47,319		36,492

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転（乾田化、湿害防止、田畑輪換、湿潤かんがい、水管理改良）、減産防止（干害）、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は県、関係市町村の農業振興計画等を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、効果発生要因別増収量÷現況単収として算定した。

【更新】

- ・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、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は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増収率分を減じて算定した。
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 農作物価統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・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により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、飼料用米

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

新設整備	現況：小区画、個人営農、小型機械体系 計画：大区画・乾田、担い手営農、中型体系 大区画・乾田、個人営農、小型機械体系
再建設整備	事業ありせば：用水管理・排水管理労務費 事業なかりせば：排水管理労務費のみ

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝(①－②) ＋ (③－④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	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 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (担い手営農)	1,584,407	1,085,303			499,104	23.2	11,579
水 稲 (個人営農持)	1,584,407	1,204,312			380,095	15.4	5,853
水 稲 (用排水・開水路)			1,500,587	1,584,407	△ 83,820	40.3	△ 3,378
飼料用米 (担い手営農)	1,584,407	1,085,303			499,104	8.5	4,242
飼料用米 (個人営農持)	1,584,407	1,204,312			380,095	5.6	2,129
飼料用米 (用排水・開水路)			1,500,587	1,584,407	△ 83,820	17.6	△ 1,475
計							18,950

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①):現況の営農経費を地元農家聞き取り等により算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②):ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類、効率等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③):用水施設の機能が喪失したことを想定し、用水管理の営農経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④):現在の機能を維持するための現況営農経費であり、青森県の指標等を基に算定した。

(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

頭首工、用水路、排水路、農道

○年効果額算定式

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	備 考
千円 3,410	千円 6,844	千円 △3,434	現況維持管理費 7,811千円

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
 - ・事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

(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

○年効果額算定式

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

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
千円 142	0.04	年 46	0.0479	千円 7

- ・ 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。

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）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部調べ

【便益】

- ・青森県農林水産部農村整備課 平成23年度「土地改良事業の経済効果の標準値」
- ・東北農政局青森地域センター（平成19～23年）「農作物統計」
- ・東北農政局統計部（平成19～23年）「青森農林水産統計年報」
- ・青森県農林水産部 「主要作物の技術・経営指標」平成22年3月
- ・全農 生産資材部「機械化プランナーの手引き」平成18年
- ・青森県農林水産部構造政策課「青森県特定高性能農業機械導入計画」平成20年度
- ・(社)日本農業機械化協会「農業機械・施設便覧 2010/2011」平成23年11月
- ・農林水産省HP「市町村別産地指定野菜データ」<http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html>
- ・便益算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト
農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業）

（都道府県名：青森県）（地区名：諏訪沢）

1. 必須事項

項 目	評 価 の 内 容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。（必要性）	・ 農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	○
2. 技術的可能性が確実であること。	・ 地形、地質、水利状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	○
3. 事業の効率性が十分見込まれること。（効率性）	・ 当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	○
4. 受益者負担の可能性が十分であること。（公平性）	・ 当該事業の費用に係る受益農家の負担が、農業経営の状況からみて、負担能力の限度を超えることとならないこと。	○
5. 環境との調和に配慮していること。	・ 当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	○
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・ 事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	○

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成25年度新規地区採択チェックリスト
農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業）

（都道府県名：青森県）（地区名：諏訪沢）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積あたり）	千円/ha・年	① 1,004	B
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合（受益面積当たり）	%	① 7.9	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付面積率	%	0.0	B
		農地の有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	①97.8 ② 0.9	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面積集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	1. ② 55.3	B
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 536	B
有効性	多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	—

【事業の実施環境等】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた生態系配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a b b	A
		景観	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた景観配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a b b	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村が策定する農業振興計画や農業振興地域整備計画等と本事業との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a — a	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	—	— b	B
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a b	B
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		①国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い ②老朽化等による施設機能低下や農業被害の発生状況から、施設整備の緊急性が高い	—	— ○	B

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	すわのさわ 諏訪沢
-----	-------------------------	-----	--------------

1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	932,393	
当該事業による費用	②	851,379	
その他費用	③	81,014	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	46	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,158,797	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.24	

2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	43,438	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農産物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	18,414	用水施設の整備及び関連事業のほ場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	△2,100	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維持管理費が増減する効果
耕作放棄地防止効果	105	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
地籍確定効果	412	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
計	60,269	

出典：諏訪沢地区土地改良事業計画書（青森県農林水産部農村整備課作成）

諏訪沢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 : 青森県青森市
- (2) 受 益 面 積 : 59.5ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理54.0ha、農業用排水50.0ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 54.0ha (新設)
農業用排水 1.8km (更新)
- (5) 県 営 事 業 費 : 1,031百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成30年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	① = ② + ③	932,393
当該事業による整備費用	②	851,379
その他費用 (関連事業費 + 資産価額 + 再整備費)	③	81,014
評価期間 (当該事業の工事期間 + 40年)	④	46年
総便益額 (現在価値化)	⑤	1,158,797
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.24

(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	新設整備						
	整地工		239,728			26,389	213,339
	暗渠排水工		41,124		9,303	1,073	49,354
	客土工		40,903				40,903
	更新整備						
	道路工 路面		24,480				24,480
	道路工 路盤、路床		9,925				9,925
	道路工 付帯工		58,196		7,153	8,249	57,100
	水路工		332,896		66,899	41,369	358,426
	農用排						
	幹線用水路		104,127		16,567	12,909	107,785
	計		851,379		99,922	89,989	861,312
その他	更新整備						0
	諏訪沢頭首工			6,261		133	6,128
	牛蒡畑堤(取水工)	2,326		23,350	7,199	3,385	29,490
	石河原堤(取水工)	9,941			22,154	4,255	27,840
	諏訪沢排水路			3,055	942	453	3,544
	支線排水路			3,365	1,038	324	4,079
	計	12,267		36,031	31,333	8,550	71,081
合 計		12,267	851,379	36,031	131,255	98,539	932,393

(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			
作物生産効果		43,438	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		18,414	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、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		△2,100	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			
耕作放棄防止効果		105	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
農業の振興に関する効果			
地籍確定効果		412	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
合 計		60,269	

(4) 総便益額算出表-1

(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
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 効果発生割合 年発生効果額 ③ ④ ⑤=③×④			計 年効果額 同左割引後 ⑥=②+⑤ ⑦=⑥/①		
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	27,796	15,642		0	27,796	26,727	
2	H26	1.0816	2	27,796	15,642	30	4,693	32,489	30,038	
3	H27	1.1249	3	27,796	15,642	60	9,385	37,181	33,053	
4	H28	1.1699	4	27,796	15,642	80	12,514	40,310	34,456	
5	H29	1.2167	5	27,796	15,642	90	14,078	41,874	34,416	
6	H30	1.2653	6	27,796	15,642	100	15,642	43,438	34,330	
7	H31	1.3159	7	27,796	15,642	100	15,642	43,438	33,010	
8	H32	1.3686	8	27,796	15,642	100	15,642	43,438	31,739	
9	H33	1.4233	9	27,796	15,642	100	15,642	43,438	30,519	
10	H34	1.4802	10	27,796	15,642	100	15,642	43,438	29,346	
11	H35	1.5395	11	27,796	15,642	100	15,642	43,438	28,216	
12	H36	1.6010	12	27,796	15,642	100	15,642	43,438	27,132	
13	H37	1.6651	13	27,796	15,642	100	15,642	43,438	26,087	
14	H38	1.7317	14	27,796	15,642	100	15,642	43,438	25,084	
15	H39	1.8009	15	27,796	15,642	100	15,642	43,438	24,120	
16	H40	1.8730	16	27,796	15,642	100	15,642	43,438	23,192	
17	H41	1.9479	17	27,796	15,642	100	15,642	43,438	22,300	
18	H42	2.0258	18	27,796	15,642	100	15,642	43,438	21,442	
19	H43	2.1068	19	27,796	15,642	100	15,642	43,438	20,618	
20	H44	2.1911	20	27,796	15,642	100	15,642	43,438	19,825	
21	H45	2.2788	21	27,796	15,642	100	15,642	43,438	19,062	
22	H46	2.3699	22	27,796	15,642	100	15,642	43,438	18,329	
23	H47	2.4647	23	27,796	15,642	100	15,642	43,438	17,624	
24	H48	2.5633	24	27,796	15,642	100	15,642	43,438	16,946	
25	H49	2.6658	25	27,796	15,642	100	15,642	43,438	16,295	
26	H50	2.7725	26	27,796	15,642	100	15,642	43,438	15,667	
27	H51	2.8834	27	27,796	15,642	100	15,642	43,438	15,065	
28	H52	2.9987	28	27,796	15,642	100	15,642	43,438	14,486	
29	H53	3.1187	29	27,796	15,642	100	15,642	43,438	13,928	
30	H54	3.2434	30	27,796	15,642	100	15,642	43,438	13,393	
31	H55	3.3731	31	27,796	15,642	100	15,642	43,438	12,878	
32	H56	3.5081	32	27,796	15,642	100	15,642	43,438	12,382	
33	H57	3.6484	33	27,796	15,642	100	15,642	43,438	11,906	
34	H58	3.7943	34	27,796	15,642	100	15,642	43,438	11,448	
35	H59	3.9461	35	27,796	15,642	100	15,642	43,438	11,008	
36	H60	4.1039	36	27,796	15,642	100	15,642	43,438	10,585	
37	H61	4.2681	37	27,796	15,642	100	15,642	43,438	10,177	
38	H62	4.4388	38	27,796	15,642	100	15,642	43,438	9,786	
39	H63	4.6164	39	27,796	15,642	100	15,642	43,438	9,409	
40	H64	4.8010	40	27,796	15,642	100	15,642	43,438	9,048	
41	H65	4.9931	41	27,796	15,642	100	15,642	43,438	8,700	
42	H66	5.1928	42	27,796	15,642	100	15,642	43,438	8,365	
43	H67	5.4005	43	27,796	15,642	100	15,642	43,438	8,043	
44	H68	5.6165	44	27,796	15,642	100	15,642	43,438	7,734	
45	H69	5.8412	45	27,796	15,642	100	15,642	43,438	7,436	
46	H70	6.0748	46	27,796	15,642	100	15,642	43,438	7,151	
合計（総便益額）									872,510	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	△ 4,752	23,166		0	△ 4,752	△ 4,569	
2	H26	1.0816	2	△ 4,752	23,166	30	6,950	2,198	2,032	
3	H27	1.1249	3	△ 4,752	23,166	60	13,900	9,148	8,132	
4	H28	1.1699	4	△ 4,752	23,166	80	18,533	13,781	11,780	
5	H29	1.2167	5	△ 4,752	23,166	90	20,849	16,097	13,230	
6	H30	1.2653	6	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	14,553	
7	H31	1.3159	7	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	13,993	
8	H32	1.3686	8	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	13,455	
9	H33	1.4233	9	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	12,938	
10	H34	1.4802	10	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	12,440	
11	H35	1.5395	11	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	11,961	
12	H36	1.6010	12	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	11,502	
13	H37	1.6651	13	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	11,059	
14	H38	1.7317	14	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	10,633	
15	H39	1.8009	15	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	10,225	
16	H40	1.8730	16	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	9,831	
17	H41	1.9479	17	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	9,453	
18	H42	2.0258	18	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	9,090	
19	H43	2.1068	19	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	8,740	
20	H44	2.1911	20	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	8,404	
21	H45	2.2788	21	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	8,081	
22	H46	2.3699	22	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	7,770	
23	H47	2.4647	23	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	7,471	
24	H48	2.5633	24	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	7,184	
25	H49	2.6658	25	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	6,907	
26	H50	2.7725	26	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	6,642	
27	H51	2.8834	27	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	6,386	
28	H52	2.9987	28	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	6,141	
29	H53	3.1187	29	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	5,904	
30	H54	3.2434	30	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	5,677	
31	H55	3.3731	31	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	5,459	
32	H56	3.5081	32	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	5,249	
33	H57	3.6484	33	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	5,047	
34	H58	3.7943	34	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	4,853	
35	H59	3.9461	35	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	4,666	
36	H60	4.1039	36	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	4,487	
37	H61	4.2681	37	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	4,314	
38	H62	4.4388	38	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	4,148	
39	H63	4.6164	39	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,989	
40	H64	4.8010	40	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,835	
41	H65	4.9931	41	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,688	
42	H66	5.1928	42	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,546	
43	H67	5.4005	43	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,410	
44	H68	5.6165	44	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,279	
45	H69	5.8412	45	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,152	
46	H70	6.0748	46	△ 4,752	23,166	100	23,166	18,414	3,031	
合計 (総便益額)									333,201	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	△ 7,417	5,317		0	△ 7,417	△ 7,132	
2	H26	1.0816	2	△ 7,417	5,317	30	1,595	△ 5,822	△ 5,383	
3	H27	1.1249	3	△ 7,417	5,317	60	3,190	△ 4,227	△ 3,758	
4	H28	1.1699	4	△ 7,417	5,317	80	4,254	△ 3,163	△ 2,704	
5	H29	1.2167	5	△ 7,417	5,317	90	4,785	△ 2,632	△ 2,163	
6	H30	1.2653	6	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,660	
7	H31	1.3159	7	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,596	
8	H32	1.3686	8	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,534	
9	H33	1.4233	9	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,475	
10	H34	1.4802	10	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,419	
11	H35	1.5395	11	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,364	
12	H36	1.6010	12	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,312	
13	H37	1.6651	13	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,261	
14	H38	1.7317	14	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,213	
15	H39	1.8009	15	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,166	
16	H40	1.8730	16	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,121	
17	H41	1.9479	17	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,078	
18	H42	2.0258	18	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 1,037	
19	H43	2.1068	19	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 997	
20	H44	2.1911	20	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 958	
21	H45	2.2788	21	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 922	
22	H46	2.3699	22	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 886	
23	H47	2.4647	23	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 852	
24	H48	2.5633	24	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 819	
25	H49	2.6658	25	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 788	
26	H50	2.7725	26	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 757	
27	H51	2.8834	27	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 728	
28	H52	2.9987	28	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 700	
29	H53	3.1187	29	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 673	
30	H54	3.2434	30	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 647	
31	H55	3.3731	31	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 623	
32	H56	3.5081	32	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 599	
33	H57	3.6484	33	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 576	
34	H58	3.7943	34	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 553	
35	H59	3.9461	35	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 532	
36	H60	4.1039	36	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 512	
37	H61	4.2681	37	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 492	
38	H62	4.4388	38	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 473	
39	H63	4.6164	39	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 455	
40	H64	4.8010	40	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 437	
41	H65	4.9931	41	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 421	
42	H66	5.1928	42	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 404	
43	H67	5.4005	43	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 389	
44	H68	5.6165	44	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 374	
45	H69	5.8412	45	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 360	
46	H70	6.0748	46	△ 7,417	5,317	100	5,317	△ 2,100	△ 346	
合計 (総便益額)									△ 55,649	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－4

