

平成25年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：渡島東部）

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

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：渡島東部）

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	—	○ —	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（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,385	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）	%	45.9	A
		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	%	7.9	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ウ 65.3	A
			農地の確保・有効利用	%	100.0	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	494	A
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
	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	—	B

【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 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 —	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 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 —	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	—	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	渡島東部
-----	-------------------------	-----	------

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	3,140,314	
当該事業による費用	②	1,051,597	
その他費用	③	2,088,717	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	47年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,844,728	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.54	

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	209,041	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
品質向上効果	19,006	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品質が向上する効果
営農経費節減効果	10,676	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	△1,063	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維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	4,162	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業の被害額が減少する効果
計	241,822	

出典：渡島東部地区土地改良事業計画概要書（北海道渡島総合振興局農村振興課作成）

渡島東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 : 北海道北斗市、亀田郡七飯町
- (2) 受 益 面 積 : 172ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 66ha、用水改良 172ha、排水改良 55ha、
暗渠排水 10ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 66ha (新設)
用水路 14km (改修)
排水路 0.1km (改修)
暗渠排水 10ha (新設)
- (5) 県 営 事 業 費 : 1,212百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成31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	3,140,314
当該事業による整備費用	②	1,051,597
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	2,088,717
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	47年
総便益額 (現在価値化)	⑤	4,844,728
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.54

(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	区画整理		271,411		46,510	16,487	301,434
	農業用排水施設	138,901	754,202		124,420	124,157	893,366
	暗渠排水		25,984		8,011	2,846	31,149
	計	138,901	1,051,597	0	178,941	143,490	1,225,949
その他	(国)大沼取水口			65,783		1,126	64,657
	(国)大沼導水路			4,002	834	599	4,237
	(国)久根別幹線用水路			543,702	107,936	78,424	573,214
	(国)七飯幹線用水路			1,033,079	208,922	150,868	1,091,133
	用水関連施設	1,052			1,855	101	2,806
	排水関連施設	16,952			175,240	13,874	178,318
	計	18,004	0	1,646,566	494,787	244,992	1,914,365
合 計		156,905	1,051,597	1,646,566	673,728	388,482	3,140,314

(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		209,041	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
品 質 向 上 効 果		19,006	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品質が向上する効果
営 農 経 費 節 減 効 果		10,676	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		△1,063	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			
災 害 防 止 効 果 (農 業)		4,162	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農作物の被害が軽減される効果
合 計		241,822	

(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	
1	H25	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H26	1.0400	2	171,964	37,077	0	0	171,964	165,350	
3	H27	1.0816	3	171,964	37,077	0	0	171,964	158,990	
4	H28	1.1249	4	171,964	37,077	25	9,112	181,076	160,971	
5	H29	1.1699	5	171,964	37,077	50	18,539	190,503	162,837	
6	H30	1.2167	6	171,964	37,077	75	27,966	199,930	164,322	
7	H31	1.2653	7	171,964	37,077	100	37,077	209,041	165,211	
8	H32	1.3159	8	171,964	37,077	100	37,077	209,041	158,858	
9	H33	1.3686	9	171,964	37,077	100	37,077	209,041	152,741	
10	H34	1.4233	10	171,964	37,077	100	37,077	209,041	146,871	
11	H35	1.4802	11	171,964	37,077	100	37,077	209,041	141,225	
12	H36	1.5395	12	171,964	37,077	100	37,077	209,041	135,785	
13	H37	1.6010	13	171,964	37,077	100	37,077	209,041	130,569	
14	H38	1.6651	14	171,964	37,077	100	37,077	209,041	125,543	
15	H39	1.7317	15	171,964	37,077	100	37,077	209,041	120,714	
16	H40	1.8009	16	171,964	37,077	100	37,077	209,041	116,076	
17	H41	1.8730	17	171,964	37,077	100	37,077	209,041	111,608	
18	H42	1.9479	18	171,964	37,077	100	37,077	209,041	107,316	
19	H43	2.0258	19	171,964	37,077	100	37,077	209,041	103,189	
20	H44	2.1068	20	171,964	37,077	100	37,077	209,041	99,222	
21	H45	2.1911	21	171,964	37,077	100	37,077	209,041	95,405	
22	H46	2.2788	22	171,964	37,077	100	37,077	209,041	91,733	
23	H47	2.3699	23	171,964	37,077	100	37,077	209,041	88,207	
24	H48	2.4647	24	171,964	37,077	100	37,077	209,041	84,814	
25	H49	2.5633	25	171,964	37,077	100	37,077	209,041	81,552	
26	H50	2.6658	26	171,964	37,077	100	37,077	209,041	78,416	
27	H51	2.7725	27	171,964	37,077	100	37,077	209,041	75,398	
28	H52	2.8834	28	171,964	37,077	100	37,077	209,041	72,498	
29	H53	2.9987	29	171,964	37,077	100	37,077	209,041	69,711	
30	H54	3.1187	30	171,964	37,077	100	37,077	209,041	67,028	
31	H55	3.2434	31	171,964	37,077	100	37,077	209,041	64,451	
32	H56	3.3731	32	171,964	37,077	100	37,077	209,041	61,973	
33	H57	3.5081	33	171,964	37,077	100	37,077	209,041	59,588	
34	H58	3.6484	34	171,964	37,077	100	37,077	209,041	57,297	
35	H59	3.7943	35	171,964	37,077	100	37,077	209,041	55,093	
36	H60	3.9461	36	171,964	37,077	100	37,077	209,041	52,974	
37	H61	4.1039	37	171,964	37,077	100	37,077	209,041	50,937	
38	H62	4.2681	38	171,964	37,077	100	37,077	209,041	48,978	
39	H63	4.4388	39	171,964	37,077	100	37,077	209,041	47,094	
40	H64	4.6164	40	171,964	37,077	100	37,077	209,041	45,282	
41	H65	4.8010	41	171,964	37,077	100	37,077	209,041	43,541	
42	H66	4.9931	42	171,964	37,077	100	37,077	209,041	41,866	
43	H67	5.1928	43	171,964	37,077	100	37,077	209,041	40,256	
44	H68	5.4005	44	171,964	37,077	100	37,077	209,041	38,708	
45	H69	5.6165	45	171,964	37,077	100	37,077	209,041	37,219	
46	H70	5.8412	46	171,964	37,077	100	37,077	209,041	35,787	
47	H71	6.0748	47	171,964	37,077	100	37,077	209,041	34,411	
合計（総便益額）									4,247,615	

※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	品質向上効果						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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	19,006			0	19,006	18,275	
3	H27	1.0816	3	19,006			0	19,006	17,572	
4	H28	1.1249	4	19,006			0	19,006	16,896	
5	H29	1.1699	5	19,006			0	19,006	16,246	
6	H30	1.2167	6	19,006			0	19,006	15,621	
7	H31	1.2653	7	19,006			0	19,006	15,021	
8	H32	1.3159	8	19,006			0	19,006	14,443	
9	H33	1.3686	9	19,006			0	19,006	13,887	
10	H34	1.4233	10	19,006			0	19,006	13,353	
11	H35	1.4802	11	19,006			0	19,006	12,840	
12	H36	1.5395	12	19,006			0	19,006	12,346	
13	H37	1.6010	13	19,006			0	19,006	11,871	
14	H38	1.6651	14	19,006			0	19,006	11,414	
15	H39	1.7317	15	19,006			0	19,006	10,975	
16	H40	1.8009	16	19,006			0	19,006	10,554	
17	H41	1.8730	17	19,006			0	19,006	10,147	
18	H42	1.9479	18	19,006			0	19,006	9,757	
19	H43	2.0258	19	19,006			0	19,006	9,382	
20	H44	2.1068	20	19,006			0	19,006	9,021	
21	H45	2.1911	21	19,006			0	19,006	8,674	
22	H46	2.2788	22	19,006			0	19,006	8,340	
23	H47	2.3699	23	19,006			0	19,006	8,020	
24	H48	2.4647	24	19,006			0	19,006	7,711	
25	H49	2.5633	25	19,006			0	19,006	7,415	
26	H50	2.6658	26	19,006			0	19,006	7,130	
27	H51	2.7725	27	19,006			0	19,006	6,855	
28	H52	2.8834	28	19,006			0	19,006	6,592	
29	H53	2.9987	29	19,006			0	19,006	6,338	
30	H54	3.1187	30	19,006			0	19,006	6,094	
31	H55	3.2434	31	19,006			0	19,006	5,860	
32	H56	3.3731	32	19,006			0	19,006	5,635	
33	H57	3.5081	33	19,006			0	19,006	5,418	
34	H58	3.6484	34	19,006			0	19,006	5,209	
35	H59	3.7943	35	19,006			0	19,006	5,009	
36	H60	3.9461	36	19,006			0	19,006	4,816	
37	H61	4.1039	37	19,006			0	19,006	4,631	
38	H62	4.2681	38	19,006			0	19,006	4,453	
39	H63	4.4388	39	19,006			0	19,006	4,282	
40	H64	4.6164	40	19,006			0	19,006	4,117	
41	H65	4.8010	41	19,006			0	19,006	3,959	
42	H66	4.9931	42	19,006			0	19,006	3,806	
43	H67	5.1928	43	19,006			0	19,006	3,660	
44	H68	5.4005	44	19,006			0	19,006	3,519	
45	H69	5.6165	45	19,006			0	19,006	3,384	
46	H70	5.8412	46	19,006			0	19,006	3,254	
47	H71	6.0748	47	19,006			0	19,006	3,129	
合計（総便益額）									396,931	

