

平成25年度新規地区採択チェックリスト

(7-3) 農業競争力強化基盤整備事業（農業水利施設保全合理化事業）

（都道府県名：北海道）（地区名：大富第2）

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

(7-3) 農業競争力強化基盤整備事業（農業水利施設保全合理化事業）

（都道府県名：北海道）（地区名：大富第2）

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	1,217	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）	%	0.5	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	認定農業者の割合（総農家当たり）	%	72.7	A
		農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	100	A
		農業生産基盤の保全管理	施設の更新等整備の緊急性	—	—	B
			戦略的な保全管理に向けた更新整備計画の作成	—	—	—
	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	181	B
		地域用水機能の維持・増進、水資源の有効活用（快適性の向上）	地域用水効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	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	—	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 —	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 —	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	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 c	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		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	—	—	—

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業水利施設保全合理化事業	地区名	おおとみだいに 大富第2
-----	---------------	-----	-----------------

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	2,684,989	
当該事業による費用	②	1,832,978	
その他費用	③	852,011	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	48年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,383,207	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.26	

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	70,365	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	26,477	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果	86,247	農業用排水施設整備、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	△4,836	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	935	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業の被害額が増加する効果
災害防止効果（一般）	1,395	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での住宅・倉庫の被害額が増加する効果
計	180,583	

出典：大富第2地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）

大富第2地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道美瑛市
- (2) 受益面積 : 147ha
- (3) 事業目的 : 用排水改良 45ha、区画整理 145ha
- (4) 主要工事計画 : 用水路 0.3km (改修)
排水路 0.5km (改修)
区画整理 145ha (新設)
(整地144ha、暗渠排水144ha、客土143ha、道路14.3km、
用水路8.3km、排水路9.0km)
- (5) 道営事業費 : 2,223百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成32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	2,684,989
当該事業による整備費用	②	1,832,978
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	852,011
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,383,207
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.26

(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	88,835	1,789,654		292,000	140,750	2,029,739
	農業用排水施設	2,625	43,324		9,024	6,978	47,995
	計	91,460	1,832,978	0	301,024	147,728	2,077,734
その他	大富揚水機	1,068			199,188	12,480	187,776
	大富幹線用水路	172,523			55,633	20,882	207,274
	19号幹線用水路	58,675			18,920	7,102	70,493
	山形幹線用水路	1,595			514	193	1,916
	山形幹線沼貝幹線末端用水路	1,812			546	221	2,137
	山形第3揚水機				9,311	575	8,736
	山形第3揚水機1支線上流用水路	1,026			819	103	1,742
	山形幹線第1支線用水路	283					283
	三日月排水路	50,788			25,163	5,742	70,209
	三日月第1排水路	41,560			19,892	4,763	56,689
	計	329,330	0	0	329,986	52,061	607,255
合 計		420,790	1,832,978	0	631,010	199,789	2,684,989

(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		70,365	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		26,477	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果		86,247	農業用排水施設整備、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		△4,836	農業用排水施設整備、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）		935	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農作物の被害が増加する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般）		1,395	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での住宅・倉庫の被害が増加する効果
合 計		180,583	