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	耕作放棄地防止効果						備考
				更新分 に係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1		105		0	0	0	
2	H26	1.0816	2		105	30	32	32	30	
3	H27	1.1249	3		105	60	63	63	56	
4	H28	1.1699	4		105	80	84	84	72	
5	H29	1.2167	5		105	90	95	95	78	
6	H30	1.2653	6		105	100	105	105	83	
7	H31	1.3159	7		105	100	105	105	80	
8	H32	1.3686	8		105	100	105	105	77	
9	H33	1.4233	9		105	100	105	105	74	
10	H34	1.4802	10		105	100	105	105	71	
11	H35	1.5395	11		105	100	105	105	68	
12	H36	1.6010	12		105	100	105	105	66	
13	H37	1.6651	13		105	100	105	105	63	
14	H38	1.7317	14		105	100	105	105	61	
15	H39	1.8009	15		105	100	105	105	58	
16	H40	1.8730	16		105	100	105	105	56	
17	H41	1.9479	17		105	100	105	105	54	
18	H42	2.0258	18		105	100	105	105	52	
19	H43	2.1068	19		105	100	105	105	50	
20	H44	2.1911	20		105	100	105	105	48	
21	H45	2.2788	21		105	100	105	105	46	
22	H46	2.3699	22		105	100	105	105	44	
23	H47	2.4647	23		105	100	105	105	43	
24	H48	2.5633	24		105	100	105	105	41	
25	H49	2.6658	25		105	100	105	105	39	
26	H50	2.7725	26		105	100	105	105	38	
27	H51	2.8834	27		105	100	105	105	36	
28	H52	2.9987	28		105	100	105	105	35	
29	H53	3.1187	29		105	100	105	105	34	
30	H54	3.2434	30		105	100	105	105	32	
31	H55	3.3731	31		105	100	105	105	31	
32	H56	3.5081	32		105	100	105	105	30	
33	H57	3.6484	33		105	100	105	105	29	
34	H58	3.7943	34		105	100	105	105	28	
35	H59	3.9461	35		105	100	105	105	27	
36	H60	4.1039	36		105	100	105	105	26	
37	H61	4.2681	37		105	100	105	105	25	
38	H62	4.4388	38		105	100	105	105	24	
39	H63	4.6164	39		105	100	105	105	23	
40	H64	4.8010	40		105	100	105	105	22	
41	H65	4.9931	41		105	100	105	105	21	
42	H66	5.1928	42		105	100	105	105	20	
43	H67	5.4005	43		105	100	105	105	19	
44	H68	5.6165	44		105	100	105	105	19	
45	H69	5.8412	45		105	100	105	105	18	
46	H70	6.0748	46		105	100	105	105	17	
合計（総便益額）									1,964	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	地積確定効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1		412					
2	H26	1.0816	2		412					
3	H27	1.1249	3		412					
4	H28	1.1699	4		412					
5	H29	1.2167	5		412					
6	H30	1.2653	6		412	100	412	412	326	
7	H31	1.3159	7		412	100	412	412	313	
8	H32	1.3686	8		412	100	412	412	301	
9	H33	1.4233	9		412	100	412	412	289	
10	H34	1.4802	10		412	100	412	412	278	
11	H35	1.5395	11		412	100	412	412	268	
12	H36	1.6010	12		412	100	412	412	257	
13	H37	1.6651	13		412	100	412	412	247	
14	H38	1.7317	14		412	100	412	412	238	
15	H39	1.8009	15		412	100	412	412	229	
16	H40	1.8730	16		412	100	412	412	220	
17	H41	1.9479	17		412	100	412	412	212	
18	H42	2.0258	18		412	100	412	412	203	
19	H43	2.1068	19		412	100	412	412	196	
20	H44	2.1911	20		412	100	412	412	188	
21	H45	2.2788	21		412	100	412	412	181	
22	H46	2.3699	22		412	100	412	412	174	
23	H47	2.4647	23		412	100	412	412	167	
24	H48	2.5633	24		412	100	412	412	161	
25	H49	2.6658	25		412	100	412	412	155	
26	H50	2.7725	26		412	100	412	412	149	
27	H51	2.8834	27		412	100	412	412	143	
28	H52	2.9987	28		412	100	412	412	137	
29	H53	3.1187	29		412	100	412	412	132	
30	H54	3.2434	30		412	100	412	412	127	
31	H55	3.3731	31		412	100	412	412	122	
32	H56	3.5081	32		412	100	412	412	117	
33	H57	3.6484	33		412	100	412	412	113	
34	H58	3.7943	34		412	100	412	412	109	
35	H59	3.9461	35		412	100	412	412	104	
36	H60	4.1039	36		412	100	412	412	100	
37	H61	4.2681	37		412	100	412	412	97	
38	H62	4.4388	38		412	100	412	412	93	
39	H63	4.6164	39		412	100	412	412	89	
40	H64	4.8010	40		412	100	412	412	86	
41	H65	4.9931	41		412	100	412	412	83	
42	H66	5.1928	42		412	100	412	412	79	
43	H67	5.4005	43		412	100	412	412	76	
44	H68	5.6165	44		412	100	412	412	73	
45	H69	5.8412	45		412	100	412	412	71	
46	H70	6.0748	46		412	100	412	412	68	
合計（総便益額）									6,771	

※経過年は評価年からの年数

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、飼料用米、トマト、ねぎ

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	39.9	37.9	34.6	乾田化	605	641	36	12.5	205.8	2,573	74	1,904
				37.9	水管理改良	605	617	12	4.5	205.8	926	74	685
				17.7	土層改良	605	635	30	5.3	205.8	1,091	74	807
				△ 2.0	作付増減	605	605	605	△ 12.1	205.8	△ 2,490	1	△ 25
	更新	39.9	39.9	39.9	干害防止	605	956	351	140.0	206	28,812	74	21,321
					計				150.20		30,912		24,692
飼料用米	新設	15.0	14.7	12.7	乾田化	720	763	43	5.5	29.9	164	74	121
				14.7	水管理改良	720	734	14	2.1	29.9	63	74	47
				6.5	土層改良	720	756	36	2.3	29.9	69	74	51
				△ 0.3	作付増減	720	720	720	△ 2.2	29.9	△ 66	1	△ 1
	更新	15.0	15.0	15.0	干害防止	720	1,138	418	62.7	29.9	1,875	74	1,388
					計				70.4		2,105		1,606
トマト	新設	4.5	4.5	4.5	湿害防止	3,373	4,081	708	31.9	294.7	9,401	76	7,145
				2.3	土層改良	3,373	3,811	438	10.1	294.7	2,976	76	2,262
	更新	4.5	4.5	4.5	湿潤かんがい	3,373	3,813	440	19.8	294.7	5,835	76	4,435
					計				61.8		18,212		13,842
ねぎ	新設	1.0	1.0	1.0	湿害防止	2,628	3,732	1,104	11.0	256.7	2,824	73	2,062
				0.5	土層改良	2,628	2,996	368	1.8	256.7	462	73	337
	更新	1.0	1.0	1.0	湿潤かんがい	2,628	2,930	302	3.0	256.7	770	73	562
					計				15.8		4,056		2,961
トマト (畑)	新設	0.1	0.1	0.1	湿害防止	3,373	4,081	708	0.7	294.7	206	76	157
				0.1	土層改良	3,373	3,811	438	0.4	294.7	118	76	90
	更新	0.1	0.1	0.1	湿潤かんがい	3,373	3,813	440	0.4	294.7	118	76	90
					計				1.5		442		337
合計	新設	60.5	58.2								55,727		43,438
	更新	60.5	60.5										

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾田化、湿害防止、田畑輪換、湿潤かんがい、水管理改良)、減産防止(干害)、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は県、関係市町村の農業振興計画等を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、効果発生要因別増収量÷現況単収として算定した。

【更新】

- ・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、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は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増収率分を減じて算定した。
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 農作物価統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・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により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、飼料用米

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

新設整備	現況：未整備、個人営農、小型機械体系 計画：中区画、乾田、担い手営農、中型機械体系 小区画、乾田、個人営農、小型機械体系
再建設整備	事業ありせば：用水管理・排水管理労務費 事業なかりせば：排水管理労務費のみ

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝(①－②) ＋ (③－④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	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 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻 (担い手営農)	1,584,407	1,085,303			499,104	26.1	13,027
水稻 (個人営農)	1,584,407	1,204,312			380,095	8.5	3,231
飼料用米 (担い手営農)	1,584,407	1,085,303			499,104	11.1	5,540
飼料用米 (個人営農)	1,584,407	1,204,312			380,095	3.6	1,368
水稻 (用排水・開水路)			1,500,587	1,584,407	△ 83,820	39.9	△ 3,344
飼料用米 (用排水・開水路)			1,500,587	1,584,407	△ 83,820	16.8	△ 1,408
計							18,414

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①):現況の営農経費を地元農家聞き取り等により算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②):ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類、効率等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③):用水施設の機能が喪失したことを想定し、用水管理の営農経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④):現在の機能を維持するための現況営農経費であり、青森県の指標等を基に算定した。

(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

ため池、頭首工、用水路、排水路、農道等

○年効果額算定式

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	備 考
千円 4,177	千円 6,277	千円 △2,100	現況維持管理費 11,594千円

- ・ 事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
 - ・ 事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

(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

○年効果額算定式

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

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
千円 2,183	0.04	年 46	0.0460	千円 105

- ・ 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) 地籍確定効果

○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、土地を国土調査する場合に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

区画整理（関連事業）のうち国土調査未実施区域

○年効果額算定式

年効果額 = （事業なかりせば国土調査費 - 事業ありせば国土調査費） × 還元率

○年効果額の算定

事業ありせば年効果額 ①	事業ありせば年調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 10,097	千円	0.0408	千円 412

- ・事業なかりせば年調査費（①）：現況の国土調査費（近傍地区における国土調査費）
 - ・事業ありせば年調査費（②）：計画の国土調査費（国土調査法第19条第5項の申請に要する費用相当額）
 - ・還元率（③）：施設等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

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）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部調べ

【便益】

- ・青森県農林水産部農村整備課 平成23年度「土地改良事業の経済効果の標準値」
- ・東北農政局青森地域センター（平成19～23年）「農作物統計」
- ・東北農政局統計部（平成19～23年）「青森農林水産統計年報」
- ・青森県農林水産部 「主要作物の技術・経営指標」平成22年3月
- ・全農 生産資材部「機械化プランナーの手引き」平成18年
- ・青森県農林水産部構造政策課「青森県特定高性能農業機械導入計画」平成20年度
- ・(社)日本農業機械化協会「農業機械・施設便覧 2010/2011」平成23年11月
- ・農林水産省HP「市町村別産地指定野菜データ」<http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html>
- ・便益算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：青森県) (地区名：阿部堰)

1. 必須事項

項 目	評 価 の 内 容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。(必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	○
2. 技術的可能性が確実であること。	・地形、地質、水利状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	○
3. 事業の効率性が十分見込まれること。(効率性)	・当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	○
4. 受益者負担の可能性が十分であること。(公平性)	・当該事業の費用に係る受益農家の負担が、農業経営の状況からみて、負担能力の限度を超えることとならないこと。	○
5. 環境との調和に配慮していること。	・当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	○
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	○

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の()には、主として考えられる観点を記述している。

平成25年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：青森県)(地区名：阿部堰)

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額(受益面積あたり)	千円/ha・年	① 253	B
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合(受益面積当たり)	%	① 0.28	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付面積率	%	33.2	A
		農地の有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	① 98.0	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	1. ① 25.3	B
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額(受益面積当たり)	千円/ha・年	① 486	B
有効性	多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額(受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—

【事業の実施環境等】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた生態系配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a b b	A
		景観	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた景観配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a b b	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村が策定する振興計画や農業振興地域整備計画等との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a — a	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	—	—	—
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a b	B
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		①国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い ②老朽化等による施設機能低下や農業被害の発生状況から、施設整備の緊急性が高い	—	○ ○	A

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	あべげき 阿部堰
-----	-------------------------	-----	-------------

1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	1,135,844 千円	
当該事業による費用	②	951,332 千円	
その他費用	③	184,512 千円	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	45 年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,482,265 千円	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.30	

2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	63,761 千円	水田の排水改良等による転作作物の面積増減や単収の増加 対象作物：水稻、小麦、大豆、トマト、つくねいも
営農経費節減効果	14,253 千円	事業なかりせばの用排水管理の減 対象作業：用排水管理 ほ場の労働時間の短縮や機械経費の節減 対象作物：水稻、小麦、大豆
維持管理費節減効果	△4,983 千円	用排水路の改修に伴う施設の維持管理費の節減 対象施設：用水路、排水路
計	73,031 千円	

出典：阿部堰地区土地改良事業計画概要書（青森県農村整備課作成）

阿部堰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 : 青森県五所川原市
- (2) 受 益 面 積 : 288.9ha
- (3) 事 業 目 的 : 用排水改良 288.9ha、暗渠排水 82.5ha
- (4) 主 要 工 事 計 画 : 用水路 0.9km (改修)
排水路 5.1km (改修)
暗渠排水 82.5ha (新設)
- (5) 県 営 事 業 費 : 1,135百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成29年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	1,135,844
当該事業による整備費用	②	951,332
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	184,512
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	45年
総便益額 (現在価値化)	⑤	1,482,265
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.30

(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	用水路工		18,658		5,355	1,822	22,191
	排水路工		811,017		191,953	86,692	916,278
	暗渠工		121,657		44,590	4,002	162,245
	計	0	951,332	0	241,898	92,516	1,100,714
その他	ため池	8,654			2,668	822	10,500
	現況排水路工	24,630					24,630
							0
							0
							0
							0
	計	33,284	0	0	2,668	822	35,130
合 計		33,284	951,332	0	244,566	93,338	1,135,844

(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			
作 物 生 産 効 果		63,761	水田や排水改良等による転作作物の面積増減や単収の増加 対象作物：水稻、小麦、大豆、トマト、つくねいも
営 農 経 費 節 減 効 果		14,253	事業なかりせばの用排水管理の減 対象作業：用排水管理 ほ場の労働時間の短縮や機械経費の節減 対象作物：水稻、小麦、大豆、トマト、つくねいも
維 持 管 理 費 節 減 効 果		△4,983	用排水路の改修に伴う施設の維持管理費の増減 対象施設：用水路、排水路