※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	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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 9,774	20,450	0	0	△ 9,774	△ 9,398	
3	H27	1.0816	3	△ 9,774	20,450	0	0	△ 9,774	△ 9,037	
4	H28	1.1249	4	△ 9,774	20,450	23	4,646	△ 5,128	△ 4,559	
5	H29	1.1699	5	△ 9,774	20,450	46	9,395	△ 379	△ 324	
6	H30	1.2167	6	△ 9,774	20,450	69	14,143	4,369	3,591	
7	H31	1.2653	7	△ 9,774	20,450	92	18,789	9,015	7,125	
8	H32	1.3159	8	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	8,113	
9	H33	1.3686	9	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	7,801	
10	H34	1.4233	10	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	7,501	
11	H35	1.4802	11	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	7,213	
12	H36	1.5395	12	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	6,935	
13	H37	1.6010	13	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	6,668	
14	H38	1.6651	14	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	6,412	
15	H39	1.7317	15	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	6,165	
16	H40	1.8009	16	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	5,928	
17	H41	1.8730	17	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	5,700	
18	H42	1.9479	18	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	5,481	
19	H43	2.0258	19	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	5,270	
20	H44	2.1068	20	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	5,067	
21	H45	2.1911	21	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	4,872	
22	H46	2.2788	22	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	4,685	
23	H47	2.3699	23	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	4,505	
24	H48	2.4647	24	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	4,332	
25	H49	2.5633	25	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	4,165	
26	H50	2.6658	26	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	4,005	
27	H51	2.7725	27	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,851	
28	H52	2.8834	28	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,703	
29	H53	2.9987	29	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,560	
30	H54	3.1187	30	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,423	
31	H55	3.2434	31	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,292	
32	H56	3.3731	32	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,165	
33	H57	3.5081	33	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	3,043	
34	H58	3.6484	34	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,926	
35	H59	3.7943	35	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,814	
36	H60	3.9461	36	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,705	
37	H61	4.1039	37	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,601	
38	H62	4.2681	38	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,501	
39	H63	4.4388	39	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,405	
40	H64	4.6164	40	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,313	
41	H65	4.8010	41	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,224	
42	H66	4.9931	42	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,138	
43	H67	5.1928	43	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	2,056	
44	H68	5.4005	44	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	1,977	
45	H69	5.6165	45	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	1,901	
46	H70	5.8412	46	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	1,828	
47	H71	6.0748	47	△ 9,774	20,450	100	20,450	10,676	1,757	
合計(総便益額)									154,399	

※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	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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 4,676	3,613	0	0	△ 4,676	△ 4,496	
3	H27	1.0816	3	△ 4,676	3,613	0	0	△ 4,676	△ 4,324	
4	H28	1.1249	4	△ 4,676	3,613	0	0	△ 4,676	△ 4,157	
5	H29	1.1699	5	△ 4,676	3,613	0	0	△ 4,676	△ 3,997	
6	H30	1.2167	6	△ 4,676	3,613	0	0	△ 4,676	△ 3,843	
7	H31	1.2653	7	△ 4,676	3,613	0	0	△ 4,676	△ 3,695	
8	H32	1.3159	8	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 808	
9	H33	1.3686	9	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 777	
10	H34	1.4233	10	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 747	
11	H35	1.4802	11	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 718	
12	H36	1.5395	12	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 691	
13	H37	1.6010	13	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 664	
14	H38	1.6651	14	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 638	
15	H39	1.7317	15	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 614	
16	H40	1.8009	16	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 590	
17	H41	1.8730	17	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 568	
18	H42	1.9479	18	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 545	
19	H43	2.0258	19	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 525	
20	H44	2.1068	20	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 504	
21	H45	2.1911	21	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 485	
22	H46	2.2788	22	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 466	
23	H47	2.3699	23	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 449	
24	H48	2.4647	24	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 432	
25	H49	2.5633	25	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 415	
26	H50	2.6658	26	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 399	
27	H51	2.7725	27	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 384	
28	H52	2.8834	28	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 369	
29	H53	2.9987	29	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 355	
30	H54	3.1187	30	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 341	
31	H55	3.2434	31	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 328	
32	H56	3.3731	32	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 315	
33	H57	3.5081	33	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 303	
34	H58	3.6484	34	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 291	
35	H59	3.7943	35	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 280	
36	H60	3.9461	36	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 269	
37	H61	4.1039	37	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 259	
38	H62	4.2681	38	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 249	
39	H63	4.4388	39	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 240	
40	H64	4.6164	40	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 230	
41	H65	4.8010	41	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 221	
42	H66	4.9931	42	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 213	
43	H67	5.1928	43	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 204	
44	H68	5.4005	44	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 197	
45	H69	5.6165	45	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 189	
46	H70	5.8412	46	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 182	
47	H71	6.0748	47	△ 4,676	3,613	100	3,613	△ 1,063	△ 175	
合計(総便益額)									△ 41,141	

※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	災害防止効果						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	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H25	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H26	1.0400	2	4,162			0	4,162	4,002	
3	H27	1.0816	3	4,162			0	4,162	3,848	
4	H28	1.1249	4	4,162			0	4,162	3,700	
5	H29	1.1699	5	4,162			0	4,162	3,558	
6	H30	1.2167	6	4,162			0	4,162	3,421	
7	H31	1.2653	7	4,162			0	4,162	3,289	
8	H32	1.3159	8	4,162			0	4,162	3,163	
9	H33	1.3686	9	4,162			0	4,162	3,041	
10	H34	1.4233	10	4,162			0	4,162	2,924	
11	H35	1.4802	11	4,162			0	4,162	2,812	
12	H36	1.5395	12	4,162			0	4,162	2,703	
13	H37	1.6010	13	4,162			0	4,162	2,600	
14	H38	1.6651	14	4,162			0	4,162	2,500	
15	H39	1.7317	15	4,162			0	4,162	2,403	
16	H40	1.8009	16	4,162			0	4,162	2,311	
17	H41	1.8730	17	4,162			0	4,162	2,222	
18	H42	1.9479	18	4,162			0	4,162	2,137	
19	H43	2.0258	19	4,162			0	4,162	2,054	
20	H44	2.1068	20	4,162			0	4,162	1,976	
21	H45	2.1911	21	4,162			0	4,162	1,900	
22	H46	2.2788	22	4,162			0	4,162	1,826	
23	H47	2.3699	23	4,162			0	4,162	1,756	
24	H48	2.4647	24	4,162			0	4,162	1,689	
25	H49	2.5633	25	4,162			0	4,162	1,624	
26	H50	2.6658	26	4,162			0	4,162	1,561	
27	H51	2.7725	27	4,162			0	4,162	1,501	
28	H52	2.8834	28	4,162			0	4,162	1,443	
29	H53	2.9987	29	4,162			0	4,162	1,388	
30	H54	3.1187	30	4,162			0	4,162	1,335	
31	H55	3.2434	31	4,162			0	4,162	1,283	
32	H56	3.3731	32	4,162			0	4,162	1,234	
33	H57	3.5081	33	4,162			0	4,162	1,186	
34	H58	3.6484	34	4,162			0	4,162	1,141	
35	H59	3.7943	35	4,162			0	4,162	1,097	
36	H60	3.9461	36	4,162			0	4,162	1,055	
37	H61	4.1039	37	4,162			0	4,162	1,014	
38	H62	4.2681	38	4,162			0	4,162	975	
39	H63	4.4388	39	4,162			0	4,162	938	
40	H64	4.6164	40	4,162			0	4,162	902	
41	H65	4.8010	41	4,162			0	4,162	867	
42	H66	4.9931	42	4,162			0	4,162	834	
43	H67	5.1928	43	4,162			0	4,162	801	
44	H68	5.4005	44	4,162			0	4,162	771	
45	H69	5.6165	45	4,162			0	4,162	741	
46	H70	5.8412	46	4,162			0	4,162	713	
47	H71	6.0748	47	4,162			0	4,162	685	
合計（総便益額）									86,924	