(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	
	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	56,245	14,120	0	0	56,245	54,082	
2	H26	1.0816	2	56,245	14,120	0	0	56,245	52,002	
3	H27	1.1249	3	56,245	14,120	18	2,542	58,787	52,260	
4	H28	1.1699	4	56,245	14,120	34	4,840	61,085	52,214	
5	H29	1.2167	5	56,245	14,120	46	6,562	62,807	51,621	
6	H30	1.2653	6	56,245	14,120	69	9,760	66,005	52,165	
7	H31	1.3159	7	56,245	14,120	87	12,245	68,490	52,048	
8	H32	1.3686	8	56,245	14,120	100	14,120	70,365	51,414	
9	H33	1.4233	9	56,245	14,120	100	14,120	70,365	49,438	
10	H34	1.4802	10	56,245	14,120	100	14,120	70,365	47,537	
11	H35	1.5395	11	56,245	14,120	100	14,120	70,365	45,706	
12	H36	1.6010	12	56,245	14,120	100	14,120	70,365	43,951	
13	H37	1.6651	13	56,245	14,120	100	14,120	70,365	42,259	
14	H38	1.7317	14	56,245	14,120	100	14,120	70,365	40,633	
15	H39	1.8009	15	56,245	14,120	100	14,120	70,365	39,072	
16	H40	1.8730	16	56,245	14,120	100	14,120	70,365	37,568	
17	H41	1.9479	17	56,245	14,120	100	14,120	70,365	36,124	
18	H42	2.0258	18	56,245	14,120	100	14,120	70,365	34,734	
19	H43	2.1068	19	56,245	14,120	100	14,120	70,365	33,399	
20	H44	2.1911	20	56,245	14,120	100	14,120	70,365	32,114	
21	H45	2.2788	21	56,245	14,120	100	14,120	70,365	30,878	
22	H46	2.3699	22	56,245	14,120	100	14,120	70,365	29,691	
23	H47	2.4647	23	56,245	14,120	100	14,120	70,365	28,549	
24	H48	2.5633	24	56,245	14,120	100	14,120	70,365	27,451	
25	H49	2.6658	25	56,245	14,120	100	14,120	70,365	26,395	
26	H50	2.7725	26	56,245	14,120	100	14,120	70,365	25,380	
27	H51	2.8834	27	56,245	14,120	100	14,120	70,365	24,403	
28	H52	2.9987	28	56,245	14,120	100	14,120	70,365	23,465	
29	H53	3.1187	29	56,245	14,120	100	14,120	70,365	22,562	
30	H54	3.2434	30	56,245	14,120	100	14,120	70,365	21,695	
31	H55	3.3731	31	56,245	14,120	100	14,120	70,365	20,861	
32	H56	3.5081	32	56,245	14,120	100	14,120	70,365	20,058	
33	H57	3.6484	33	56,245	14,120	100	14,120	70,365	19,287	
34	H58	3.7943	34	56,245	14,120	100	14,120	70,365	18,545	
35	H59	3.9461	35	56,245	14,120	100	14,120	70,365	17,832	
36	H60	4.1039	36	56,245	14,120	100	14,120	70,365	17,146	
37	H61	4.2681	37	56,245	14,120	100	14,120	70,365	16,486	
38	H62	4.4388	38	56,245	14,120	100	14,120	70,365	15,852	
39	H63	4.6164	39	56,245	14,120	100	14,120	70,365	15,242	
40	H64	4.8010	40	56,245	14,120	100	14,120	70,365	14,656	
41	H65	4.9931	41	56,245	14,120	100	14,120	70,365	14,092	
42	H66	5.1928	42	56,245	14,120	100	14,120	70,365	13,550	
43	H67	5.4005	43	56,245	14,120	100	14,120	70,365	13,029	
44	H68	5.6165	44	56,245	14,120	100	14,120	70,365	12,528	
45	H69	5.8412	45	56,245	14,120	100	14,120	70,365	12,046	
46	H70	6.0748	46	56,245	14,120	100	14,120	70,365	11,583	
47	H71	6.3178	47	56,245	14,120	100	14,120	70,365	11,138	
48	H72	6.5705	48	56,245	14,120	100	14,120	70,365	10,709	
合計（総便益額）									1,435,450	