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経過 年	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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	57,033	6,728	0	0	57,033	54,839	
2	H26	1.0816	2	57,033	6,728	0	0	57,033	52,730	
3	H27	1.1249	3	57,033	6,728	25	1,682	58,715	52,198	
4	H28	1.1699	4	57,033	6,728	50	3,364	60,397	51,628	
5	H29	1.2167	5	57,033	6,728	75	5,046	62,079	51,025	
6	H30	1.2653	6	57,033	6,728	100	6,728	63,761	50,392	
7	H31	1.3159	7	57,033	6,728	100	6,728	63,761	48,454	
8	H32	1.3686	8	57,033	6,728	100	6,728	63,761	46,590	
9	H33	1.4233	9	57,033	6,728	100	6,728	63,761	44,798	
10	H34	1.4802	10	57,033	6,728	100	6,728	63,761	43,075	
11	H35	1.5395	11	57,033	6,728	100	6,728	63,761	41,418	
12	H36	1.6010	12	57,033	6,728	100	6,728	63,761	39,825	
13	H37	1.6651	13	57,033	6,728	100	6,728	63,761	38,294	
14	H38	1.7317	14	57,033	6,728	100	6,728	63,761	36,821	
15	H39	1.8009	15	57,033	6,728	100	6,728	63,761	35,404	
16	H40	1.8730	16	57,033	6,728	100	6,728	63,761	34,043	
17	H41	1.9479	17	57,033	6,728	100	6,728	63,761	32,733	
18	H42	2.0258	18	57,033	6,728	100	6,728	63,761	31,474	
19	H43	2.1068	19	57,033	6,728	100	6,728	63,761	30,264	
20	H44	2.1911	20	57,033	6,728	100	6,728	63,761	29,100	
21	H45	2.2788	21	57,033	6,728	100	6,728	63,761	27,981	
22	H46	2.3699	22	57,033	6,728	100	6,728	63,761	26,905	
23	H47	2.4647	23	57,033	6,728	100	6,728	63,761	25,870	
24	H48	2.5633	24	57,033	6,728	100	6,728	63,761	24,875	
25	H49	2.6658	25	57,033	6,728	100	6,728	63,761	23,918	
26	H50	2.7725	26	57,033	6,728	100	6,728	63,761	22,998	
27	H51	2.8834	27	57,033	6,728	100	6,728	63,761	22,114	
28	H52	2.9987	28	57,033	6,728	100	6,728	63,761	21,263	
29	H53	3.1187	29	57,033	6,728	100	6,728	63,761	20,445	
30	H54	3.2434	30	57,033	6,728	100	6,728	63,761	19,659	
31	H55	3.3731	31	57,033	6,728	100	6,728	63,761	18,903	
32	H56	3.5081	32	57,033	6,728	100	6,728	63,761	18,176	
33	H57	3.6484	33	57,033	6,728	100	6,728	63,761	17,477	
34	H58	3.7943	34	57,033	6,728	100	6,728	63,761	16,804	
35	H59	3.9461	35	57,033	6,728	100	6,728	63,761	16,158	
36	H60	4.1039	36	57,033	6,728	100	6,728	63,761	15,537	
37	H61	4.2681	37	57,033	6,728	100	6,728	63,761	14,939	
38	H62	4.4388	38	57,033	6,728	100	6,728	63,761	14,365	
39	H63	4.6164	39	57,033	6,728	100	6,728	63,761	13,812	
40	H64	4.8010	40	57,033	6,728	100	6,728	63,761	13,281	
41	H65	4.9931	41	57,033	6,728	100	6,728	63,761	12,770	
42	H66	5.1928	42	57,033	6,728	100	6,728	63,761	12,279	
43	H67	5.4005	43	57,033	6,728	100	6,728	63,761	11,807	
44	H68	5.6165	44	57,033	6,728	100	6,728	63,761	11,353	
45	H69	5.8412	45	57,033	6,728	100	6,728	63,761	10,916	
合計（総便益額）									1,299,710	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	営農経費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0					0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	6,282	7,971	0	0	6,282	6,040	
2	H26	1.0816	2	6,282	7,971	0	0	6,282	5,808	
3	H27	1.1249	3	6,282	7,971	25	1,993	8,275	7,356	
4	H28	1.1699	4	6,282	7,971	50	3,986	10,268	8,777	
5	H29	1.2167	5	6,282	7,971	75	5,978	12,260	10,077	
6	H30	1.2653	6	6,282	7,971	100	7,971	14,253	11,264	
7	H31	1.3159	7	6,282	7,971	100	7,971	14,253	10,831	
8	H32	1.3686	8	6,282	7,971	100	7,971	14,253	10,415	
9	H33	1.4233	9	6,282	7,971	100	7,971	14,253	10,014	
10	H34	1.4802	10	6,282	7,971	100	7,971	14,253	9,629	
11	H35	1.5395	11	6,282	7,971	100	7,971	14,253	9,259	
12	H36	1.6010	12	6,282	7,971	100	7,971	14,253	8,902	
13	H37	1.6651	13	6,282	7,971	100	7,971	14,253	8,560	
14	H38	1.7317	14	6,282	7,971	100	7,971	14,253	8,231	
15	H39	1.8009	15	6,282	7,971	100	7,971	14,253	7,914	
16	H40	1.8730	16	6,282	7,971	100	7,971	14,253	7,610	
17	H41	1.9479	17	6,282	7,971	100	7,971	14,253	7,317	
18	H42	2.0258	18	6,282	7,971	100	7,971	14,253	7,036	
19	H43	2.1068	19	6,282	7,971	100	7,971	14,253	6,765	
20	H44	2.1911	20	6,282	7,971	100	7,971	14,253	6,505	
21	H45	2.2788	21	6,282	7,971	100	7,971	14,253	6,255	
22	H46	2.3699	22	6,282	7,971	100	7,971	14,253	6,014	
23	H47	2.4647	23	6,282	7,971	100	7,971	14,253	5,783	
24	H48	2.5633	24	6,282	7,971	100	7,971	14,253	5,560	
25	H49	2.6658	25	6,282	7,971	100	7,971	14,253	5,347	
26	H50	2.7725	26	6,282	7,971	100	7,971	14,253	5,141	
27	H51	2.8834	27	6,282	7,971	100	7,971	14,253	4,943	
28	H52	2.9987	28	6,282	7,971	100	7,971	14,253	4,753	
29	H53	3.1187	29	6,282	7,971	100	7,971	14,253	4,570	
30	H54	3.2434	30	6,282	7,971	100	7,971	14,253	4,394	
31	H55	3.3731	31	6,282	7,971	100	7,971	14,253	4,225	
32	H56	3.5081	32	6,282	7,971	100	7,971	14,253	4,063	
33	H57	3.6484	33	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,907	
34	H58	3.7943	34	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,756	
35	H59	3.9461	35	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,612	
36	H60	4.1039	36	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,473	
37	H61	4.2681	37	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,339	
38	H62	4.4388	38	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,211	
39	H63	4.6164	39	6,282	7,971	100	7,971	14,253	3,088	
40	H64	4.8010	40	6,282	7,971	100	7,971	14,253	2,969	
41	H65	4.9931	41	6,282	7,971	100	7,971	14,253	2,855	
42	H66	5.1928	42	6,282	7,971	100	7,971	14,253	2,745	
43	H67	5.4005	43	6,282	7,971	100	7,971	14,253	2,639	
44	H68	5.6165	44	6,282	7,971	100	7,971	14,253	2,538	
45	H69	5.8412	45	6,282	7,971	100	7,971	14,253	2,440	
合計(総便益額)									269,930	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	維持管理費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0					0	0	評価年
1	H25	1.0400	1		△ 4,983	0	0	0	0	
2	H26	1.0816	2		△ 4,983	0	0	0	0	
3	H27	1.1249	3		△ 4,983	25	△ 1,246	△ 1,246	△ 1,108	
4	H28	1.1699	4		△ 4,983	50	△ 2,492	△ 2,492	△ 2,130	
5	H29	1.2167	5		△ 4,983	75	△ 3,737	△ 3,737	△ 3,072	
6	H30	1.2653	6		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,938	
7	H31	1.3159	7		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,787	
8	H32	1.3686	8		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,641	
9	H33	1.4233	9		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,501	
10	H34	1.4802	10		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,366	
11	H35	1.5395	11		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,237	
12	H36	1.6010	12		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 3,112	
13	H37	1.6651	13		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,993	
14	H38	1.7317	14		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,878	
15	H39	1.8009	15		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,767	
16	H40	1.8730	16		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,660	
17	H41	1.9479	17		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,558	
18	H42	2.0258	18		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,460	
19	H43	2.1068	19		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,365	
20	H44	2.1911	20		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,274	
21	H45	2.2788	21		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,187	
22	H46	2.3699	22		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,103	
23	H47	2.4647	23		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 2,022	
24	H48	2.5633	24		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,944	
25	H49	2.6658	25		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,869	
26	H50	2.7725	26		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,797	
27	H51	2.8834	27		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,728	
28	H52	2.9987	28		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,662	
29	H53	3.1187	29		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,598	
30	H54	3.2434	30		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,536	
31	H55	3.3731	31		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,477	
32	H56	3.5081	32		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,420	
33	H57	3.6484	33		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,366	
34	H58	3.7943	34		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,313	
35	H59	3.9461	35		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,263	
36	H60	4.1039	36		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,214	
37	H61	4.2681	37		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,168	
38	H62	4.4388	38		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,123	
39	H63	4.6164	39		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,079	
40	H64	4.8010	40		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 1,038	
41	H65	4.9931	41		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 998	
42	H66	5.1928	42		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 960	
43	H67	5.4005	43		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 923	
44	H68	5.6165	44		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 887	
45	H69	5.8412	45		△ 4,983	100	△ 4,983	△ 4,983	△ 853	
合計（総便益額）									△ 87,375	

※経過年は評価年からの年数

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、小麦、大豆、トマト、つくねいも

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝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

〇年効果額の算定

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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	新設	32.1	32.1	32.1	水管理改良	608	620	12	3.9	205.8	803	74	594
	新設	53.0	53.0	53.0	乾田化	608	626	18	9.5	205.8	1,955	74	1,447
	更新	185.4	185.4	185.4	乾田化	590	608	18	33.4	205.8	6,874	74	5,087
	更新	185.4	185.4	52.5	水害防止	329	608	279	146.5	205.8	30,150	74	22,311
	更新	185.4	185.4	32.1	干害防止	255	608	353	113.3	205.8	23,317	74	17,255
					計				306.6		63,099		46,694
小麦	新設	18.6	18.6	18.6	乾畑化(湿害防止)	202	349	147	27.3	163.9	4,474	72	3,221
	更新	64.8	64.8	64.8	乾畑化(湿害防止)	117	202	85	55.1	163.9	9,031	72	6,502
	更新	64.8	64.8	18.1	水害防止	156	202	46	8.3	163.9	1,360	72	979
					計				90.7		14,865		10,702
大豆	新設	8.9	8.9	8.9	乾畑化(湿害防止)	150	248	98	8.7	109.8	955	68	649
	更新	31.2	31.2	31.2	乾畑化(湿害防止)	91	150	59	18.4	109.8	2,020	68	1,374
	更新	31.2	31.2	8.9	水害防止	120	150	30	2.7	109.8	296	68	201
					計				29.8		3,271		2,224
トマト	新設	0.2	0.2	0.2	乾畑化(湿害防止)	6,284	7,604	1,320	2.6	294.7	766	76	567
	更新	0.8	0.8	0.8	乾畑化(湿害防止)	5,193	6,284	1,091	8.7	294.7	2,564	76	1,949
	更新	0.8	0.8	0.3	水害防止	5,751	6,284	533	1.6	294.7	472	76	359
					計				12.9		3,802		2,875
つくねいも	新設	0.2	0.2	0.2	乾畑化(湿害防止)	3,363	2,607	756	1.5	228.1	342	73	250
	更新	0.9	0.9	0.9	乾畑化(湿害防止)	2,021	2,607	586	5.3	228.1	1,209	73	883
	更新	0.9	0.9	0.3	水害防止	2,341	2,607	266	0.8	228.1	182	73	133
					計				7.6		1,733		1,266
合計	新設	80.9	80.9										
	更新	281.8	283.1								86,770		63,761

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾田化、湿害防止、田畑輪換、湿潤かんがい、水管理改良)、減産防止(干害)、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面：「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は県、関係市町村の農業振興計画等を踏まえ決定した。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、効果発生要因別増収量÷現況単収として算定した。

【更新】

- ・作付面：現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は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増収率分を減じて算定した。
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物：農業物価統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・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により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、小麦、大豆

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

水稻（用排水改良：水管理作業に要する経費の増）

水稻、小麦、大豆（排水改良：機械利用効率の向上等による経費の減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝(①－②) ＋ (③－④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	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 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
新設							
水 稲	円 1,214,429	円 1,086,693	円	円	円 127,736	ha 53.0	千円 6,770
小麦	580,088	533,443			46,645	18.6	868
大豆	502,212	464,754			37,458	8.9	333
更新							
水稻 (用水供給なし、排水 路)			41,910	144,780	▲ 102,870	32.3	▲ 3,405
水稻 (用水開水路、排水管 理なし)			105,410	144,780	▲ 39,370	185.4	▲ 7,299
水稻 (乾田)			585,453	489,413	96,040	132.4	12,716
小麦 (乾田)			319,641	252,353	67,288	46.2	3,109
大豆 (乾田)			277,472	225,374	52,098	22.3	1,162
計							14,253

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①): 現況の営農経費を地元農家聞き取り等により算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②): ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類、効率等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③): 用水施設の機能が喪失したことを想定し、用水管理の営農経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④): 現在の機能を維持するための現況営農経費であり、青森県の指標等を基に算定した。

(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、排水路、ため池、暗渠排水

○年効果額算定式

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	備 考
千円 7,943	千円 12,926	千円 △4,983	現況維持管理費 7,943千円

- ・ 事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
 - ・ 事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

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）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部調べ

【便益】

- ・青森県農林水産部農村整備課 平成23年度「土地改良事業の経済効果の標準値」
- ・東北農政局青森地域センター（平成19～23年）「農作物統計」
- ・東北農政局統計部（平成19～23年）「青森農林水産統計年報」
- ・青森県農林水産部 「主要作物の技術・経営指標」平成22年3月
- ・全農 生産資材部「機械化プランナーの手引き」平成18年
- ・青森県農林水産部構造政策課「青森県特定高性能農業機械導入計画」平成20年度
- ・（社）日本農業機械化協会「農業機械・施設便覧 2010/2011」平成23年11月
- ・農林水産省HP「市町村別産地指定野菜データ」<http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html>
- ・便益算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部調べ

平成 25 年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：岩手県) (地区名：荻ノ窪)