※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、にんじん、ねぎ、だいこん、大豆

○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	68.0	68.0	49.1	乾田化	513	536	23	11.20	205	2,296	81	1,860
	更新	68.0	68.0	68.0	干害防止	215	513	298	202.60	205	41,533	81	33,642
					計				213.80		43,829		35,502
にんじん	新設	26.1	26.1	18.8	湿害防止	3,045	3,550	505	95.00	120	11,400	82	9,348
	更新	26.1	26.1	26.1	干害防止	2,314	3,045	731	190.80	120	22,896	82	18,775
				8.4	水害防止	1,972	3,045	1,073	90.10	120	10,812	82	8,866
					計				375.90		45,108		36,989
ねぎ	新設	13.5	13.5	9.7	湿害防止	3,495	4,080	585	56.70	244	13,835	80	11,068
	更新	13.5	13.5	13.5	干害防止	1,293	3,495	2,202	297.30	244	72,541	80	58,033
				4.3	水害防止	2,502	3,495	993	42.70	244	10,419	80	8,335
					計				396.70		96,795		77,436
だいこん	新設	39.2	39.2	28.4	湿害防止	4,837	5,634	797	226.40	75	16,980	82	13,924
	更新	39.2	39.2	39.2	干害防止	3,676	4,837	1,161	455.10	75	34,133	82	27,989
				12.8	水害防止	3,135	4,837	1,702	217.90	75	16,343	82	13,401
					計				899.40		67,456		55,314
大豆	新設	13.5	13.5	9.7	湿害防止	185	216	31	3.00	464	1,392	63	877
	更新	13.5	13.5	13.5	干害防止	130	185	55	7.40	464	3,434	63	2,163
				4.3	水害防止	125	185	60	2.60	464	1,206	63	760
					計				13.00		6,032		3,800
合計	新設	160	160								259,220		209,041
	更新	160	160										

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)及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持(干害防止、水害防止)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」は北海道、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。
「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 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

(2) 品質向上効果

- 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）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。
- 対象作物
 水稻
- 年効果額算定式
 年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥＝④－③	⑦＝⑤－④	⑧＝①×⑥	⑨＝②×⑦	⑩＝⑧＋⑨
水稻	干害防止	t 146.2	t	千円/t 75	千円/t 205	千円/t 205	千円/t 130	千円/t	千円 19,006	千円	千円 19,006
総計											19,006

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

・生産物単価：「現況単価」はJA聞き取りによる最近5か年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。事業なかりせば単価は、食料統計による最近5ヶ年の原材料用米穀(うるち屑米)の全国平均単価に消費者物価指数を反映した単価を用いた。事業ありせば単価は現況と同額。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）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、にんじん、ねぎ、だいこん、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			
水稻	円 951,755	円 768,240	円	円	円 183,515	ha 68.0	千円 12,479
				63,515	△ 63,515	68.0	△ 4,319
にんじん	1,354,616	1,289,712			64,904	26.1	1,694
				57,433	△ 57,433	26.1	△ 1,499
ねぎ	4,527,755	4,466,940			60,815	13.5	821
				82,593	△ 82,593	13.5	△ 1,115
だいこん	1,917,945	1,798,379			119,566	39.2	4,687
				57,168	△ 57,168	39.2	△ 2,241
大豆	688,750	631,787			56,963	13.5	769
				44,444	△ 44,444	13.5	△ 600
計							10,676

(4) 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 2,755	千円 3,818	千円 △1,063	現況維持管理費 7,431千円

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費等を基に、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等を基に算定した。

（５）災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	4,162	0	4,162
農作物被害	4,162	0	4,162
農地被害	0	0	0
農業用施設被害	0	0	0
農漁家被害	0	0	0
公共施設	0	0	0
公共土木施設被害	0	0	0
一般資産	0	0	0
一般資産被害	0	0	0
計			4,162

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における農作物を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における農作物を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

4. 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25年3月26日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成25年3月26日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・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、北海道農政部農村計画課調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：東中第1）

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

(7 - 1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：東中第1）

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（受益面積当たり）	千円/ha・年	909	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）	%	11.9	A
		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	%	29.4	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	%	② 83.9	A
			農地の確保・有効利用	%	100.0	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	362	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
	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	—	B

【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 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 —	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 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 —	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	—	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	東中第1
-----	-------------------------	-----	------

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	4,050,230	
当該事業による費用	②	2,354,497	
その他費用	③	1,695,733	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,485,336	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.10	

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	142,659	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
品質向上効果	28,369	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果	65,052	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	1,280	区画整理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
災害防止効果（農業）	3,166	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業の被害額が減少する効果
計	240,526	

出典：東中第1地区土地改良事業計画概要書（北海道上川総合振興局調整課作成）

東中第 1 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 : 北海道空知郡上富良野町
- (2) 受 益 面 積 : 261ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 261ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 261ha (新設)
- (5) 県 営 事 業 費 : 2,890百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成34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	4,050,230
当該事業による整備費用	②	2,354,497
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	1,695,733
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	4,485,336
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10

(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	区画整理	150,738	2,354,497		344,905	214,635	2,635,505
	計	150,738	2,354,497	0	344,905	214,635	2,635,505
その他	布部頭首工	94,430			108,512	15,068	187,874
	ヌノッベ用水路	27,679			64,890	923	91,646
	ヌノッベ管水路				128,068	22,249	105,819
	ヌノッベ広幅水路				679,898	104,392	575,506
	ヌノッベ第1頭首工				8,642	2,087	6,555
	サイフォン				4,660	1,856	2,804
	ヌノッベ幹線用水路						0
	ヌノッベ幹線用水路			376,829	76,627	46,153	407,303
	草分第3支線用水路	7,538					7,538
	富原第2用水路	239					239
	東中支線取付	274			136	28	382
	第10号排水路	275			758	88	945
	第10号排水路	1,497			1,421	125	2,793
	第15号排水路	953			4,374	707	4,620
	第9号排水路				8,401	1,448	6,953
	トミハラ川				2,866	494	2,372
	第22号排水路	4,997			4,744	418	9,323
	第11号排水路	1,628			603	178	2,053
	計	139,510	0	376,829	1,094,600	196,214	1,414,725
合 計		290,248	2,354,497	376,829	1,439,505	410,849	4,050,230

(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
	効果項目	年総効果 (便益)額	効 果 の 要 因
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		142,659	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
品質向上効果		28,369	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果		65,052	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		1,280	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業）		3,166	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農作物の被害が軽減される効果
合 計		240,526	