※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	
	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	26,477	0	0	0	26,477	25,459	
2	H26	1.0816	2	26,477	0	0	0	26,477	24,479	
3	H27	1.1249	3	26,477	0	0	0	26,477	23,537	
4	H28	1.1699	4	26,477	0	0	0	26,477	22,632	
5	H29	1.2167	5	26,477	0	0	0	26,477	21,761	
6	H30	1.2653	6	26,477	0	0	0	26,477	20,925	
7	H31	1.3159	7	26,477	0	0	0	26,477	20,121	
8	H32	1.3686	8	26,477	0	0	0	26,477	19,346	
9	H33	1.4233	9	26,477	0	0	0	26,477	18,603	
10	H34	1.4802	10	26,477	0	0	0	26,477	17,887	
11	H35	1.5395	11	26,477	0	0	0	26,477	17,198	
12	H36	1.6010	12	26,477	0	0	0	26,477	16,538	
13	H37	1.6651	13	26,477	0	0	0	26,477	15,901	
14	H38	1.7317	14	26,477	0	0	0	26,477	15,290	
15	H39	1.8009	15	26,477	0	0	0	26,477	14,702	
16	H40	1.8730	16	26,477	0	0	0	26,477	14,136	
17	H41	1.9479	17	26,477	0	0	0	26,477	13,593	
18	H42	2.0258	18	26,477	0	0	0	26,477	13,070	
19	H43	2.1068	19	26,477	0	0	0	26,477	12,567	
20	H44	2.1911	20	26,477	0	0	0	26,477	12,084	
21	H45	2.2788	21	26,477	0	0	0	26,477	11,619	
22	H46	2.3699	22	26,477	0	0	0	26,477	11,172	
23	H47	2.4647	23	26,477	0	0	0	26,477	10,742	
24	H48	2.5633	24	26,477	0	0	0	26,477	10,329	
25	H49	2.6658	25	26,477	0	0	0	26,477	9,932	
26	H50	2.7725	26	26,477	0	0	0	26,477	9,550	
27	H51	2.8834	27	26,477	0	0	0	26,477	9,183	
28	H52	2.9987	28	26,477	0	0	0	26,477	8,829	
29	H53	3.1187	29	26,477	0	0	0	26,477	8,490	
30	H54	3.2434	30	26,477	0	0	0	26,477	8,163	
31	H55	3.3731	31	26,477	0	0	0	26,477	7,849	
32	H56	3.5081	32	26,477	0	0	0	26,477	7,547	
33	H57	3.6484	33	26,477	0	0	0	26,477	7,257	
34	H58	3.7943	34	26,477	0	0	0	26,477	6,978	
35	H59	3.9461	35	26,477	0	0	0	26,477	6,710	
36	H60	4.1039	36	26,477	0	0	0	26,477	6,452	
37	H61	4.2681	37	26,477	0	0	0	26,477	6,203	
38	H62	4.4388	38	26,477	0	0	0	26,477	5,965	
39	H63	4.6164	39	26,477	0	0	0	26,477	5,735	
40	H64	4.8010	40	26,477	0	0	0	26,477	5,515	
41	H65	4.9931	41	26,477	0	0	0	26,477	5,303	
42	H66	5.1928	42	26,477	0	0	0	26,477	5,099	
43	H67	5.4005	43	26,477	0	0	0	26,477	4,903	
44	H68	5.6165	44	26,477	0	0	0	26,477	4,714	
45	H69	5.8412	45	26,477	0	0	0	26,477	4,533	
46	H70	6.0748	46	26,477	0	0	0	26,477	4,358	
47	H71	6.3178	47	26,477	0	0	0	26,477	4,191	
48	H72	6.5705	48	26,477	0	0	0	26,477	4,030	
合計（総便益額）									561,180	

※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	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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	△ 12,431	98,678	0	0	△ 12,431	△ 11,953	評価年
2	H26	1.0816	2	△ 12,431	98,678	0	0	△ 12,431	△ 11,493	
3	H27	1.1249	3	△ 12,431	98,678	18	17,762	5,331	4,739	
4	H28	1.1699	4	△ 12,431	98,678	34	33,702	21,271	18,182	
5	H29	1.2167	5	△ 12,431	98,678	48	46,987	34,556	28,403	
6	H30	1.2653	6	△ 12,431	98,678	69	67,708	55,277	43,688	
7	H31	1.3159	7	△ 12,431	98,678	87	85,697	73,266	55,678	
8	H32	1.3686	8	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	63,019	
9	H33	1.4233	9	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	60,596	
10	H34	1.4802	10	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	58,268	
11	H35	1.5395	11	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	56,024	
12	H36	1.6010	12	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	53,871	
13	H37	1.6651	13	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	51,797	
14	H38	1.7317	14	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	49,806	
15	H39	1.8009	15	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	47,890	
16	H40	1.8730	16	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	46,047	
17	H41	1.9479	17	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	44,277	
18	H42	2.0258	18	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	42,574	
19	H43	2.1068	19	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	40,938	
20	H44	2.1911	20	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	39,363	
21	H45	2.2788	21	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	37,848	
22	H46	2.3699	22	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	36,392	
23	H47	2.4647	23	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	34,992	
24	H48	2.5633	24	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	33,648	
25	H49	2.6658	25	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	32,353	
26	H50	2.7725	26	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	31,110	
27	H51	2.8834	27	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	29,912	
28	H52	2.9987	28	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	28,761	
29	H53	3.1187	29	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	27,654	
30	H54	3.2434	30	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	26,592	
31	H55	3.3731	31	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	25,570	
32	H56	3.5081	32	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	24,585	
33	H57	3.6484	33	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	23,641	
34	H58	3.7943	34	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	22,730	
35	H59	3.9461	35	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	21,856	
36	H60	4.1039	36	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	21,017	
37	H61	4.2681	37	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	20,208	
38	H62	4.4388	38	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	19,431	
39	H63	4.6164	39	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	18,682	
40	H64	4.8010	40	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	17,964	
41	H65	4.9931	41	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	17,273	
42	H66	5.1928	42	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	16,608	
43	H67	5.4005	43	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	15,970	
44	H68	5.6165	44	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	15,357	
45	H69	5.8412	45	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	14,766	
46	H70	6.0748	46	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	14,198	
47	H71	6.3178	47	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	13,651	
48	H72	6.5705	48	△ 12,431	98,678	100	98,678	86,247	13,128	
合計（総便益額）									1,437,611	