1. 必須事項

項 目	評 価 の 内 容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。(必要性)	・ 農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	○
2. 技術的可能性が確実であること。	・ 地形、地質、水利状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	○
3. 事業の効率性が十分見込まれること。(効率性)	・ 当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	○
4. 受益者負担の可能性が十分であること。(公平性)	・ 当該事業の費用に係る受益農家の負担が、農業経営の状況からみて、負担能力の限度を超えることとならないこと。	○
5. 環境との調和に配慮していること。	・ 当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	○
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・ 事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	○

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の () には、主として考えられる観点を記述している。

平成 25 年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：岩手県) (地区名：荻ノ窪)

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上 効果額（受益面積あたり）	千円/ ha・年	① 1,760	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合 （受益面積当たり）	%	① 0.8	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付面積率	%	17.3	A
		農地の有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	① 100.0	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	1. ① 65.1	A
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額 （受益面積当たり）	千円/ ha・年	① 702	A
有効性	多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額（受益面積当たり）	千円/ ha・年	—	—

【事業の実施環境等】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた生態系配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a —	A
		景観	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた景観配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a c a —	B
	関係計画との連携		①都道府県や市町村が策定する農業振興計画や農業振興地域整備計画等と本事業との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a — b	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	—	— a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a a	A
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		①国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い ②老朽化等による施設機能低下や農業被害の発生状況から、施設整備の緊急性が高い	—	○ ○	A

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	荻ノ窪地区
-----	-------------------------	-----	-------

1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	5,224,095 千円	
当該事業による費用	②	3,136,128 千円	
その他費用	③	2,087,967 千円	関連事業費+資産価額+再整備費
評価期間	④	46 年	当該事業の工事期間+40 年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,819,241 千円	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.30	

2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	83,630 千円	ほ場整備を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	277,583 千円	ほ場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	4,604 千円	ほ場整備を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
耕作放棄防止効果	51 千円	ほ場整備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
文化財調査効果	13,727 千円	ほ場整備を実施した場合と実施しなかった場合の文化財に係る措置費用を負担する意義について評価する効果
計	379,595 千円	

出典：荻ノ窪地区土地改良事業計画書（岩手県県南広域振興局農村整備室作成）

萩ノ窪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 : 岩手県奥州市
- (2) 受 益 面 積 : 207.8ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 207.8ha、暗渠排水 207.3ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 207.8ha (新設)
用水路 58.1km (新設)
排水路 23.2km (新設)
- (5) 県 営 事 業 費 : 3,767百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成30年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	5,224,095
当該事業による整備費用	②	3,136,128
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	2,087,967
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,819,241
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.30

(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	整地工		722,019				722,019
	道路工		93,281		31,004	1,917	122,368
	用水路工		1,508,159		368,754	152,708	1,724,205
	排水路工		506,771		56,874	53,320	510,325
	暗渠排水		305,898		171,800	53,837	423,861
	計	0	3,136,128	0	628,432	261,782	3,502,778
その他	胆沢ダム			819,536		55,819	763,717
	若柳頭首工	11,531			3,226	1,720	13,037
	導水幹線用水路	19,884			8,392	2,069	26,207
	寿安幹線用水路	101,536			1,106	10,390	92,252
	茂井羅南堰用水路				64,957	7,777	57,180
	寿安下堰用水路				24,175	2,880	21,295
	茂井羅南堰排水路	186,417			42,740	21,402	207,755
	鶴淵排水路	460,142			132,462	52,730	539,874
	計	779,510	0	819,536	277,058	154,787	1,721,317
合 計		779,510	3,136,128	819,536	905,490	416,569	5,224,095

(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			
作 物 生 産 効 果		83,630	農業用排水施設整備、暗渠排水、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営 農 経 費 節 減 効 果		277,583	農業用排水施設整備、暗渠排水、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		4,604	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			
耕 作 放 棄 防 止 効 果		51	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
農業の振興に関する効果			
文 化 財 調 査 効 果		13,727	土地改良事業により文化財に係る措置が実施された場合と、文化財保護部局により実施された場合での便益発現や損失の発生が増減する効果
合 計		379,595	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	75,555	8,075		0	75,555	72,649	
2	H26	1.0816	2	75,555	8,075	2	162	75,717	70,005	
3	H27	1.1249	3	75,555	8,075	18	1,454	77,009	68,461	
4	H28	1.1699	4	75,555	8,075	48	3,876	79,431	67,898	
5	H29	1.2167	5	75,555	8,075	76	6,137	81,692	67,145	
6	H30	1.2653	6	75,555	8,075	92	7,429	82,984	65,583	
7	H31	1.3159	7	75,555	8,075	100	8,075	83,630	63,552	
8	H32	1.3686	8	75,555	8,075	100	8,075	83,630	61,108	
9	H33	1.4233	9	75,555	8,075	100	8,075	83,630	58,757	
10	H34	1.4802	10	75,555	8,075	100	8,075	83,630	56,498	
11	H35	1.5395	11	75,555	8,075	100	8,075	83,630	54,325	
12	H36	1.6010	12	75,555	8,075	100	8,075	83,630	52,235	
13	H37	1.6651	13	75,555	8,075	100	8,075	83,630	50,226	
14	H38	1.7317	14	75,555	8,075	100	8,075	83,630	48,294	
15	H39	1.8009	15	75,555	8,075	100	8,075	83,630	46,437	
16	H40	1.8730	16	75,555	8,075	100	8,075	83,630	44,651	
17	H41	1.9479	17	75,555	8,075	100	8,075	83,630	42,933	
18	H42	2.0258	18	75,555	8,075	100	8,075	83,630	41,282	
19	H43	2.1068	19	75,555	8,075	100	8,075	83,630	39,694	
20	H44	2.1911	20	75,555	8,075	100	8,075	83,630	38,168	
21	H45	2.2788	21	75,555	8,075	100	8,075	83,630	36,700	
22	H46	2.3699	22	75,555	8,075	100	8,075	83,630	35,288	
23	H47	2.4647	23	75,555	8,075	100	8,075	83,630	33,931	
24	H48	2.5633	24	75,555	8,075	100	8,075	83,630	32,626	
25	H49	2.6658	25	75,555	8,075	100	8,075	83,630	31,371	
26	H50	2.7725	26	75,555	8,075	100	8,075	83,630	30,164	
27	H51	2.8834	27	75,555	8,075	100	8,075	83,630	29,004	
28	H52	2.9987	28	75,555	8,075	100	8,075	83,630	27,889	
29	H53	3.1187	29	75,555	8,075	100	8,075	83,630	26,816	
30	H54	3.2434	30	75,555	8,075	100	8,075	83,630	25,785	
31	H55	3.3731	31	75,555	8,075	100	8,075	83,630	24,793	
32	H56	3.5081	32	75,555	8,075	100	8,075	83,630	23,839	
33	H57	3.6484	33	75,555	8,075	100	8,075	83,630	22,923	
34	H58	3.7943	34	75,555	8,075	100	8,075	83,630	22,041	
35	H59	3.9461	35	75,555	8,075	100	8,075	83,630	21,193	
36	H60	4.1039	36	75,555	8,075	100	8,075	83,630	20,378	
37	H61	4.2681	37	75,555	8,075	100	8,075	83,630	19,594	
38	H62	4.4388	38	75,555	8,075	100	8,075	83,630	18,841	
39	H63	4.6164	39	75,555	8,075	100	8,075	83,630	18,116	
40	H64	4.8010	40	75,555	8,075	100	8,075	83,630	17,419	
41	H65	4.9931	41	75,555	8,075	100	8,075	83,630	16,749	
42	H66	5.1928	42	75,555	8,075	100	8,075	83,630	16,105	
43	H67	5.4005	43	75,555	8,075	100	8,075	83,630	15,486	
44	H68	5.6165	44	75,555	8,075	100	8,075	83,630	14,890	
45	H69	5.8412	45	75,555	8,075	100	8,075	83,630	14,317	
46	H70	6.0748	46	75,555	8,075	100	8,075	83,630	13,767	
合計（総便益額）									1,719,926	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経過 年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	5,388	272,195	0	0	5,388	5,181	
2	H26	1.0816	2	5,388	272,195	2	5,444	10,832	10,015	
3	H27	1.1249	3	5,388	272,195	18	48,995	54,383	48,346	
4	H28	1.1699	4	5,388	272,195	48	130,654	136,042	116,289	
5	H29	1.2167	5	5,388	272,195	76	206,868	212,256	174,459	
6	H30	1.2653	6	5,388	272,195	92	250,419	255,807	202,168	
7	H31	1.3159	7	5,388	272,195	100	272,195	277,583	210,941	
8	H32	1.3686	8	5,388	272,195	100	272,195	277,583	202,827	
9	H33	1.4233	9	5,388	272,195	100	272,195	277,583	195,026	
10	H34	1.4802	10	5,388	272,195	100	272,195	277,583	187,526	
11	H35	1.5395	11	5,388	272,195	100	272,195	277,583	180,313	
12	H36	1.6010	12	5,388	272,195	100	272,195	277,583	173,378	
13	H37	1.6651	13	5,388	272,195	100	272,195	277,583	166,710	
14	H38	1.7317	14	5,388	272,195	100	272,195	277,583	160,297	
15	H39	1.8009	15	5,388	272,195	100	272,195	277,583	154,132	
16	H40	1.8730	16	5,388	272,195	100	272,195	277,583	148,204	
17	H41	1.9479	17	5,388	272,195	100	272,195	277,583	142,504	
18	H42	2.0258	18	5,388	272,195	100	272,195	277,583	137,023	
19	H43	2.1068	19	5,388	272,195	100	272,195	277,583	131,753	
20	H44	2.1911	20	5,388	272,195	100	272,195	277,583	126,685	
21	H45	2.2788	21	5,388	272,195	100	272,195	277,583	121,813	
22	H46	2.3699	22	5,388	272,195	100	272,195	277,583	117,128	
23	H47	2.4647	23	5,388	272,195	100	272,195	277,583	112,623	
24	H48	2.5633	24	5,388	272,195	100	272,195	277,583	108,291	
25	H49	2.6658	25	5,388	272,195	100	272,195	277,583	104,126	
26	H50	2.7725	26	5,388	272,195	100	272,195	277,583	100,121	
27	H51	2.8834	27	5,388	272,195	100	272,195	277,583	96,270	
28	H52	2.9987	28	5,388	272,195	100	272,195	277,583	92,568	
29	H53	3.1187	29	5,388	272,195	100	272,195	277,583	89,007	
30	H54	3.2434	30	5,388	272,195	100	272,195	277,583	85,584	
31	H55	3.3731	31	5,388	272,195	100	272,195	277,583	82,292	
32	H56	3.5081	32	5,388	272,195	100	272,195	277,583	79,127	
33	H57	3.6484	33	5,388	272,195	100	272,195	277,583	76,084	
34	H58	3.7943	34	5,388	272,195	100	272,195	277,583	73,158	
35	H59	3.9461	35	5,388	272,195	100	272,195	277,583	70,344	
36	H60	4.1039	36	5,388	272,195	100	272,195	277,583	67,638	
37	H61	4.2681	37	5,388	272,195	100	272,195	277,583	65,037	
38	H62	4.4388	38	5,388	272,195	100	272,195	277,583	62,535	
39	H63	4.6164	39	5,388	272,195	100	272,195	277,583	60,130	
40	H64	4.8010	40	5,388	272,195	100	272,195	277,583	57,818	
41	H65	4.9931	41	5,388	272,195	100	272,195	277,583	55,594	
42	H66	5.1928	42	5,388	272,195	100	272,195	277,583	53,456	
43	H67	5.4005	43	5,388	272,195	100	272,195	277,583	51,400	
44	H68	5.6165	44	5,388	272,195	100	272,195	277,583	49,423	
45	H69	5.8412	45	5,388	272,195	100	272,195	277,583	47,522	
46	H70	6.0748	46	5,388	272,195	100	272,195	277,583	45,694	
合計（総便益額）									4,898,560	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	△ 1,560	6,164	0	0	△ 1,560	△ 1,500	
2	H26	1.0816	2	△ 1,560	6,164	2	123	△ 1,437	△ 1,329	
3	H27	1.1249	3	△ 1,560	6,164	18	1,110	△ 450	△ 400	
4	H28	1.1699	4	△ 1,560	6,164	48	2,959	1,399	1,196	
5	H29	1.2167	5	△ 1,560	6,164	76	4,685	3,125	2,569	
6	H30	1.2653	6	△ 1,560	6,164	92	5,671	4,111	3,249	
7	H31	1.3159	7	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	3,499	
8	H32	1.3686	8	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	3,364	
9	H33	1.4233	9	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	3,235	
10	H34	1.4802	10	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	3,110	
11	H35	1.5395	11	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,991	
12	H36	1.6010	12	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,876	
13	H37	1.6651	13	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,765	
14	H38	1.7317	14	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,659	
15	H39	1.8009	15	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,556	
16	H40	1.8730	16	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,458	
17	H41	1.9479	17	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,364	
18	H42	2.0258	18	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,273	
19	H43	2.1068	19	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,185	
20	H44	2.1911	20	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,101	
21	H45	2.2788	21	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	2,020	
22	H46	2.3699	22	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,943	
23	H47	2.4647	23	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,868	
24	H48	2.5633	24	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,796	
25	H49	2.6658	25	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,727	
26	H50	2.7725	26	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,661	
27	H51	2.8834	27	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,597	
28	H52	2.9987	28	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,535	
29	H53	3.1187	29	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,476	
30	H54	3.2434	30	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,419	
31	H55	3.3731	31	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,365	
32	H56	3.5081	32	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,312	
33	H57	3.6484	33	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,262	
34	H58	3.7943	34	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,213	
35	H59	3.9461	35	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,167	
36	H60	4.1039	36	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,122	
37	H61	4.2681	37	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,079	
38	H62	4.4388	38	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	1,037	
39	H63	4.6164	39	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	997	
40	H64	4.8010	40	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	959	
41	H65	4.9931	41	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	922	
42	H66	5.1928	42	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	887	
43	H67	5.4005	43	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	853	
44	H68	5.6165	44	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	820	
45	H69	5.8412	45	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	788	
46	H70	6.0748	46	△ 1,560	6,164	100	6,164	4,604	758	
合計 (総便益額)									75,804	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-4