(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	
1	H25	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H26	1.0400	2	104,781	37,878	0	0	104,781	100,751	
3	H27	1.0816	3	104,781	37,878	0	0	104,781	96,876	
4	H28	1.1249	4	104,781	37,878	12	4,545	109,326	97,187	
5	H29	1.1699	5	104,781	37,878	24	9,091	113,872	97,335	
6	H30	1.2167	6	104,781	37,878	35	13,257	118,038	97,015	
7	H31	1.2653	7	104,781	37,878	46	17,424	122,205	96,582	
8	H32	1.3159	8	104,781	37,878	57	21,590	126,371	96,034	
9	H33	1.3686	9	104,781	37,878	68	25,757	130,538	95,381	
10	H34	1.4233	10	104,781	37,878	100	37,878	142,659	100,231	
11	H35	1.4802	11	104,781	37,878	100	37,878	142,659	96,378	
12	H36	1.5395	12	104,781	37,878	100	37,878	142,659	92,666	
13	H37	1.6010	13	104,781	37,878	100	37,878	142,659	89,106	
14	H38	1.6651	14	104,781	37,878	100	37,878	142,659	85,676	
15	H39	1.7317	15	104,781	37,878	100	37,878	142,659	82,381	
16	H40	1.8009	16	104,781	37,878	100	37,878	142,659	79,215	
17	H41	1.8730	17	104,781	37,878	100	37,878	142,659	76,166	
18	H42	1.9479	18	104,781	37,878	100	37,878	142,659	73,237	
19	H43	2.0258	19	104,781	37,878	100	37,878	142,659	70,421	
20	H44	2.1068	20	104,781	37,878	100	37,878	142,659	67,714	
21	H45	2.1911	21	104,781	37,878	100	37,878	142,659	65,108	
22	H46	2.2788	22	104,781	37,878	100	37,878	142,659	62,603	
23	H47	2.3699	23	104,781	37,878	100	37,878	142,659	60,196	
24	H48	2.4647	24	104,781	37,878	100	37,878	142,659	57,881	
25	H49	2.5633	25	104,781	37,878	100	37,878	142,659	55,654	
26	H50	2.6658	26	104,781	37,878	100	37,878	142,659	53,515	
27	H51	2.7725	27	104,781	37,878	100	37,878	142,659	51,455	
28	H52	2.8834	28	104,781	37,878	100	37,878	142,659	49,476	
29	H53	2.9987	29	104,781	37,878	100	37,878	142,659	47,574	
30	H54	3.1187	30	104,781	37,878	100	37,878	142,659	45,743	
31	H55	3.2434	31	104,781	37,878	100	37,878	142,659	43,984	
32	H56	3.3731	32	104,781	37,878	100	37,878	142,659	42,293	
33	H57	3.5081	33	104,781	37,878	100	37,878	142,659	40,666	
34	H58	3.6484	34	104,781	37,878	100	37,878	142,659	39,102	
35	H59	3.7943	35	104,781	37,878	100	37,878	142,659	37,598	
36	H60	3.9461	36	104,781	37,878	100	37,878	142,659	36,152	
37	H61	4.1039	37	104,781	37,878	100	37,878	142,659	34,762	
38	H62	4.2681	38	104,781	37,878	100	37,878	142,659	33,424	
39	H63	4.4388	39	104,781	37,878	100	37,878	142,659	32,139	
40	H64	4.6164	40	104,781	37,878	100	37,878	142,659	30,903	
41	H65	4.8010	41	104,781	37,878	100	37,878	142,659	29,714	
42	H66	4.9931	42	104,781	37,878	100	37,878	142,659	28,571	
43	H67	5.1928	43	104,781	37,878	100	37,878	142,659	27,472	
44	H68	5.4005	44	104,781	37,878	100	37,878	142,659	26,416	
45	H69	5.6165	45	104,781	37,878	100	37,878	142,659	25,400	
46	H70	5.8412	46	104,781	37,878	100	37,878	142,659	24,423	
47	H71	6.0748	47	104,781	37,878	100	37,878	142,659	23,484	
48	H72	6.3178	48	104,781	37,878	100	37,878	142,659	22,580	
49	H73	6.5705	49	104,781	37,878	100	37,878	142,659	21,712	
50	H74	6.8333	50	104,781	37,878	100	37,878	142,659	20,877	
合計（総便益額）									2,861,229	

※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	品質向上効果						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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	28,369			0	28,369	27,278	
3	H27	1.0816	3	28,369			0	28,369	26,229	
4	H28	1.1249	4	28,369			0	28,369	25,219	
5	H29	1.1699	5	28,369			0	28,369	24,249	
6	H30	1.2167	6	28,369			0	28,369	23,316	
7	H31	1.2653	7	28,369			0	28,369	22,421	
8	H32	1.3159	8	28,369			0	28,369	21,559	
9	H33	1.3686	9	28,369			0	28,369	20,728	
10	H34	1.4233	10	28,369			0	28,369	19,932	
11	H35	1.4802	11	28,369			0	28,369	19,166	
12	H36	1.5395	12	28,369			0	28,369	18,427	
13	H37	1.6010	13	28,369			0	28,369	17,720	
14	H38	1.6651	14	28,369			0	28,369	17,037	
15	H39	1.7317	15	28,369			0	28,369	16,382	
16	H40	1.8009	16	28,369			0	28,369	15,753	
17	H41	1.8730	17	28,369			0	28,369	15,146	
18	H42	1.9479	18	28,369			0	28,369	14,564	
19	H43	2.0258	19	28,369			0	28,369	14,004	
20	H44	2.1068	20	28,369			0	28,369	13,465	
21	H45	2.1911	21	28,369			0	28,369	12,947	
22	H46	2.2788	22	28,369			0	28,369	12,449	
23	H47	2.3699	23	28,369			0	28,369	11,971	
24	H48	2.4647	24	28,369			0	28,369	11,510	
25	H49	2.5633	25	28,369			0	28,369	11,067	
26	H50	2.6658	26	28,369			0	28,369	10,642	
27	H51	2.7725	27	28,369			0	28,369	10,232	
28	H52	2.8834	28	28,369			0	28,369	9,839	
29	H53	2.9987	29	28,369			0	28,369	9,460	
30	H54	3.1187	30	28,369			0	28,369	9,096	
31	H55	3.2434	31	28,369			0	28,369	8,747	
32	H56	3.3731	32	28,369			0	28,369	8,410	
33	H57	3.5081	33	28,369			0	28,369	8,087	
34	H58	3.6484	34	28,369			0	28,369	7,776	
35	H59	3.7943	35	28,369			0	28,369	7,477	
36	H60	3.9461	36	28,369			0	28,369	7,189	
37	H61	4.1039	37	28,369			0	28,369	6,913	
38	H62	4.2681	38	28,369			0	28,369	6,647	
39	H63	4.4388	39	28,369			0	28,369	6,391	
40	H64	4.6164	40	28,369			0	28,369	6,145	
41	H65	4.8010	41	28,369			0	28,369	5,909	
42	H66	4.9931	42	28,369			0	28,369	5,682	
43	H67	5.1928	43	28,369			0	28,369	5,463	
44	H68	5.4005	44	28,369			0	28,369	5,253	
45	H69	5.6165	45	28,369			0	28,369	5,051	
46	H70	5.8412	46	28,369			0	28,369	4,857	
47	H71	6.0748	47	28,369			0	28,369	4,670	
48	H72	6.3178	48	28,369			0	28,369	4,490	
49	H73	6.5705	49	28,369			0	28,369	4,318	
50	H74	6.8333	50	28,369			0	28,369	4,152	
合計（総便益額）									605,435	

※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) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果 ③		計 ④		同 左 割引後 ⑦=⑥/①	
					年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額		
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 20,339	85,391	0	0	△ 20,339	△ 19,557	
3	H27	1.0816	3	△ 20,339	85,391	0	0	△ 20,339	△ 18,805	
4	H28	1.1249	4	△ 20,339	85,391	13	11,101	△ 9,238	△ 8,212	
5	H29	1.1699	5	△ 20,339	85,391	25	21,348	1,009	862	
6	H30	1.2167	6	△ 20,339	85,391	37	31,595	11,256	9,251	
7	H31	1.2653	7	△ 20,339	85,391	49	41,842	21,503	16,994	
8	H32	1.3159	8	△ 20,339	85,391	61	52,089	31,750	24,128	
9	H33	1.3686	9	△ 20,339	85,391	73	62,335	41,996	30,685	
10	H34	1.4233	10	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	45,705	
11	H35	1.4802	11	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	43,948	
12	H36	1.5395	12	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	42,255	
13	H37	1.6010	13	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	40,632	
14	H38	1.6651	14	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	39,068	
15	H39	1.7317	15	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	37,565	
16	H40	1.8009	16	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	36,122	
17	H41	1.8730	17	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	34,731	
18	H42	1.9479	18	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	33,396	
19	H43	2.0258	19	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	32,112	
20	H44	2.1068	20	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	30,877	
21	H45	2.1911	21	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	29,689	
22	H46	2.2788	22	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	28,547	
23	H47	2.3699	23	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	27,449	
24	H48	2.4647	24	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	26,393	
25	H49	2.5633	25	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	25,378	
26	H50	2.6658	26	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	24,402	
27	H51	2.7725	27	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	23,463	
28	H52	2.8834	28	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	22,561	
29	H53	2.9987	29	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	21,693	
30	H54	3.1187	30	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	20,859	
31	H55	3.2434	31	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	20,057	
32	H56	3.3731	32	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	19,286	
33	H57	3.5081	33	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	18,543	
34	H58	3.6484	34	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	17,830	
35	H59	3.7943	35	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	17,145	
36	H60	3.9461	36	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	16,485	
37	H61	4.1039	37	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	15,851	
38	H62	4.2681	38	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	15,241	
39	H63	4.4388	39	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	14,655	
40	H64	4.6164	40	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	14,091	
41	H65	4.8010	41	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	13,550	
42	H66	4.9931	42	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	13,028	
43	H67	5.1928	43	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	12,527	
44	H68	5.4005	44	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	12,046	
45	H69	5.6165	45	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	11,582	
46	H70	5.8412	46	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	11,137	
47	H71	6.0748	47	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	10,709	
48	H72	6.3178	48	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	10,297	
49	H73	6.5705	49	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	9,901	
50	H74	6.8333	50	△ 20,339	85,391	100	85,391	65,052	9,520	
合計（総便益額）									985,672	

※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	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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 7,607	
3	H27	1.0816	3	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 7,314	
4	H28	1.1249	4	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 7,033	
5	H29	1.1699	5	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 6,762	
6	H30	1.2167	6	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 6,502	
7	H31	1.2653	7	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 6,252	
8	H32	1.3159	8	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 6,012	
9	H33	1.3686	9	△ 7,911	9,191	0	0	△ 7,911	△ 5,780	
10	H34	1.4233	10	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	899	
11	H35	1.4802	11	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	865	
12	H36	1.5395	12	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	831	
13	H37	1.6010	13	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	800	
14	H38	1.6651	14	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	769	
15	H39	1.7317	15	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	739	
16	H40	1.8009	16	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	711	
17	H41	1.8730	17	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	683	
18	H42	1.9479	18	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	657	
19	H43	2.0258	19	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	632	
20	H44	2.1068	20	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	608	
21	H45	2.1911	21	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	584	
22	H46	2.2788	22	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	562	
23	H47	2.3699	23	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	540	
24	H48	2.4647	24	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	519	
25	H49	2.5633	25	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	499	
26	H50	2.6658	26	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	480	
27	H51	2.7725	27	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	462	
28	H52	2.8834	28	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	444	
29	H53	2.9987	29	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	427	
30	H54	3.1187	30	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	410	
31	H55	3.2434	31	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	395	
32	H56	3.3731	32	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	379	
33	H57	3.5081	33	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	365	
34	H58	3.6484	34	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	351	
35	H59	3.7943	35	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	337	
36	H60	3.9461	36	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	324	
37	H61	4.1039	37	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	312	
38	H62	4.2681	38	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	300	
39	H63	4.4388	39	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	288	
40	H64	4.6164	40	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	277	
41	H65	4.8010	41	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	267	
42	H66	4.9931	42	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	256	
43	H67	5.1928	43	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	246	
44	H68	5.4005	44	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	237	
45	H69	5.6165	45	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	228	
46	H70	5.8412	46	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	219	
47	H71	6.0748	47	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	211	
48	H72	6.3178	48	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	203	
49	H73	6.5705	49	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	195	
50	H74	6.8333	50	△ 7,911	9,191	100	9,191	1,280	187	
合計(総便益額)									△ 34,564	

※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	災害防止効果						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	
1	H25	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H26	1.0400	2	3,166			0	3,166	3,044	
3	H27	1.0816	3	3,166			0	3,166	2,927	
4	H28	1.1249	4	3,166			0	3,166	2,814	
5	H29	1.1699	5	3,166			0	3,166	2,706	
6	H30	1.2167	6	3,166			0	3,166	2,602	
7	H31	1.2653	7	3,166			0	3,166	2,502	
8	H32	1.3159	8	3,166			0	3,166	2,406	
9	H33	1.3686	9	3,166			0	3,166	2,313	
10	H34	1.4233	10	3,166			0	3,166	2,224	
11	H35	1.4802	11	3,166			0	3,166	2,139	
12	H36	1.5395	12	3,166			0	3,166	2,057	
13	H37	1.6010	13	3,166			0	3,166	1,978	
14	H38	1.6651	14	3,166			0	3,166	1,901	
15	H39	1.7317	15	3,166			0	3,166	1,828	
16	H40	1.8009	16	3,166			0	3,166	1,758	
17	H41	1.8730	17	3,166			0	3,166	1,690	
18	H42	1.9479	18	3,166			0	3,166	1,625	
19	H43	2.0258	19	3,166			0	3,166	1,563	
20	H44	2.1068	20	3,166			0	3,166	1,503	
21	H45	2.1911	21	3,166			0	3,166	1,445	
22	H46	2.2788	22	3,166			0	3,166	1,389	
23	H47	2.3699	23	3,166			0	3,166	1,336	
24	H48	2.4647	24	3,166			0	3,166	1,285	
25	H49	2.5633	25	3,166			0	3,166	1,235	
26	H50	2.6658	26	3,166			0	3,166	1,188	
27	H51	2.7725	27	3,166			0	3,166	1,142	
28	H52	2.8834	28	3,166			0	3,166	1,098	
29	H53	2.9987	29	3,166			0	3,166	1,056	
30	H54	3.1187	30	3,166			0	3,166	1,015	
31	H55	3.2434	31	3,166			0	3,166	976	
32	H56	3.3731	32	3,166			0	3,166	939	
33	H57	3.5081	33	3,166			0	3,166	902	
34	H58	3.6484	34	3,166			0	3,166	868	
35	H59	3.7943	35	3,166			0	3,166	834	
36	H60	3.9461	36	3,166			0	3,166	802	
37	H61	4.1039	37	3,166			0	3,166	771	
38	H62	4.2681	38	3,166			0	3,166	742	
39	H63	4.4388	39	3,166			0	3,166	713	
40	H64	4.6164	40	3,166			0	3,166	686	
41	H65	4.8010	41	3,166			0	3,166	659	
42	H66	4.9931	42	3,166			0	3,166	634	
43	H67	5.1928	43	3,166			0	3,166	610	
44	H68	5.4005	44	3,166			0	3,166	586	
45	H69	5.6165	45	3,166			0	3,166	564	
46	H70	5.8412	46	3,166			0	3,166	542	
47	H71	6.0748	47	3,166			0	3,166	521	
48	H72	6.3178	48	3,166			0	3,166	501	
49	H73	6.5705	49	3,166			0	3,166	482	
50	H74	6.8333	50	3,166			0	3,166	463	
合計(総便益額)									67,564	