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	耕作放棄防止効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1		51	0	0	0	0	
2	H26	1.0816	2		51	2	1	1	1	
3	H27	1.1249	3		51	18	9	9	8	
4	H28	1.1699	4		51	48	24	24	21	
5	H29	1.2167	5		51	76	39	39	32	
6	H30	1.2653	6		51	92	47	47	37	
7	H31	1.3159	7		51	100	51	51	39	
8	H32	1.3686	8		51	100	51	51	37	
9	H33	1.4233	9		51	100	51	51	36	
10	H34	1.4802	10		51	100	51	51	34	
11	H35	1.5395	11		51	100	51	51	33	
12	H36	1.6010	12		51	100	51	51	32	
13	H37	1.6651	13		51	100	51	51	31	
14	H38	1.7317	14		51	100	51	51	29	
15	H39	1.8009	15		51	100	51	51	28	
16	H40	1.8730	16		51	100	51	51	27	
17	H41	1.9479	17		51	100	51	51	26	
18	H42	2.0258	18		51	100	51	51	25	
19	H43	2.1068	19		51	100	51	51	24	
20	H44	2.1911	20		51	100	51	51	23	
21	H45	2.2788	21		51	100	51	51	22	
22	H46	2.3699	22		51	100	51	51	22	
23	H47	2.4647	23		51	100	51	51	21	
24	H48	2.5633	24		51	100	51	51	20	
25	H49	2.6658	25		51	100	51	51	19	
26	H50	2.7725	26		51	100	51	51	18	
27	H51	2.8834	27		51	100	51	51	18	
28	H52	2.9987	28		51	100	51	51	17	
29	H53	3.1187	29		51	100	51	51	16	
30	H54	3.2434	30		51	100	51	51	16	
31	H55	3.3731	31		51	100	51	51	15	
32	H56	3.5081	32		51	100	51	51	15	
33	H57	3.6484	33		51	100	51	51	14	
34	H58	3.7943	34		51	100	51	51	13	
35	H59	3.9461	35		51	100	51	51	13	
36	H60	4.1039	36		51	100	51	51	12	
37	H61	4.2681	37		51	100	51	51	12	
38	H62	4.4388	38		51	100	51	51	11	
39	H63	4.6164	39		51	100	51	51	11	
40	H64	4.8010	40		51	100	51	51	11	
41	H65	4.9931	41		51	100	51	51	10	
42	H66	5.1928	42		51	100	51	51	10	
43	H67	5.4005	43		51	100	51	51	9	
44	H68	5.6165	44		51	100	51	51	9	
45	H69	5.8412	45		51	100	51	51	9	
46	H70	6.0748	46		51	100	51	51	8	
合計（総便益額）									894	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経過 年	文化財調査効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年	
1	H25	1.0400	1		1,408	0	0	0	0		
2	H26	1.0816	2		△ 14,421	2	△ 288	△ 288	△ 266		
3	H27	1.1249	3		△ 29,467	18	△ 5,304	△ 5,304	△ 4,715		
4	H28	1.1699	4		△ 71,430	48	△ 34,286	△ 34,286	△ 29,309		
5	H29	1.2167	5		△ 28,145	76	△ 21,390	△ 21,390	△ 17,581		
6	H30	1.2653	6		983	92	904	904	714		
7	H31	1.3159	7		13,727	100	13,727	13,727	10,431		
8	H32	1.3686	8		13,727	100	13,727	13,727	10,030		
9	H33	1.4233	9		13,727	100	13,727	13,727	9,644		
10	H34	1.4802	10		13,727	100	13,727	13,727	9,273		
11	H35	1.5395	11		13,727	100	13,727	13,727	8,917		
12	H36	1.6010	12		13,727	100	13,727	13,727	8,574		
13	H37	1.6651	13		13,727	100	13,727	13,727	8,244		
14	H38	1.7317	14		13,727	100	13,727	13,727	7,927		
15	H39	1.8009	15		13,727	100	13,727	13,727	7,622		
16	H40	1.8730	16		13,727	100	13,727	13,727	7,329		
17	H41	1.9479	17		13,727	100	13,727	13,727	7,047		
18	H42	2.0258	18		13,727	100	13,727	13,727	6,776		
19	H43	2.1068	19		13,727	100	13,727	13,727	6,515		
20	H44	2.1911	20		13,727	100	13,727	13,727	6,265		
21	H45	2.2788	21		12,319	100	12,319	12,319	5,406		
22	H46	2.3699	22		28,148	100	28,148	28,148	11,877		
23	H47	2.4647	23		43,194	100	43,194	43,194	17,525		
24	H48	2.5633	24		35,158	100	35,158	35,158	13,716		
25	H49	2.6658	25		19,990	100	19,990	19,990	7,499		
26	H50	2.7725	26		12,744	100	12,744	12,744	4,597		
27	H51	2.8834	27		-	100	-	-	-		
28	H52	2.9987	28		-	100	-	-	-		
29	H53	3.1187	29		-	100	-	-	-		
30	H54	3.2434	30		-	100	-	-	-		
31	H55	3.3731	31		-	100	-	-	-		
32	H56	3.5081	32		-	100	-	-	-		
33	H57	3.6484	33		-	100	-	-	-		
34	H58	3.7943	34		-	100	-	-	-		
35	H59	3.9461	35		-	100	-	-	-		
36	H60	4.1039	36		-	100	-	-	-		
37	H61	4.2681	37		-	100	-	-	-		
38	H62	4.4388	38		-	100	-	-	-		
39	H63	4.6164	39		-	100	-	-	-		
40	H64	4.8010	40		-	100	-	-	-		
41	H65	4.9931	41		-	100	-	-	-		
42	H66	5.1928	42		-	100	-	-	-		
43	H67	5.4005	43		-	100	-	-	-		
44	H68	5.6165	44		-	100	-	-	-		
45	H69	5.8412	45		-	100	-	-	-		
46	H70	6.0748	46		-	100	-	-	-		
合計（総便益額）									124,057		

※経過年は評価年からの年数

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、加工米、牧草、大豆、ピーマン、その他野菜

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝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

〇年効果額の算定

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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	新設	165.7	130.0	130.0	水管理改良	544	555	11	14.30	195	2,789	74	2,064
				130.0	乾田化	544	577	33	42.90	195	8,366	74	6,191
				△ 35.7	作付増減	544	544	544	△ 194.20	195	△ 37,869	1	△ 379
	更新	165.7	165.7	165.7	水管理改良	228	544	316	523.60	195	102,102	74	75,555
加工米	新設		27.1	27.1	作付増減	543	543	543	147.20	110	16,185	1	162
					計				147.20		16,185		162
牧草	新設	1.8	1.8		作付増減	1,570	1,570	1,570		84		5	
					計								
大豆	新設	0.4	35.2	0.4	乾田化	122	201	79	0.30	181	54	68	37
				34.8	作付増減	122	122	122	42.50	181	7,693		
					計				42.80		7,747		37
ピーマン	新設	1.1	1.2	0.1	作付増減	4,451	4,451	4,451	4.50	159	716		
					計				4.50		716		
きゅうり	—	0.4	0.4										
その他野菜(田)	—	6.8	6.8										
調整水田	—	26.6											
その他野菜(畑)	新設	3.5	0.5	△ 3.0	作付増減	1,570	1,570	1,570	△ 47.10	84	△ 3,956		
					計				△ 47.10		△ 3,956		
自己保全管理	—	1.8											
合計	新設	167.9	194.1										
	更新	165.7	165.7								96,080		83,630
	全体	208.1	203.0										

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾田化、湿害防止、田畑輪換、湿潤かんがい、水管理改良)、減産防止(干害)、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は県、関係市町村の農業振興計画等を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、効果発生要因別増収量＋現況単収として算定した。

【更新】

- ・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、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は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増収率分を減じて算定した。
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 農作物価統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・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により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、加工米、大豆

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当り営農経費 - 事業ありせば単位面積当り営農経費)
× 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 ⑤=(①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	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 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (技術体系No.4)	3,115,575	745,464			2,370,111	32.0	75,844
水 稲 (技術体系No.2)	2,847,159	949,931			1,897,228	52.0	98,656
水 稲 (技術体系No.1-2)	2,478,547	1,906,224			572,323	46.0	26,327
加工米	2,847,159	949,931			1,897,228	27.1	51,415
大 豆	1,611,552	1,044,698			566,854	35.2	19,953
水 稲 (技術体系No.4)			116,293	30,439	85,854	32.0	2,747
水 稲 (技術体系No.2)			116,293	38,115	78,178	52.0	4,065
水 稲 (技術体系No.1-2)			137,822	214,838	-77,016	46.0	-3,543
加工米			116,293	38,115	78,178	27.1	2,119
計							277,583

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①): 現況の営農経費を地元農家聞き取り等により算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②): ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類、効率等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③): 用水施設の機能が喪失したことを想定し、用水管理の営農経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④): 現在の機能を維持するための現況営農経費であり、岩手県の指標等を基に算定した。

(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

ダム、頭首工、用水路、排水路、農道等

○年効果額算定式

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	備 考
千円 9,027	千円 4,423	千円 4,604	現況維持管理費 10,587千円

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
 - ・事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

(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

○年効果額算定式

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

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
千円 1,064	0.04	年 46	0.0479	千円 51

- ・ 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）文化財調査効果

○効果の考え方

当該事業ではなく、文化財保護部局が文化財に係る調査・発掘を実施した場合、工期が遅延し、当該事業による便益・費用の発生遅延を回避する効果(B1)や既存のほ場における作物生産の逸失を回避する効果(B2)を算定する。

○効果額算定式

効果額＝便益・費用の発生遅延回避による効果(B1)＋既存ほ場の生産逸失回避による効果(B2)

$$B1 = \sum \frac{(B_t - C_t) - (B'_t - C'_t)}{(1+r)^t}$$

B_t : 土地改良事業により文化財措置を行った場合に発生する年度別便益

C_t : 年度別費用

B'_t : 文化財保護部局が文化財措置を行った場合に発生する年度別便益

C'_t : 年度別費用

r : 割引率

$$B2 = \sum \frac{P_t}{(1+r)^t}$$

P_t : 年度別作物生産逸失回避額

r : 割引率

○効果額の算定

B1 ①	B2 ②	総効果額 ③	年効果額 ※
千円 198,180	千円 4,480	千円 202,660	千円 13,727

〔 ※ 年効果額は、年度によって異なるため、最頻値を代表値として記載している。 〕

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）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、岩手県農林水産部農村計画課課調べ

【便益】

- ・農林水産省大臣官房統計部（平成18～22年）「農業物価統計」
- ・東北農政局岩手農政事務所（平成12～18年）「園芸作物統計」
- ・東北農政局岩手農政事務所（平成19～20年）「野菜・果樹統計」
- ・東北農政局岩手農政事務所（平成16～22年）「農作物統計」
- ・岩手県農林水産部農業振興課、岩手県農業研究センター「生産技術体系」
- ・岩手県農林水産部農業振興課「営農計画作成支援シート」
- ・全農生産資源部「機械化プランナーの手引き」
- ・全講連農業機械部「水田作機械化のてびき」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、岩手県農林水産部農村計画課調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：秋田県)(地区名：小神成太田)

1. 必須事項

項 目	評 価 の 内 容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。(必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	○
2. 技術的可能性が確実であること。	・地形、地質、水利状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	○
3. 事業の効率性が十分見込まれること。(効率性)	・当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	○
4. 受益者負担の可能性が十分であること。(公平性)	・当該事業の費用に係る受益農家の負担が、農業経営の状況からみて、負担能力の限度を超えることとならないこと。	○
5. 環境との調和に配慮していること。	・当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	○
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	○

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の()には、主として考えられる観点を記述している。

平成25年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名: 秋田県) (地区名: 小神成太田)

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上 効果額(受益面積あたり)	千円/ha・年	① 1,701	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合(受益面積当たり)	%	—	—
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付面積率	%	19.7	A
		農地の有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	① 100	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	1. ② 75.6	A
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額(受益面積当たり)	千円/ha・年	① 635	B
有効性	多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額(受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—

【事業の実施環境等】

評 価 項 目			評 価 指 標	単位	結 果	評 価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた生態系配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a a	A
		景観	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた景観配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a a	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村が策定する振興計画や農業振興地域整備計画等との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a a b	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	—	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a a	A
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		①国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い ②老朽化等による施設機能低下や農業被害の発生状況から、施設整備の緊急性が高い	—	○ ○	A

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	小神成太田
-----	-------------------------	-----	-------

1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	3,234,442	
当該事業による費用	②	1,760,211	
その他費用	③	1,474,231	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	46 年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,631,868	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.74	

2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	71,391	土地改良施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農作物生産量が増減する効果 対象作物：水稻、大豆、枝豆、小麦等
営農経費節減効果	238,247	土地改良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 対象作物：水稻、大豆
維持管理費節減効果	△10,611	土地改良施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果 対象施設：用水路、排水路、道路
耕作放棄防止効果	63	事業を実施しなかった場合に耕作放棄の発生が想定される農地の作物生産と多面的機能の効果
非農用地創設効果	630	換地手法を用いて非農用地を創設することにより、合理的かつ経済的に用地取得できる効果
計	299,720	

出典：小神成太田地区土地改良事業計画書（秋田県 農林水産部 農山村振興課 作成）

小神成太田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 : 秋田県大仙市
- (2) 受 益 面 積 : 176ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 176ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 176ha (新設)
- (5) 県 営 事 業 費 : 2,174百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成30年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括 (単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	3,234,442
当該事業による整備費用	②	1,760,211
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,474,231
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,631,868
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.74

(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	整地工		580,460	0	0	0	580,460
	暗渠排水工		267,645	0	177,897	48,573	396,969
	用水路工	9	292,008	0	84,489	31,101	345,405
	排水路工	41,450	455,091	0	131,675	48,469	579,747
	道路工	0	165,007	0	32,254	30,238	167,023
	計	41,459	1,760,211	0	426,315	158,381	2,069,604
その他	県営 真木関根頭首工	12,887	0	0	29,783	3,798	38,872
	県営 新田開堰	34,612	0	0	39,497	6,837	67,272
	県営 新田大関下堰	27,688	0	0	46,205	5,698	68,195
	県営 太田頭首工	13,136	0	0	14,977	2,594	25,519
	県営 築地古館頭首工	13,136	0	0	14,977	2,594	25,519
	県営 古館頭首工	1,204	0	0	1,385	238	2,351
	県営 排特斉内 新堰	23,262	0	0	75,792	11,492	87,562
	県か 支用7-2号	3,962	0	0	33,333	2,943	34,352
	国営 田沢疏水、田沢二期						
	抱返頭首工	15,621	0	5,499	0	263	20,857
	左岸幹線 開水路	684	0	19,513	0	3,798	16,399
	左岸幹線 開水路	110,276	0	69,290	76,925	26,696	229,795
	左岸幹線 トンネル1	55,875	0	69,290	35,882	10,560	150,487
	左岸幹線 トンネル2	18,462	0	39,560	0	2,621	55,401
	水管理施設 建屋	5,650	0	0	4,894	888	9,656
	水管理施設	0	0	9,448	15,261	1,927	22,782
	団体営 新堰用水	38,717	0	0	50,654	2,973	86,398
	団体営 合堰用水	23,922	0	0	7,376	1,839	29,459
	団体営 新堰幹線用水	68,412	0	0	89,505	5,256	152,661
	団体営 県か末端支線用水	6,050	0	0	39,035	3,784	41,301
	計	473,556	0	212,600	575,481	96,799	1,164,838
合 計		515,015	1,760,211	212,600	1,001,796	255,180	3,234,442