※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、ばれいしょ、てんさい

○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	110.4	110.4	110.4	乾田化	563	609	46	50.70	185	9,380	81	7,598
				7.4	客土	563	591	28	2.10	185	389	81	315
	更新	110.4	110.4	109.3	干害防止	236	563	327	357.40	185	66,119	81	53,556
					計				410.20		75,888		61,469
小麦	新設	46.6	46.6	46.6	湿害防止	372	480	108	50.40	142	7,157	61	4,366
				3.1	客土	372	407	35	1.10	142	156	61	95
				0.2	土層改良	372	422	50	0.10	142	14	61	9
	更新	46.6	46.6	46.1	干害防止	238	372	134	61.80	142	8,776	61	5,353
				28.9	水害防止	249	372	123	35.60	142	5,055	61	3,084
					計				149.00		21,158		12,907
大豆	新設	30.3	30.3	30.3	湿害防止	233	300	67	20.40	332	6,773	63	4,267
				2.0	客土	233	258	25	0.50	332	166	63	105
	更新	30.3	30.3	30.0	干害防止	163	233	70	21.00	332	6,972	63	4,392
				18.7	水害防止	155	233	78	14.50	332	4,814	63	3,033
					計				56.40		18,725		11,797
ばれいしょ	新設	31.0	31.0	31.0	湿害防止	3,179	4,099	920	285.30	59	16,833	82	13,803
				2.1	客土	3,179	3,655	476	10.00	59	590	82	484
				0.1	土層改良	3,179	3,779	600	0.60	59	35	82	29
	更新	31.0	31.0	30.7	干害防止	2,194	3,179	985	302.40	59	17,842	82	14,630
				19.2	水害防止	2,060	3,179	1,119	214.80	59	12,673	82	10,392
					計				813.10		47,973		39,338
てんさい	新設	32.1	32.1	32.1	湿害防止	6,335	8,159	1,824	585.50	16	9,368	70	6,558
				2.2	客土	6,335	7,285	950	20.90	16	334	70	234
				0.1	土層改良	6,335	7,635	1,300	1.30	16	21	70	15
	更新	32.1	32.1	31.7	干害防止	4,815	6,335	1,520	481.80	16	7,709	70	5,396
				19.8	水害防止	4,105	6,335	2,230	441.50	16	7,064	70	4,945
					計				1,531.00		24,496		17,148
合計	新設	250	250								188,240		142,659
	更新	250	250										

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、客土、土層改良）、及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持（干害防止、水害防止）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」は北海道、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。
「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 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

(2) 品質向上効果

- 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）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。
- 対象作物
 水稻
- 年効果額算定式
 年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥＝④－③	⑦＝⑤－④	⑧＝①×⑥	⑨＝②×⑦	⑩＝⑧＋⑨
水稻	干害防止	t 257.9	t	千円/t 75	千円/t 185	千円/t 185	千円/t 110	千円/t	千円 28,369	千円	千円 28,369
総計											28,369

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

・生産物単価：「現況単価」はJA聞き取りによる最近5か年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。事業なかりせば単価は、食料統計による最近5ヶ年の原材料用米穀(うるち屑米)の全国平均単価に消費者物価指数を反映した単価を用いた。事業ありせば単価は現況と同額。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）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、ばれいしょ、てんさい

○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			
水稻	円 1,310,459	円 789,635	円	円	円 520,824	ha 110.4	千円 57,499
				62,129	△ 62,129	110.4	△ 6,859
小麦	716,517	534,521			181,996	46.6	8,481
				53,384	△ 53,384	46.1	△ 2,461
大豆	683,249	550,213			133,036	30.3	4,031
				48,500	△ 48,500	30.0	△ 1,455
ばれいしょ	1,353,844	1,130,392			223,452	31.0	6,927
				144,169	△ 144,169	30.7	△ 4,426
てんさい	1,227,061	963,728			263,333	32.1	8,453
				162,082	△ 162,082	31.7	△ 5,138
計							65,052

(4) 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、耕作道等

○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 10,082	千円 8,802	千円 1,280	現況維持管理費 17,993千円

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費等を基に、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等を基に算定した。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額　－　事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	3,166	0	3,166
農作物被害	3,166	0	3,166
農地被害	0	0	0
農業用施設被害	0	0	0
農漁家被害	0	0	0
公共施設	0	0	0
公共土木施設被害	0	0	0
一般資産	0	0	0
一般資産被害	0	0	0
計			3,166

- ・事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における農作物を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
 - ・事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における農作物を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

4. 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25年3月26日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成25年3月26日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・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、北海道農政部農村計画課調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト

(7 - 1) 農業競争力強化基盤整備事業 (農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業))
(都道府県名 : 北海道) (地区名 : 端野川向協和)

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

(7 - 1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道 ）（地区名：端野川向協和 ）

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（受益面積当たり）	千円/ha・年	② 592	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）	%	② 25.6	A
		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	%	1.8	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	%	3. 100.0	A
			農地の確保・有効利用	%	① 99.6	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	② 940	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1 項目	B
	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	—	B

【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 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組 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
	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	—	— 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	—	2項目	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	たんのかわむかいきょうわ 端野川向協和
-----	-------------------------	-----	------------------------

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	1,858,777	
当該事業による費用	②	1,479,044	
その他費用	③	379,733	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	47 年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,540,581	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	2.98	

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	214,751	農業用排水施設（排水路）、農道、客土、暗渠排水、区画整理、除礫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加する効果
営農経費節減効果	106,731	農業用排水施設（排水路）、農道、客土、暗渠排水、区画整理、除礫を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が低減する効果
維持管理費節減効果	△461	農業用排水施設（排水路）、農道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
営農に係る走行経費節減効果	6,666	農道整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農に係る走行経費が低減する効果
計	327,687	

出典：端野川向協和地区土地改良事業計画書（北海道オホーツク総合振興局調整課作成）

端野川向協和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 : 北海道北見市
- (2) 受 益 面 積 : 554ha
- (3) 事 業 目 的 : 農業用排水施設 74ha、農道 25ha、客土 206ha、
暗渠排水 347ha、区画整理 110ha、除礫 1ha
- (4) 主要工事計画 : 排水路 3条 0.8km (改修)
農 道 1条 0.7km (改修)
客 土 206ha (新設)
暗 渠 排 水 347ha (新設)
区 画 整 理 110ha (新設)
除 礫 1ha (新設)
- (5) 道 営 事 業 費 : 1,730百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成31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	1,858,777
当該事業による整備費用	②	1,479,044
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	379,733
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,540,581
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	2.98

(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	農業用排水路		75,967		14,575	14,460	76,082
	農道		84,899		30,648	14,029	101,518
	区画整理		434,886		66,784	21,915	479,755
	暗渠排水		464,778		160,040	57,735	567,083
	客土		411,076		126,745	52,841	484,980
	除礫		7,438		2,293	696	9,035
	計	0	1,479,044	0	401,085	161,676	1,718,453
その他	川向幹線排水路	5,461			17,736	312	22,885
	協和幹線排水路	9,513			20,598	814	29,297
	南協和幹線排水路	6,915			13,289	637	19,567
	南緋牛内幹線	7,064			15,296	605	21,755
	3号明渠排水	12,369			21,225	1,210	32,384
	畑総既設暗渠	10,264			4,805	633	14,436
	計	51,586	0	0	92,949	4,211	140,324
合 計		51,586	1,479,044	0	494,034	165,887	1,858,777

(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		214,751	農業用排水施設（排水路）、農道、客土、暗渠排水、区画整理、除礫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加する効果
営農経費節減効果		106,731	農業用排水施設（排水路）、農道、客土、暗渠排水、区画整理、除礫を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が低減する効果
維持管理費節減効果		△461	農業用排水施設（排水路）、農道整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
営農に係る走行経費節減効果		6,666	農道整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農に係る走行経費が低減する効果
合 計		327,687	