(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			
作 物 生 産 効 果		71,391	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営 農 経 費 節 減 効 果		238,247	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、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		△10,611	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			
耕 作 放 棄 防 止 効 果		63	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
農業の振興に関する効果			
非 農 用 地 等 創 設 効 果		630	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用地調達経費が増減する効果
合 計		299,720	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	62,347	9,044	3	271	62,618	60,210	
2	H26	1.0816	2	62,347	9,044	23	2,080	64,427	59,566	
3	H27	1.1249	3	62,347	9,044	46	4,160	66,507	59,124	
4	H28	1.1699	4	62,347	9,044	69	6,240	68,587	58,628	
5	H29	1.2167	5	62,347	9,044	92	8,320	70,667	58,083	
6	H30	1.2653	6	62,347	9,044	100	9,044	71,391	56,421	
7	H31	1.3159	7	62,347	9,044	100	9,044	71,391	54,251	
8	H32	1.3686	8	62,347	9,044	100	9,044	71,391	52,165	
9	H33	1.4233	9	62,347	9,044	100	9,044	71,391	50,158	
10	H34	1.4802	10	62,347	9,044	100	9,044	71,391	48,229	
11	H35	1.5395	11	62,347	9,044	100	9,044	71,391	46,374	
12	H36	1.6010	12	62,347	9,044	100	9,044	71,391	44,591	
13	H37	1.6651	13	62,347	9,044	100	9,044	71,391	42,876	
14	H38	1.7317	14	62,347	9,044	100	9,044	71,391	41,227	
15	H39	1.8009	15	62,347	9,044	100	9,044	71,391	39,641	
16	H40	1.8730	16	62,347	9,044	100	9,044	71,391	38,116	
17	H41	1.9479	17	62,347	9,044	100	9,044	71,391	36,650	
18	H42	2.0258	18	62,347	9,044	100	9,044	71,391	35,241	
19	H43	2.1068	19	62,347	9,044	100	9,044	71,391	33,885	
20	H44	2.1911	20	62,347	9,044	100	9,044	71,391	32,582	
21	H45	2.2788	21	62,347	9,044	100	9,044	71,391	31,329	
22	H46	2.3699	22	62,347	9,044	100	9,044	71,391	30,124	
23	H47	2.4647	23	62,347	9,044	100	9,044	71,391	28,965	
24	H48	2.5633	24	62,347	9,044	100	9,044	71,391	27,851	
25	H49	2.6658	25	62,347	9,044	100	9,044	71,391	26,780	
26	H50	2.7725	26	62,347	9,044	100	9,044	71,391	25,750	
27	H51	2.8834	27	62,347	9,044	100	9,044	71,391	24,760	
28	H52	2.9987	28	62,347	9,044	100	9,044	71,391	23,807	
29	H53	3.1187	29	62,347	9,044	100	9,044	71,391	22,892	
30	H54	3.2434	30	62,347	9,044	100	9,044	71,391	22,011	
31	H55	3.3731	31	62,347	9,044	100	9,044	71,391	21,165	
32	H56	3.5081	32	62,347	9,044	100	9,044	71,391	20,351	
33	H57	3.6484	33	62,347	9,044	100	9,044	71,391	19,568	
34	H58	3.7943	34	62,347	9,044	100	9,044	71,391	18,815	
35	H59	3.9461	35	62,347	9,044	100	9,044	71,391	18,092	
36	H60	4.1039	36	62,347	9,044	100	9,044	71,391	17,396	
37	H61	4.2681	37	62,347	9,044	100	9,044	71,391	16,727	
38	H62	4.4388	38	62,347	9,044	100	9,044	71,391	16,083	
39	H63	4.6164	39	62,347	9,044	100	9,044	71,391	15,465	
40	H64	4.8010	40	62,347	9,044	100	9,044	71,391	14,870	
41	H65	4.9931	41	62,347	9,044	100	9,044	71,391	14,298	
42	H66	5.1928	42	62,347	9,044	100	9,044	71,391	13,748	
43	H67	5.4005	43	62,347	9,044	100	9,044	71,391	13,219	
44	H68	5.6165	44	62,347	9,044	100	9,044	71,391	12,711	
45	H69	5.8412	45	62,347	9,044	100	9,044	71,391	12,222	
46	H70	6.0748	46	62,347	9,044	100	9,044	71,391	11,752	
合計(総便益額)									1,468,769	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	営農経費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	△ 5,198	243,445	3	7,303	2,105	2,024	
2	H26	1.0816	2	△ 5,198	243,445	23	55,992	50,794	46,962	
3	H27	1.1249	3	△ 5,198	243,445	46	111,985	106,787	94,933	
4	H28	1.1699	4	△ 5,198	243,445	69	167,977	162,779	139,144	
5	H29	1.2167	5	△ 5,198	243,445	92	223,969	218,771	179,814	
6	H30	1.2653	6	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	188,290	
7	H31	1.3159	7	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	181,048	
8	H32	1.3686	8	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	174,085	
9	H33	1.4233	9	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	167,389	
10	H34	1.4802	10	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	160,951	
11	H35	1.5395	11	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	154,761	
12	H36	1.6010	12	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	148,808	
13	H37	1.6651	13	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	143,085	
14	H38	1.7317	14	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	137,582	
15	H39	1.8009	15	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	132,290	
16	H40	1.8730	16	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	127,202	
17	H41	1.9479	17	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	122,310	
18	H42	2.0258	18	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	117,605	
19	H43	2.1068	19	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	113,082	
20	H44	2.1911	20	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	108,733	
21	H45	2.2788	21	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	104,551	
22	H46	2.3699	22	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	100,530	
23	H47	2.4647	23	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	96,663	
24	H48	2.5633	24	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	92,945	
25	H49	2.6658	25	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	89,370	
26	H50	2.7725	26	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	85,933	
27	H51	2.8834	27	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	82,628	
28	H52	2.9987	28	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	79,450	
29	H53	3.1187	29	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	76,394	
30	H54	3.2434	30	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	73,456	
31	H55	3.3731	31	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	70,631	
32	H56	3.5081	32	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	67,914	
33	H57	3.6484	33	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	65,302	
34	H58	3.7943	34	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	62,790	
35	H59	3.9461	35	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	60,375	
36	H60	4.1039	36	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	58,053	
37	H61	4.2681	37	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	55,821	
38	H62	4.4388	38	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	53,674	
39	H63	4.6164	39	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	51,609	
40	H64	4.8010	40	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	49,624	
41	H65	4.9931	41	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	47,716	
42	H66	5.1928	42	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	45,880	
43	H67	5.4005	43	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	44,116	
44	H68	5.6165	44	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	42,419	
45	H69	5.8412	45	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	40,788	
46	H70	6.0748	46	△ 5,198	243,445	100	243,445	238,247	39,219	
合計(総便益額)									4,377,949	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	△ 13,062	2,451	3	74	△ 12,988	△ 12,488	
2	H26	1.0816	2	△ 13,062	2,451	23	564	△ 12,498	△ 11,555	
3	H27	1.1249	3	△ 13,062	2,451	46	1,127	△ 11,935	△ 10,610	
4	H28	1.1699	4	△ 13,062	2,451	69	1,691	△ 11,371	△ 9,720	
5	H29	1.2167	5	△ 13,062	2,451	92	2,255	△ 10,807	△ 8,883	
6	H30	1.2653	6	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 8,386	
7	H31	1.3159	7	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 8,063	
8	H32	1.3686	8	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 7,753	
9	H33	1.4233	9	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 7,455	
10	H34	1.4802	10	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 7,168	
11	H35	1.5395	11	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 6,893	
12	H36	1.6010	12	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 6,628	
13	H37	1.6651	13	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 6,373	
14	H38	1.7317	14	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 6,128	
15	H39	1.8009	15	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 5,892	
16	H40	1.8730	16	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 5,665	
17	H41	1.9479	17	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 5,447	
18	H42	2.0258	18	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 5,238	
19	H43	2.1068	19	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 5,036	
20	H44	2.1911	20	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 4,843	
21	H45	2.2788	21	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 4,656	
22	H46	2.3699	22	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 4,477	
23	H47	2.4647	23	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 4,305	
24	H48	2.5633	24	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 4,140	
25	H49	2.6658	25	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,980	
26	H50	2.7725	26	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,827	
27	H51	2.8834	27	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,680	
28	H52	2.9987	28	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,539	
29	H53	3.1187	29	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,402	
30	H54	3.2434	30	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,272	
31	H55	3.3731	31	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,146	
32	H56	3.5081	32	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 3,025	
33	H57	3.6484	33	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,908	
34	H58	3.7943	34	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,797	
35	H59	3.9461	35	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,689	
36	H60	4.1039	36	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,586	
37	H61	4.2681	37	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,486	
38	H62	4.4388	38	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,391	
39	H63	4.6164	39	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,299	
40	H64	4.8010	40	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,210	
41	H65	4.9931	41	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,125	
42	H66	5.1928	42	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 2,043	
43	H67	5.4005	43	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 1,965	
44	H68	5.6165	44	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 1,889	
45	H69	5.8412	45	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 1,817	
46	H70	6.0748	46	△ 13,062	2,451	100	2,451	△ 10,611	△ 1,747	
合計 (総便益額)									△ 227,625	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	耕作放棄防止効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 効果発生割合 年発生 効果額 ③ ④ ⑤=③×④			計 年効果額 同 左 割引後 ⑥=②+⑤ ⑦=⑥/①		
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1		63	3	2	2	2	
2	H26	1.0816	2		63	23	14	14	13	
3	H27	1.1249	3		63	46	29	29	26	
4	H28	1.1699	4		63	69	43	43	37	
5	H29	1.2167	5		63	92	58	58	48	
6	H30	1.2653	6		63	100	63	63	50	
7	H31	1.3159	7		63	100	63	63	48	
8	H32	1.3686	8		63	100	63	63	46	
9	H33	1.4233	9		63	100	63	63	44	
10	H34	1.4802	10		63	100	63	63	43	
11	H35	1.5395	11		63	100	63	63	41	
12	H36	1.6010	12		63	100	63	63	39	
13	H37	1.6651	13		63	100	63	63	38	
14	H38	1.7317	14		63	100	63	63	36	
15	H39	1.8009	15		63	100	63	63	35	
16	H40	1.8730	16		63	100	63	63	34	
17	H41	1.9479	17		63	100	63	63	32	
18	H42	2.0258	18		63	100	63	63	31	
19	H43	2.1068	19		63	100	63	63	30	
20	H44	2.1911	20		63	100	63	63	29	
21	H45	2.2788	21		63	100	63	63	28	
22	H46	2.3699	22		63	100	63	63	27	
23	H47	2.4647	23		63	100	63	63	26	
24	H48	2.5633	24		63	100	63	63	25	
25	H49	2.6658	25		63	100	63	63	24	
26	H50	2.7725	26		63	100	63	63	23	
27	H51	2.8834	27		63	100	63	63	22	
28	H52	2.9987	28		63	100	63	63	21	
29	H53	3.1187	29		63	100	63	63	20	
30	H54	3.2434	30		63	100	63	63	19	
31	H55	3.3731	31		63	100	63	63	19	
32	H56	3.5081	32		63	100	63	63	18	
33	H57	3.6484	33		63	100	63	63	17	
34	H58	3.7943	34		63	100	63	63	17	
35	H59	3.9461	35		63	100	63	63	16	
36	H60	4.1039	36		63	100	63	63	15	
37	H61	4.2681	37		63	100	63	63	15	
38	H62	4.4388	38		63	100	63	63	14	
39	H63	4.6164	39		63	100	63	63	14	
40	H64	4.8010	40		63	100	63	63	13	
41	H65	4.9931	41		63	100	63	63	13	
42	H66	5.1928	42		63	100	63	63	12	
43	H67	5.4005	43		63	100	63	63	12	
44	H68	5.6165	44		63	100	63	63	11	
45	H69	5.8412	45		63	100	63	63	11	
46	H70	6.0748	46		63	100	63	63	10	
合計（総便益額）									1.164	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	非農用地創設効果						備考
				更新分に 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	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1		630	3	19	19	18	
2	H26	1.0816	2		630	23	145	145	134	
3	H27	1.1249	3		630	46	290	290	258	
4	H28	1.1699	4		630	69	435	435	372	
5	H29	1.2167	5		630	92	580	580	476	
6	H30	1.2653	6		630	100	630	630	498	
7	H31	1.3159	7		630	100	630	630	479	
8	H32	1.3686	8		630	100	630	630	460	
9	H33	1.4233	9		630	100	630	630	443	
10	H34	1.4802	10		630	100	630	630	426	
11	H35	1.5395	11		630	100	630	630	409	
12	H36	1.6010	12		630	100	630	630	393	
13	H37	1.6651	13		630	100	630	630	378	
14	H38	1.7317	14		630	100	630	630	364	
15	H39	1.8009	15		630	100	630	630	350	
16	H40	1.8730	16		630	100	630	630	336	
17	H41	1.9479	17		630	100	630	630	323	
18	H42	2.0258	18		630	100	630	630	311	
19	H43	2.1068	19		630	100	630	630	299	
20	H44	2.1911	20		630	100	630	630	288	
21	H45	2.2788	21		630	100	630	630	276	
22	H46	2.3699	22		630	100	630	630	266	
23	H47	2.4647	23		630	100	630	630	256	
24	H48	2.5633	24		630	100	630	630	246	
25	H49	2.6658	25		630	100	630	630	236	
26	H50	2.7725	26		630	100	630	630	227	
27	H51	2.8834	27		630	100	630	630	218	
28	H52	2.9987	28		630	100	630	630	210	
29	H53	3.1187	29		630	100	630	630	202	
30	H54	3.2434	30		630	100	630	630	194	
31	H55	3.3731	31		630	100	630	630	187	
32	H56	3.5081	32		630	100	630	630	180	
33	H57	3.6484	33		630	100	630	630	173	
34	H58	3.7943	34		630	100	630	630	166	
35	H59	3.9461	35		630	100	630	630	160	
36	H60	4.1039	36		630	100	630	630	154	
37	H61	4.2681	37		630	100	630	630	148	
38	H62	4.4388	38		630	100	630	630	142	
39	H63	4.6164	39		630	100	630	630	136	
40	H64	4.8010	40		630	100	630	630	131	
41	H65	4.9931	41		630	100	630	630	126	
42	H66	5.1928	42		630	100	630	630	121	
43	H67	5.4005	43		630	100	630	630	117	
44	H68	5.6165	44		630	100	630	630	112	
45	H69	5.8412	45		630	100	630	630	108	
46	H70	6.0748	46		630	100	630	630	104	
合計(総便益額)									11,611	

※経過年は評価年からの年数

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、小麦、WCS稲、枝豆、アスパラガス、ほうれん草、ブロッコリー、スイートコーン、秋冬キャベツ

○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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	118.7	120.0	40.8	乾田化	591	626	35	14.30	199	2,846	74	2,106
	〃	118.7	120.0	118.7	水管理改良	591	603	12	14.20	199	2,826	74	2,091
	〃	118.7	120.0	1.3	作付増減	591	624	624	8.10	199	1,612	1	16
	更新	118.7		118.7	干害防止	248	591	343	407.10	199	81,013	74	59,950
					計				443.70		88,297		64,163
大豆	新設	11.8	27.6	11.8	湿害防止	181	299	118	13.90	107	1,487	68	1,011
	〃	11.8	27.6	15.8	作付増減	181	299	299	47.20	107	5,050		
	更新	11.8		11.8	湿潤かんがい	167	181	14	1.70	107	182	68	124
					計				62.80		6,719		1,135
小麦	新設	13.5	7.1	7.1	湿害防止	187	324	137	9.70	28	272	72	196
	〃	13.5	7.1	△ 6.4	作付増減	187		187	△ 12.00	28	△ 336		
					計				△ 2.30		△ 64		196
稲WCS	新設	1.3	1.0	△ 0.3	作付増減	3,152		3,152	△ 9.50	27	△ 257	1	△ 3
					計				△ 9.50		△ 257		△ 3
枝豆	新設	7.5	12.0	7.5	湿害防止	393	495	102	7.70	536	4,127	74	3,054
	〃	7.5	12.0	4.5	作付増減	393	495	495	22.30	536	11,953	3	359
	更新	7.5		7.5	湿潤かんがい	334	393	59	4.40	536	2,358	74	1,745
					計				34.40		18,438		5,158
アスパラガス	新設	0.6		△ 0.6	作付増減	561		561	△ 3.40	759	△ 2,581	20	△ 516
	更新	0.6		0.6	湿潤かんがい	496	561	65	0.40	759	304	79	240
					計				△ 3.00		△ 2,277		△ 276
ほうれん草	新設	0.7		△ 0.7	作付増減	704		704	△ 4.90	555	△ 2,720		
	更新	0.7		0.7	湿潤かんがい	612	704	92	0.60	555	333	73	243
					計				△ 4.30		△ 2,387		243
ブロッコリー	新設	0.6	0.7	0.6	湿害防止	257	298	41	0.20	285	57	79	45
	〃	0.6	0.7	0.1	作付増減	257	298	298	0.30	285	86	20	17
	更新	0.6		0.6	湿潤かんがい	224	257	33	0.20	285	57	79	45
					計				0.70		200		107
スイートコーン	新設		2.9	2.9	作付増減	783	1,143	1,143	33.10	111	3,674	3	110
					計				33.10		3,674		110
秋冬キャベツ	新設		1.0	1.0	作付増減	3,371	3,944	3,944	39.40	78	3,073	20	615
					計				39.40		3,073		615
ブロッコリー (畑)	新設	0.6	0.2	△ 0.4	作付増減	257		257	△ 1.00	285	△ 285	20	△ 57
					計				△ 1.00		△ 285		△ 57
調整水田他	新設	23.7		△ 23.7									
合計	新設	179.0	172.5								115,131		71,391
	更新	139.9											

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾田化、湿害防止、田畑輪換、湿潤かんがい、水管理改良)、減産防止(干害)、作付増減及び既存の施設が更新されるに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 :「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は県、関係市町村の農業振興計画等を踏まえ決定した。
- ・単収 :「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、効果発生要因別増収量÷現況単収として算定した。

【更新】

- ・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、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・単収 :「事業なかりせば単収」は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増収率分を減じて算定した。
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 :農作物価統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・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

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝(①－②) ＋ (③－④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	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 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (大区画、大型)	2,578,607	605,382			1,973,225	87.1	171,868
水 稲 (30a区画、大型)	2,578,607	651,152			1,927,455	5.5	10,601
水 稲 (大区画、中型)	2,578,607	821,538			1,757,069	28.0	49,198
水 稲 (30a区画、中型)	2,578,607	952,067			1,626,540	1.8	2,928
大 豆 (大区画、大型)	658,442	339,513			318,929	20.0	6,379
大 豆 (30a区画、大型)	658,442	347,782			310,660	1.3	404
大 豆 (大区画、中型)	658,442	353,385			305,057	6.5	1,983
大 豆 (30a区画、中型)	658,442	446,304			212,138	0.4	85
水 稲 (生産維持)			21,894	65,682	△ 43,788	118.7	△ 5,198
計							238,247

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①): 現況の営農経費を地元農家聞き取り等により算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②): ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類、効率等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③): 用水施設の機能が喪失したことを想定し、用水管理の営農経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④): 現在の機能を維持するための現況営農経費であり、秋田県の指標等を基に算定した。

(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

頭首工、用水路、排水路、農道

○年効果額算定式

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	備 考
千円 6,787	千円 17,398	千円 △10,611	現況維持管理費 19,849千円

- ・ 事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
 - ・ 事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

(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

○年効果額算定式

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

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
千円 1,306	0.04	年 46	0.0479	千円 63

- ・ 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) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的かつ計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創出する効果であり、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）を比較し、施設用地調達に要する費用の差をもって年効果額を算定した。

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば用地調達費 − 事業ありせば用地調達費

○年効果額の算定

事業なかりせば年効果額 ①	事業ありせば年調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① − ②) × ③
千円 15,659	千円 210	0.0408	千円 630

- ・ 事業なかりせば用地調達費（①）：計画施設用地を用地買収により取得する場合の経費を算定した。
 - ・ 事業ありせば用地調達費（②）：非農用地創設面積に対する換地経費により算定した。
 - ・ 還元率（③）：施設等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

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）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、秋田県農林水産部調べ

【便益】

- ・「秋田農林水産統計年報」（平成18～22年）
- ・「秋田県 J A 青果物生産販売計画」（平成18～22年）
- ・秋田県農林水産部発行「作目別技術・経営指標 2008」
- ・「新世紀あきたの農業・農村ビジョン作物別技術・経営資料（平成12年3月）」
- ・「農業機械・施設便覧 2011/2012」
- ・総便益算定に係る一般に公表されていない諸元については、秋田県農林水産部調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：山形県)(地区名：更生堰)

1. 必須事項

項 目	評 価 の 内 容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。(必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	○
2. 技術的可能性が確実であること。	・地形、地質、水利状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	○
3. 事業の効率性が十分見込まれること。(効率性)	・当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	○
4. 受益者負担の可能性が十分であること。(公平性)	・当該事業の費用に係る受益農家の負担が、農業経営の状況からみて、負担能力の限度を超えることとならないこと。	○
5. 環境との調和に配慮していること。	・当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	○
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	○

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の()には、主として考えられる観点を記述している。

平成25年度新規地区採択チェックリスト
(農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業))

(都道府県名：山形県)(地区名：更生堰)

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額(受益面積あたり)	千円/ha・年	① 1349	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合(受益面積当たり)	%	① 7.6	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付面積率	%	17.6	A
		農地の有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	① 100	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	1. ② 64.5	B
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額(受益面積当たり)	千円/ha・年	① 1295	A
有効性	多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額(受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—

【事業の実施環境等】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた生態系配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a — —	A
		景観	①地域や事業の特性を考慮した調査・検討 ②環境情報協議会の意見を踏まえた景観配慮 ③地域住民の参加や地域住民との合意形成への取り組み ④維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a c	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村が策定する振興計画や農業振興地域整備計画等との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a — a	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	—	b b	B
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a a	A
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		①国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い ②老朽化等による施設機能低下や農業被害の発生状況から、施設整備の緊急性が高い	—	○ ○	A

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	更生堰
-----	-------------------------	-----	-----

1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	1,516,027千円	
当該事業による費用	②	968,582千円	
その他費用	③	547,445千円	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	46年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,956,634千円	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.29	

2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	37,093	用排水施設整備施設、暗渠排水、区画整理、を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	75,159	用排水施設整備、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	△5,218	用水施設と道路の整備を実施した場合としなかった場合での維持管理費が増減する効果
耕作放棄地防止効果	63	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
非農用地等創設効果	32	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用地調達経費が増減する効果
計	107,129	

出典：更生堰地区土地改良事業計画書（山形県農林水産部農村計画課作成）
or 更生堰地区土地改良事業計画概要書（山形県農林水産部農村計画課作成）

更生堰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 : 山形県天童市、西村山郡河北町
- (2) 受 益 面 積 : 79.4ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 79.4ha、用水改良 79.4ha、暗渠排水 15.0ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 79.4ha (新設)
 用 水 路 9.3km (改修)
 揚 水 機 場 1箇所 (改修)
 排 水 路 7.8km (改修)
- (5) 県 営 事 業 費 : 1,303百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成30年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	1,516,027
当該事業による整備費用	②	968,582
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	547,445
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,956,634
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.29

(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	整地工		395,231			44,880	350,351
	暗渠排水工		24,500		9,940	1,331	33,109
	集落道(路盤)		3,161		658	658	3,161
	集落道(舗装)		9,089		14,983	1,893	22,179
	用地整備		6,718		0	741	5,977
	道路工(敷砂利)		38,891		29,485	2,773	65,603
	道路工(路盤工)		30,622		5,910	6,913	29,619
	用水路工	19,396	190,275		52,511	23,650	238,532
	排水路工	19,356	171,731		47,394	22,213	216,268
	揚水機工		98,364		105,114	32,939	170,539
	計	38,752	968,582	0	265,995	137,991	1,135,338
その他	第1段導水路			4,786	2,002	1,202	5,586
	第1段用水樋管			1,508	1,067	251	2,324
	第1段取水ゲート			3,077	1,200	138	4,139
	第1段ポンプ設備	11,407			31,191	892	41,706
	第1段電気設備	6,819			15,495	610	21,704
	第1段建屋	14,958			4,805	2,357	17,406
	第1段除塵機	1,452			3,386	374	4,464
	第1段送水管	5,243			82,028		87,271
	1号支線用水路	9,712		1,409	2,428	1,247	12,302
	小支線用水路	7,200			3,836	1,332	9,704
	水管理システム				69,764	5,567	64,197
	更生堰倉津川取水口	53,751			68,405	12,270	109,886
	計	110,542	0	10,780	285,607	26,240	380,689
合 計		149,294	968,582	10,780	551,602	164,231	1,516,027

(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			
作物生産効果		37,093	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		75,159	農業用排水施設整備、客土、暗渠排水、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		△5,218	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			
耕作放棄防止効果		63	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
農業の振興に関する効果			
非農用地等創設効果		32	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用地調達経費が増減する効果
合 計		107,129	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1	30,680	6,413	0	0	30,680	29,500	
2	H26	1.0816	2	30,680	6,413	0	0	30,680	28,365	
3	H27	1.1249	3	30,680	6,413	15	962	31,642	28,130	
4	H28	1.1699	4	30,680	6,413	45	2,886	33,566	28,692	
5	H29	1.2167	5	30,680	6,413	80	5,130	35,810	29,434	
6	H30	1.2653	6	30,680	6,413	90	5,772	36,452	28,808	
7	H31	1.3159	7	30,680	6,413	100	6,413	37,093	28,188	
8	H32	1.3686	8	30,680	6,413	100	6,413	37,093	27,103	
9	H33	1.4233	9	30,680	6,413	100	6,413	37,093	26,061	
10	H34	1.4802	10	30,680	6,413	100	6,413	37,093	25,059	
11	H35	1.5395	11	30,680	6,413	100	6,413	37,093	24,095	
12	H36	1.6010	12	30,680	6,413	100	6,413	37,093	23,168	
13	H37	1.6651	13	30,680	6,413	100	6,413	37,093	22,277	
14	H38	1.7317	14	30,680	6,413	100	6,413	37,093	21,420	
15	H39	1.8009	15	30,680	6,413	100	6,413	37,093	20,596	
16	H40	1.8730	16	30,680	6,413	100	6,413	37,093	19,804	
17	H41	1.9479	17	30,680	6,413	100	6,413	37,093	19,043	
18	H42	2.0258	18	30,680	6,413	100	6,413	37,093	18,310	
19	H43	2.1069	19	30,680	6,413	100	6,413	37,093	17,606	
20	H44	2.1911	20	30,680	6,413	100	6,413	37,093	16,929	
21	H45	2.2788	21	30,680	6,413	100	6,413	37,093	16,278	
22	H46	2.3699	22	30,680	6,413	100	6,413	37,093	15,652	
23	H47	2.4647	23	30,680	6,413	100	6,413	37,093	15,050	
24	H48	2.5633	24	30,680	6,413	100	6,413	37,093	14,471	
25	H49	2.6658	25	30,680	6,413	100	6,413	37,093	13,914	
26	H50	2.7725	26	30,680	6,413	100	6,413	37,093	13,379	
27	H51	2.8834	27	30,680	6,413	100	6,413	37,093	12,864	
28	H52	2.9987	28	30,680	6,413	100	6,413	37,093	12,370	
29	H53	3.1187	29	30,680	6,413	100	6,413	37,093	11,894	
30	H54	3.2434	30	30,680	6,413	100	6,413	37,093	11,436	
31	H55	3.3731	31	30,680	6,413	100	6,413	37,093	10,997	
32	H56	3.5081	32	30,680	6,413	100	6,413	37,093	10,574	
33	H57	3.6484	33	30,680	6,413	100	6,413	37,093	10,167	
34	H58	3.7943	34	30,680	6,413	100	6,413	37,093	9,776	
35	H59	3.9461	35	30,680	6,413	100	6,413	37,093	9,400	
36	H60	4.1039	36	30,680	6,413	100	6,413	37,093	9,038	
37	H61	4.2681	37	30,680	6,413	100	6,413	37,093	8,691	
38	H62	4.4388	38	30,680	6,413	100	6,413	37,093	8,357	
39	H63	4.6164	39	30,680	6,413	100	6,413	37,093	8,035	
40	H64	4.8010	40	30,680	6,413	100	6,413	37,093	7,726	
41	H65	4.9931	41	30,680	6,413	100	6,413	37,093	7,429	
42	H66	5.1928	42	30,680	6,413	100	6,413	37,093	7,143	
43	H67	5.4005	43	30,680	6,413	100	6,413	37,093	6,868	
44	H68	5.6165	44	30,680	6,413	100	6,413	37,093	6,604	
45	H69	5.8412	45	30,680	6,413	100	6,413	37,093	6,350	
46	H70	6.0748	46	30,680	6,413	100	6,413	37,093	6,106	
合計（総便益額）									753,157	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	営農経費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	△ 3,713	78,872	0	0	△ 3,713	△ 3,570	
2	H26	1.0816	2	△ 3,713	78,872	0	0	△ 3,713	△ 3,433	
3	H27	1.1249	3	△ 3,713	78,872	15	11,831	8,118	7,217	
4	H28	1.1699	4	△ 3,713	78,872	45	35,492	31,779	27,165	
5	H29	1.2167	5	△ 3,713	78,872	80	63,098	59,385	48,810	
6	H30	1.2653	6	△ 3,713	78,872	90	70,985	67,272	53,166	
7	H31	1.3159	7	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	57,115	
8	H32	1.3686	8	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	54,918	
9	H33	1.4233	9	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	52,806	
10	H34	1.4802	10	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	50,775	
11	H35	1.5395	11	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	48,822	
12	H36	1.6010	12	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	46,944	
13	H37	1.6651	13	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	45,139	
14	H38	1.7317	14	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	43,402	
15	H39	1.8009	15	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	41,733	
16	H40	1.8730	16	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	40,128	
17	H41	1.9479	17	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	38,585	
18	H42	2.0258	18	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	37,101	
19	H43	2.1069	19	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	35,674	
20	H44	2.1911	20	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	34,302	
21	H45	2.2788	21	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	32,982	
22	H46	2.3699	22	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	31,714	
23	H47	2.4647	23	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	30,494	
24	H48	2.5633	24	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	29,321	
25	H49	2.6658	25	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	28,193	
26	H50	2.7725	26	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	27,109	
27	H51	2.8834	27	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	26,066	
28	H52	2.9987	28	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	25,064	
29	H53	3.1187	29	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	24,100	
30	H54	3.2434	30	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	23,173	
31	H55	3.3731	31	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	22,282	
32	H56	3.5081	32	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	21,425	
33	H57	3.6484	33	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	20,601	
34	H58	3.7943	34	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	19,808	
35	H59	3.9461	35	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	19,046	
36	H60	4.1039	36	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	18,314	
37	H61	4.2681	37	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	17,610	
38	H62	4.4388	38	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	16,932	
39	H63	4.6164	39	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	16,281	
40	H64	4.8010	40	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	15,655	
41	H65	4.9931	41	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	15,053	
42	H66	5.1928	42	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	14,474	
43	H67	5.4005	43	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	13,917	
44	H68	5.6165	44	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	13,382	
45	H69	5.8412	45	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	12,867	
46	H70	6.0748	46	△ 3,713	78,872	100	78,872	75,159	12,372	
合計 (総便益額)									1,305,034	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-3