(4) 総便益額算出表

(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		同 左 割引後
①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥/①					
1	H25	1.0000	1							評価年	
2	H26	1.0400	2	197	214,554	0	0	197	189		
3	H27	1.0816	3	197	214,554	1	1,191	1,388	1,283		
4	H28	1.1249	4	197	214,554	8	17,966	18,163	16,147		
5	H29	1.1699	5	197	214,554	19	40,723	40,920	34,975		
6	H30	1.2167	6	197	214,554	39	84,091	84,288	69,276		
7	H31	1.2653	7	197	214,554	72	154,578	154,775	122,323		
8	H32	1.3159	8	197	214,554	100	214,554	214,751	163,197		
9	H33	1.3686	9	197	214,554	100	214,554	214,751	156,911		
10	H34	1.4233	10	197	214,554	100	214,554	214,751	150,882		
11	H35	1.4802	11	197	214,554	100	214,554	214,751	145,084		
12	H36	1.5395	12	197	214,554	100	214,554	214,751	139,493		
13	H37	1.6010	13	197	214,554	100	214,554	214,751	134,135		
14	H38	1.6651	14	197	214,554	100	214,554	214,751	128,973		
15	H39	1.7317	15	197	214,554	100	214,554	214,751	124,011		
16	H40	1.8009	16	197	214,554	100	214,554	214,751	119,248		
17	H41	1.8730	17	197	214,554	100	214,554	214,751	114,655		
18	H42	1.9479	18	197	214,554	100	214,554	214,751	110,246		
19	H43	2.0258	19	197	214,554	100	214,554	214,751	106,007		
20	H44	2.1068	20	197	214,554	100	214,554	214,751	101,932		
21	H45	2.1911	21	197	214,554	100	214,554	214,751	98,011		
22	H46	2.2788	22	197	214,554	100	214,554	214,751	94,241		
23	H47	2.3699	23	197	214,554	100	214,554	214,751	90,616		
24	H48	2.4647	24	197	214,554	100	214,554	214,751	87,132		
25	H49	2.5633	25	197	214,554	100	214,554	214,751	83,778		
26	H50	2.6658	26	197	214,554	100	214,554	214,751	80,558		
27	H51	2.7725	27	197	214,554	100	214,554	214,751	77,457		
28	H52	2.8834	28	197	214,554	100	214,554	214,751	74,479		
29	H53	2.9987	29	197	214,554	100	214,554	214,751	71,614		
30	H54	3.1187	30	197	214,554	100	214,554	214,751	68,858		
31	H55	3.2434	31	197	214,554	100	214,554	214,751	66,211		
32	H56	3.3731	32	197	214,554	100	214,554	214,751	63,666		
33	H57	3.5081	33	197	214,554	100	214,554	214,751	61,216		
34	H58	3.6484	34	197	214,554	100	214,554	214,751	58,862		
35	H59	3.7943	35	197	214,554	100	214,554	214,751	56,599		
36	H60	3.9461	36	197	214,554	100	214,554	214,751	54,421		
37	H61	4.1039	37	197	214,554	100	214,554	214,751	52,327		
38	H62	4.2681	38	197	214,554	100	214,554	214,751	50,317		
39	H63	4.4388	39	197	214,554	100	214,554	214,751	48,380		
40	H64	4.6164	40	197	214,554	100	214,554	214,751	46,519		
41	H65	4.8010	41	197	214,554	100	214,554	214,751	44,731		
42	H66	4.9931	42	197	214,554	100	214,554	214,751	43,008		
43	H67	5.1928	43	197	214,554	100	214,554	214,751	41,355		
44	H68	5.4005	44	197	214,554	100	214,554	214,751	39,766		
45	H69	5.6165	45	197	214,554	100	214,554	214,751	38,235		
46	H70	5.8412	46	197	214,554	100	214,554	214,751	36,765		
47	H71	6.0748	47	197	214,554	100	214,554	214,751	35,351		
合計（総便益額）									3,602,404		

※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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2		106,731	0	0	0	0	
3	H27	1.0816	3		106,731	1	1,207	1,207	1,116	
4	H28	1.1249	4		106,731	10	11,039	11,039	9,812	
5	H29	1.1699	5		106,731	25	26,644	26,644	22,774	
6	H30	1.2167	6		106,731	48	51,344	51,344	42,201	
7	H31	1.2653	7		106,731	76	81,375	81,375	64,313	
8	H32	1.3159	8		106,731	100	106,731	106,731	81,110	
9	H33	1.3686	9		106,731	100	106,731	106,731	77,987	
10	H34	1.4233	10		106,731	100	106,731	106,731	74,990	
11	H35	1.4802	11		106,731	100	106,731	106,731	72,106	
12	H36	1.5395	12		106,731	100	106,731	106,731	69,329	
13	H37	1.6010	13		106,731	100	106,731	106,731	66,666	
14	H38	1.6651	14		106,731	100	106,731	106,731	64,100	
15	H39	1.7317	15		106,731	100	106,731	106,731	61,634	
16	H40	1.8009	16		106,731	100	106,731	106,731	59,265	
17	H41	1.8730	17		106,731	100	106,731	106,731	56,982	
18	H42	1.9479	18		106,731	100	106,731	106,731	54,792	
19	H43	2.0258	19		106,731	100	106,731	106,731	52,687	
20	H44	2.1068	20		106,731	100	106,731	106,731	50,658	
21	H45	2.1911	21		106,731	100	106,731	106,731	48,713	
22	H46	2.2788	22		106,731	100	106,731	106,731	46,836	
23	H47	2.3699	23		106,731	100	106,731	106,731	45,036	
24	H48	2.4647	24		106,731	100	106,731	106,731	43,304	
25	H49	2.5633	25		106,731	100	106,731	106,731	41,639	
26	H50	2.6658	26		106,731	100	106,731	106,731	40,035	
27	H51	2.7725	27		106,731	100	106,731	106,731	38,497	
28	H52	2.8834	28		106,731	100	106,731	106,731	37,015	
29	H53	2.9987	29		106,731	100	106,731	106,731	35,592	
30	H54	3.1187	30		106,731	100	106,731	106,731	34,223	
31	H55	3.2434	31		106,731	100	106,731	106,731	32,906	
32	H56	3.3731	32		106,731	100	106,731	106,731	31,643	
33	H57	3.5081	33		106,731	100	106,731	106,731	30,424	
34	H58	3.6484	34		106,731	100	106,731	106,731	29,254	
35	H59	3.7943	35		106,731	100	106,731	106,731	28,129	
36	H60	3.9461	36		106,731	100	106,731	106,731	27,047	
37	H61	4.1039	37		106,731	100	106,731	106,731	26,006	
38	H62	4.2681	38		106,731	100	106,731	106,731	25,007	
39	H63	4.4388	39		106,731	100	106,731	106,731	24,045	
40	H64	4.6164	40		106,731	100	106,731	106,731	23,121	
41	H65	4.8010	41		106,731	100	106,731	106,731	22,230	
42	H66	4.9931	42		106,731	100	106,731	106,731	21,376	
43	H67	5.1928	43		106,731	100	106,731	106,731	20,554	
44	H68	5.4005	44		106,731	100	106,731	106,731	19,764	
45	H69	5.6165	45		106,731	100	106,731	106,731	19,001	
46	H70	5.8412	46		106,731	100	106,731	106,731	18,271	
47	H71	6.0748	47		106,731	100	106,731	106,731	17,571	
合計(総便益額)									1,809,761	

※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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 767	306	0	0	△ 767	△ 737	
3	H27	1.0816	3	△ 767	306	0	0	△ 767	△ 709	
4	H28	1.1249	4	△ 767	306	0	0	△ 767	△ 682	
5	H29	1.1699	5	△ 767	306	37	113	△ 654	△ 559	
6	H30	1.2167	6	△ 767	306	67	204	△ 563	△ 463	
7	H31	1.2653	7	△ 767	306	91	279	△ 488	△ 386	
8	H32	1.3159	8	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 350	
9	H33	1.3686	9	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 337	
10	H34	1.4233	10	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 324	
11	H35	1.4802	11	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 311	
12	H36	1.5395	12	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 299	
13	H37	1.6010	13	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 288	
14	H38	1.6651	14	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 277	
15	H39	1.7317	15	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 266	
16	H40	1.8009	16	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 256	
17	H41	1.8730	17	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 247	
18	H42	1.9479	18	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 237	
19	H43	2.0258	19	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 227	
20	H44	2.1068	20	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 219	
21	H45	2.1911	21	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 210	
22	H46	2.2788	22	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 202	
23	H47	2.3699	23	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 195	
24	H48	2.4647	24	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 187	
25	H49	2.5633	25	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 180	
26	H50	2.6658	26	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 173	
27	H51	2.7725	27	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 166	
28	H52	2.8834	28	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 159	
29	H53	2.9987	29	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 154	
30	H54	3.1187	30	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 148	
31	H55	3.2434	31	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 142	
32	H56	3.3731	32	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 137	
33	H57	3.5081	33	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 131	
34	H58	3.6484	34	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 126	
35	H59	3.7943	35	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 122	
36	H60	3.9461	36	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 116	
37	H61	4.1039	37	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 112	
38	H62	4.2681	38	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 108	
39	H63	4.4388	39	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 103	
40	H64	4.6164	40	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 100	
41	H65	4.8010	41	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 96	
42	H66	4.9931	42	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 93	
43	H67	5.1928	43	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 88	
44	H68	5.4005	44	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 85	
45	H69	5.6165	45	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 82	
46	H70	5.8412	46	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 79	
47	H71	6.0748	47	△ 767	306	100	306	△ 461	△ 75	
合計(総便益額)									△ 10,743	