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	維持管理費節減効果						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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	△ 3,485	△ 1,733	0	0	△ 3,485	△ 3,351	
2	H26	1.0816	2	△ 3,485	△ 1,733	0	0	△ 3,485	△ 3,222	
3	H27	1.1249	3	△ 3,485	△ 1,733	15	△ 260	△ 3,745	△ 3,329	
4	H28	1.1699	4	△ 3,485	△ 1,733	45	△ 780	△ 4,265	△ 3,646	
5	H29	1.2167	5	△ 3,485	△ 1,733	80	△ 1,386	△ 4,871	△ 4,004	
6	H30	1.2653	6	△ 3,485	△ 1,733	90	△ 1,560	△ 5,045	△ 3,987	
7	H31	1.3159	7	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,965	
8	H32	1.3686	8	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,813	
9	H33	1.4233	9	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,666	
10	H34	1.4802	10	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,525	
11	H35	1.5395	11	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,390	
12	H36	1.6010	12	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,259	
13	H37	1.6651	13	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,134	
14	H38	1.7317	14	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 3,013	
15	H39	1.8009	15	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,897	
16	H40	1.8730	16	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,786	
17	H41	1.9479	17	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,679	
18	H42	2.0258	18	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,576	
19	H43	2.1069	19	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,477	
20	H44	2.1911	20	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,381	
21	H45	2.2788	21	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,290	
22	H46	2.3699	22	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,202	
23	H47	2.4647	23	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,117	
24	H48	2.5633	24	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 2,036	
25	H49	2.6658	25	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,957	
26	H50	2.7725	26	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,882	
27	H51	2.8834	27	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,810	
28	H52	2.9987	28	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,740	
29	H53	3.1187	29	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,673	
30	H54	3.2434	30	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,609	
31	H55	3.3731	31	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,547	
32	H56	3.5081	32	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,487	
33	H57	3.6484	33	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,430	
34	H58	3.7943	34	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,375	
35	H59	3.9461	35	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,322	
36	H60	4.1039	36	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,271	
37	H61	4.2681	37	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,223	
38	H62	4.4388	38	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,176	
39	H63	4.6164	39	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,130	
40	H64	4.8010	40	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,087	
41	H65	4.9931	41	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,045	
42	H66	5.1928	42	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 1,005	
43	H67	5.4005	43	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 966	
44	H68	5.6165	44	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 929	
45	H69	5.8412	45	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 893	
46	H70	6.0748	46	△ 3,485	△ 1,733	100	△ 1,733	△ 5,218	△ 859	
合計 (総便益額)									△ 103,161	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-4

(単位: 千円、%)

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率)	経 過 年	耕作放棄防止効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1		63	0	0	0	0	
2	H26	1.0816	2		63	0	0	0	0	
3	H27	1.1249	3		63	15	9	9	8	
4	H28	1.1699	4		63	45	28	28	24	
5	H29	1.2167	5		63	80	50	50	41	
6	H30	1.2653	6		63	90	57	57	45	
7	H31	1.3159	7		63	100	63	63	48	
8	H32	1.3686	8		63	100	63	63	46	
9	H33	1.4233	9		63	100	63	63	44	
10	H34	1.4802	10		63	100	63	63	43	
11	H35	1.5395	11		63	100	63	63	41	
12	H36	1.6010	12		63	100	63	63	39	
13	H37	1.6651	13		63	100	63	63	38	
14	H38	1.7317	14		63	100	63	63	36	
15	H39	1.8009	15		63	100	63	63	35	
16	H40	1.8730	16		63	100	63	63	34	
17	H41	1.9479	17		63	100	63	63	32	
18	H42	2.0258	18		63	100	63	63	31	
19	H43	2.1069	19		63	100	63	63	30	
20	H44	2.1911	20		63	100	63	63	29	
21	H45	2.2788	21		63	100	63	63	28	
22	H46	2.3699	22		63	100	63	63	27	
23	H47	2.4647	23		63	100	63	63	26	
24	H48	2.5633	24		63	100	63	63	25	
25	H49	2.6658	25		63	100	63	63	24	
26	H50	2.7725	26		63	100	63	63	23	
27	H51	2.8834	27		63	100	63	63	22	
28	H52	2.9987	28		63	100	63	63	21	
29	H53	3.1187	29		63	100	63	63	20	
30	H54	3.2434	30		63	100	63	63	19	
31	H55	3.3731	31		63	100	63	63	19	
32	H56	3.5081	32		63	100	63	63	18	
33	H57	3.6484	33		63	100	63	63	17	
34	H58	3.7943	34		63	100	63	63	17	
35	H59	3.9461	35		63	100	63	63	16	
36	H60	4.1039	36		63	100	63	63	15	
37	H61	4.2681	37		63	100	63	63	15	
38	H62	4.4388	38		63	100	63	63	14	
39	H63	4.6164	39		63	100	63	63	14	
40	H64	4.8010	40		63	100	63	63	13	
41	H65	4.9931	41		63	100	63	63	13	
42	H66	5.1928	42		63	100	63	63	12	
43	H67	5.4005	43		63	100	63	63	12	
44	H68	5.6165	44		63	100	63	63	11	
45	H69	5.8412	45		63	100	63	63	11	
46	H70	6.0748	46		63	100	63	63	10	
合計（総便益額）									1,106	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	非農用地造成効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	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	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
0	H24	1.0000	0				0	0	0	評価年
1	H25	1.0400	1		32	0	0	0	0	
2	H26	1.0816	2		32	0	0	0	0	
3	H27	1.1249	3		32	0	0	0	0	
4	H28	1.1699	4		32	0	0	0	0	
5	H29	1.2167	5		32	0	0	0	0	
6	H30	1.2653	6		32	0	0	0	0	
7	H31	1.3159	7		32	100	32	32	24	
8	H32	1.3686	8		32	100	32	32	23	
9	H33	1.4233	9		32	100	32	32	22	
10	H34	1.4802	10		32	100	32	32	22	
11	H35	1.5395	11		32	100	32	32	21	
12	H36	1.6010	12		32	100	32	32	20	
13	H37	1.6651	13		32	100	32	32	19	
14	H38	1.7317	14		32	100	32	32	18	
15	H39	1.8009	15		32	100	32	32	18	
16	H40	1.8730	16		32	100	32	32	17	
17	H41	1.9479	17		32	100	32	32	16	
18	H42	2.0258	18		32	100	32	32	16	
19	H43	2.1068	19		32	100	32	32	15	
20	H44	2.1911	20		32	100	32	32	15	
21	H45	2.2788	21		32	100	32	32	14	
22	H46	2.3699	22		32	100	32	32	14	
23	H47	2.4647	23		32	100	32	32	13	
24	H48	2.5633	24		32	100	32	32	12	
25	H49	2.6658	25		32	100	32	32	12	
26	H50	2.7725	26		32	100	32	32	12	
27	H51	2.8834	27		32	100	32	32	11	
28	H52	2.9987	28		32	100	32	32	11	
29	H53	3.1187	29		32	100	32	32	10	
30	H54	3.2434	30		32	100	32	32	10	
31	H55	3.3731	31		32	100	32	32	9	
32	H56	3.5081	32		32	100	32	32	9	
33	H57	3.6484	33		32	100	32	32	9	
34	H58	3.7943	34		32	100	32	32	8	
35	H59	3.9461	35		32	100	32	32	8	
36	H60	4.1039	36		32	100	32	32	8	
37	H61	4.2681	37		32	100	32	32	7	
38	H62	4.4388	38		32	100	32	32	7	
39	H63	4.6164	39		32	100	32	32	7	
40	H64	4.8010	40		32	100	32	32	7	
41	H65	4.9931	41		32	100	32	32	6	
42	H66	5.1928	42		32	100	32	32	6	
43	H67	5.4005	43		32	100	32	32	6	
44	H68	5.6165	44		32	100	32	32	6	
45	H69	5.8412	45		32	100	32	32	5	
46	H70	6.0748	46		32	100	32	32	5	
合計（総便益額）									498	

※経過年は評価年からの年数

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、そば、枝豆、ねぎ、おうとう

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝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 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	47.6	47.6	9.0	乾田化	631	650	19	1.70	238	405	74	300
				47.6	水管理改良	631	644	13	6.20	238	1,475	74	1,091
					作付増減	631	631	631		238		1	
	更新	47.6	47.6	47.6	干害防止	265	631	366	174.20	238	41,460	74	30,680
					計				182.10		43,340		32,071
大豆	新設	12.5	14.0	12.5	乾田化	184	304	120	15.00	136	2,040	68	1,387
	更新			1.5	作付増減	184	304	304	4.60	136	626		
					計				19.60		2,666		1,387
そば	新設	7.5	3.2	3.2	乾田化	43	68	25	0.80	291	233	73	170
				-4.3	作付増減	43	43	43	-1.80	291	-524		
	更新												
					計				-1.00		-291		170
枝豆	新設	2.5	4.0	2.5	乾田化	437	507	70	1.80	455	819	81	663
				1.5	作付増減	437	507	507	7.60	455	3,458	28	968
	更新												
					計				9.40		4,277		1,631
ねぎ	新設	0.7	2.0	0.7	乾田化	2,103	2,418	315	2.20	249	548	78	427
	更新			1.3	作付増減	2,103	2,418	2,418	31.40	249	7,819	18	1,407
					計				33.60		8,367		1,834
おうとう	新設	6.0	6.0		作付増減	422	422	422		1,948			
	更新												
					計								
ねぎ	新設	1.4	1.4		作付増減								
	更新												
					計								
合計	新設	78	78										
	更新	48	48								58,359		37,093

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾田化、湿害防止、田畑輪換、湿润かんがい、水管理改良)、減産防止(干害)、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 :「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は県、関係市町村の農業振興計画等を踏まえ決定した。
- ・単収 :「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、効果発生要因別増収量＋現況単収として算定した。

【更新】

- ・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、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画
- ・単収 :「事業なかりせば単収」は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増収率分を減じて算定した。
とした。
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 :農作物価統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・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により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、枝豆、おうとう

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝(①－②) ＋ (③－④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	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 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (大区画)	2,107,291	905,515			1,201,776	34	41,341
水 稲 (30a区画)	2,107,291	966,065			1,141,226	13	15,064
水稲 (生産維持)			93,365	171,365	△78,000	48	△3,713
大豆 (乾田化)	1,963,464	902,396			1,061,068	14	14,854
枝豆 (乾田化)	2,742,795	2,531,083			211,712	4	846
おうとう (乾田化)	11,523,390	10,395,400			1,127,990	6	6,767
					－		－
計						119	75,159

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①): 現況の営農経費を地元農家聞き取り等により算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②): ほ場条件が改善され、営農技術体系や利用機械の種類、効率等が変化することによる営農条件変化後の計画営農経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③): 用水施設の機能が喪失したことを想定し、用水管理の営農経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④): 現在の機能を維持するための現況営農経費であり、山形県の指標等を基に算定した。

(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

頭首工、揚水機場、用水路、排水路、農道

○年効果額算定式

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	備 考
千円 2,016	千円 7,234	千円 △5,218	現況維持管理費 5,501千円

- ・ 事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
 - ・ 事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

(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

○年効果額算定式

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

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
千円 1,319	0.04	年 46	0.0478	千円 63

- ・ 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) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的かつ計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創出する効果であり、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）を比較し、施設用地調達に要する費用の差をもって年効果額を算定した。

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば用地調達費 − 事業ありせば用地調達費

○年効果額の算定

事業ありせば用地調達費 ①	事業ありせば用地調達費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 38	千円 6	千円 32

- 〔・事業なかりせば用地調達費（①）：計画施設用地を用地買収により取得する場合の経費を算定した。
・事業ありせば用地調達費（②）：非農用地創設面積に対する換地経費により算定した。〕

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）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、山形県農林水産部農山漁村計画課調べ

【便益】

- ・農林水産省大臣官房統計部（平成18～22年）「農業物価統計」
- ・全農生産資源部「機械化プランナーの手引き」
- ・全講連農業機械部「水田作機械化のてびき」
- ・総務省統計局（平成19年12月）「平成18年事業所・企業統計調査」（<http://www.stat.go.jp/data/jigyoku/2006/index.htm>）
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・国土交通省河川局河川計画課（平成22年2月）「治水経済マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、山形県農林水産部農山漁村計画課調べ