※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	営農に係る走行経費節減効果						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		
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	6,646	20	0	0	6,646	6,390	
3	H27	1.0816	3	6,646	20	0	0	6,646	6,145	
4	H28	1.1249	4	6,646	20	0	0	6,646	5,908	
5	H29	1.1699	5	6,646	20	100	20	6,666	5,698	
6	H30	1.2167	6	6,646	20	100	20	6,666	5,479	
7	H31	1.2653	7	6,646	20	100	20	6,666	5,268	
8	H32	1.3159	8	6,646	20	100	20	6,666	5,066	
9	H33	1.3686	9	6,646	20	100	20	6,666	4,871	
10	H34	1.4233	10	6,646	20	100	20	6,666	4,683	
11	H35	1.4802	11	6,646	20	100	20	6,666	4,503	
12	H36	1.5395	12	6,646	20	100	20	6,666	4,330	
13	H37	1.6010	13	6,646	20	100	20	6,666	4,164	
14	H38	1.6651	14	6,646	20	100	20	6,666	4,003	
15	H39	1.7317	15	6,646	20	100	20	6,666	3,849	
16	H40	1.8009	16	6,646	20	100	20	6,666	3,701	
17	H41	1.8730	17	6,646	20	100	20	6,666	3,559	
18	H42	1.9479	18	6,646	20	100	20	6,666	3,422	
19	H43	2.0258	19	6,646	20	100	20	6,666	3,291	
20	H44	2.1068	20	6,646	20	100	20	6,666	3,164	
21	H45	2.1911	21	6,646	20	100	20	6,666	3,042	
22	H46	2.2788	22	6,646	20	100	20	6,666	2,925	
23	H47	2.3699	23	6,646	20	100	20	6,666	2,813	
24	H48	2.4647	24	6,646	20	100	20	6,666	2,705	
25	H49	2.5633	25	6,646	20	100	20	6,666	2,601	
26	H50	2.6658	26	6,646	20	100	20	6,666	2,501	
27	H51	2.7725	27	6,646	20	100	20	6,666	2,404	
28	H52	2.8834	28	6,646	20	100	20	6,666	2,312	
29	H53	2.9987	29	6,646	20	100	20	6,666	2,223	
30	H54	3.1187	30	6,646	20	100	20	6,666	2,137	
31	H55	3.2434	31	6,646	20	100	20	6,666	2,055	
32	H56	3.3731	32	6,646	20	100	20	6,666	1,976	
33	H57	3.5081	33	6,646	20	100	20	6,666	1,900	
34	H58	3.6484	34	6,646	20	100	20	6,666	1,827	
35	H59	3.7943	35	6,646	20	100	20	6,666	1,757	
36	H60	3.9461	36	6,646	20	100	20	6,666	1,689	
37	H61	4.1039	37	6,646	20	100	20	6,666	1,624	
38	H62	4.2681	38	6,646	20	100	20	6,666	1,562	
39	H63	4.4388	39	6,646	20	100	20	6,666	1,502	
40	H64	4.6164	40	6,646	20	100	20	6,666	1,444	
41	H65	4.8010	41	6,646	20	100	20	6,666	1,388	
42	H66	4.9931	42	6,646	20	100	20	6,666	1,335	
43	H67	5.1928	43	6,646	20	100	20	6,666	1,284	
44	H68	5.4005	44	6,646	20	100	20	6,666	1,234	
45	H69	5.6165	45	6,646	20	100	20	6,666	1,187	
46	H70	5.8412	46	6,646	20	100	20	6,666	1,141	
47	H71	6.0748	47	6,646	20	100	20	6,666	1,097	
合計（総便益額）									139,159	

※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

小麦、てんさい、たまねぎ、ばれいしょ

○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

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					
小麦	新設	ha 10.2	ha 10.2	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
				9.3	湿害防止(田)	499	649	150	14.0	143	2,002	61	1,221
				3.4	客土(田)	499	549	50	1.7	143	243	61	148
	新設	150.4	150.7	0.1	土層改良(田)	499	599	100	0.1	143	14	61	9
				126.9	湿害防止(畑)	499	608	109	137.8	143	19,705	72	14,189
				65.0	客土(畑)	499	549	50	32.6	143	4,662	72	3,357
				0.5	土層改良(畑)	499	599	100	0.5	143	72	72	52
				0.6	防塵(畑)	499	582	83	0.5	143	72	72	52
				0.3	作付増(畑)	499	619	619	1.9	143	272		
	更新	21.7	21.7	21.7	水害防止(畑)	499	499		0.1	143	14	72	10
					計				189		27,056		19,038
てんさい	新設	157.4	157.7	133.1	湿害防止	5,749	7,018	1,269	1,689.0	16	27,024	70	18,917
				67.4	客土	5,749	6,324	575	387.6	16	6,201	70	4,341
				0.6	土層改良	5,749	6,916	1,167	7.0	16	112	70	78
				0.6	防塵	5,749	6,332	583	3.5	16	56	70	39
				0.3	作付増	5,749	7,125	7,125	21.4	16	342		
	更新	21.7	21.7	21.7	水害防止	5,749	5,760	11	2.4	16	38	70	27
					計				2,111		33,773		23,402
たまねぎ	新設	141.8	142.0	120.5	湿害防止	5,673	7,039	1,366	1,645.6	84	138,231	79	109,205
				59.6	客土	5,673	6,240	567	337.9	84	28,383	79	22,423
				0.6	土層改良	5,673	6,823	1,150	6.9	84	579	79	456
				0.5	防塵	5,673	5,673			84		79	
				0.2	作付増	5,673	7,101	7,101	14.2	84	1,193	19	227
	更新	17.8	17.8	17.8	水害防止	5,673	5,686	13	2.4	84	202	79	160
					計				2,007		168,588		132,471
ばれいしょ(生食)	新設	91.0	91.1	76.8	湿害防止	3,552	4,386	834	640.5	62	39,711	82	32,564
				38.9	客土	3,552	3,907	355	138.1	62	8,563	82	7,022
				0.4	土層改良	3,552	4,252	700	2.8	62	174	82	142
				0.4	防塵	3,552	3,902	350	1.4	62	87	82	71
				0.1	作付増	3,552	4,446	4,446	4.4	62	273	15	41
	更新	12.4	12.4	12.4	水害防止	3,552	3,552			62		82	
					計				787		48,808		39,840
合計	新設	550.8	551.7								278,225		214,751
	更新	73.6	73.6										

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(湿害防止、客土、土層改良、防塵)、作付増減及び既存の施設が更新されるに伴う生産維持(水害防止)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 : JA聞き取り価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

小麦、てんさい、たまねぎ、ばれいしょ

○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：小麦（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
小麦	687,415	510,675			176,740	155.5	27,483
てんさい	1,106,044	859,489			246,555	152.1	37,501
たまねぎ	992,118	838,035			154,083	137.4	21,171
ばれいしょ	1,200,746	966,662			234,084	87.9	20,576
計							106,731

(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

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 1,035	千円 1,496	千円 △461	現況維持管理費 1,802千円

- ・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) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

道路

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 6,925	千円 259	千円 6,666

- ・事業なかりせば走行経費（①）：現況の農道の機能が喪失した状態における営農に係る車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。

・事業ありせば走行経費（②）：計画道路の整備後における営農に係る車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。

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25年3月26日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成25年3月26日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・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）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