※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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	△ 4,317	△ 519	0	0	△ 4,317	△ 4,152	評価年
2	H26	1.0816	2	△ 4,317	△ 519	0	0	△ 4,317	△ 3,991	
3	H27	1.1249	3	△ 4,317	△ 519	18	△ 93	△ 4,410	△ 3,921	
4	H28	1.1699	4	△ 4,317	△ 519	36	△ 185	△ 4,502	△ 3,848	
5	H29	1.2167	5	△ 4,317	△ 519	34	△ 179	△ 4,496	△ 3,695	
6	H30	1.2653	6	△ 4,317	△ 519	75	△ 387	△ 4,704	△ 3,718	
7	H31	1.3159	7	△ 4,317	△ 519	86	△ 444	△ 4,761	△ 3,618	
8	H32	1.3686	8	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 3,534	
9	H33	1.4233	9	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 3,398	
10	H34	1.4802	10	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 3,267	
11	H35	1.5395	11	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 3,142	
12	H36	1.6010	12	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 3,021	
13	H37	1.6651	13	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,905	
14	H38	1.7317	14	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,793	
15	H39	1.8009	15	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,685	
16	H40	1.8730	16	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,582	
17	H41	1.9479	17	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,483	
18	H42	2.0258	18	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,387	
19	H43	2.1068	19	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,295	
20	H44	2.1911	20	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,206	
21	H45	2.2788	21	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,121	
22	H46	2.3699	22	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 2,041	
23	H47	2.4647	23	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,962	
24	H48	2.5633	24	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,887	
25	H49	2.6658	25	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,814	
26	H50	2.7725	26	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,744	
27	H51	2.8834	27	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,677	
28	H52	2.9987	28	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,613	
29	H53	3.1187	29	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,550	
30	H54	3.2434	30	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,491	
31	H55	3.3731	31	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,434	
32	H56	3.5081	32	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,378	
33	H57	3.6484	33	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,325	
34	H58	3.7943	34	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,275	
35	H59	3.9461	35	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,226	
36	H60	4.1039	36	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,179	
37	H61	4.2681	37	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,133	
38	H62	4.4388	38	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,090	
39	H63	4.6164	39	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,048	
40	H64	4.8010	40	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 1,008	
41	H65	4.9931	41	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 968	
42	H66	5.1928	42	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 931	
43	H67	5.4005	43	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 896	
44	H68	5.6165	44	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 861	
45	H69	5.8412	45	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 828	
46	H70	6.0748	46	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 796	
47	H71	6.3178	47	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 766	
48	H72	6.5705	48	△ 4,317	△ 519	100	△ 519	△ 4,836	△ 736	
合計（総便益額）									△ 100,419	

※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	
	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	2,330	0	0	0	2,330	2,240	
2	H26	1.0816	2	2,330	0	0	0	2,330	2,154	
3	H27	1.1249	3	2,330	0	0	0	2,330	2,071	
4	H28	1.1699	4	2,330	0	0	0	2,330	1,991	
5	H29	1.2167	5	2,330	0	0	0	2,330	1,915	
6	H30	1.2653	6	2,330	0	0	0	2,330	1,842	
7	H31	1.3159	7	2,330	0	0	0	2,330	1,771	
8	H32	1.3686	8	2,330	0	0	0	2,330	1,702	
9	H33	1.4233	9	2,330	0	0	0	2,330	1,637	
10	H34	1.4802	10	2,330	0	0	0	2,330	1,574	
11	H35	1.5395	11	2,330	0	0	0	2,330	1,513	
12	H36	1.6010	12	2,330	0	0	0	2,330	1,455	
13	H37	1.6651	13	2,330	0	0	0	2,330	1,400	
14	H38	1.7317	14	2,330	0	0	0	2,330	1,346	
15	H39	1.8009	15	2,330	0	0	0	2,330	1,294	
16	H40	1.8730	16	2,330	0	0	0	2,330	1,244	
17	H41	1.9479	17	2,330	0	0	0	2,330	1,196	
18	H42	2.0258	18	2,330	0	0	0	2,330	1,151	
19	H43	2.1068	19	2,330	0	0	0	2,330	1,106	
20	H44	2.1911	20	2,330	0	0	0	2,330	1,064	
21	H45	2.2788	21	2,330	0	0	0	2,330	1,022	
22	H46	2.3699	22	2,330	0	0	0	2,330	984	
23	H47	2.4647	23	2,330	0	0	0	2,330	945	
24	H48	2.5633	24	2,330	0	0	0	2,330	909	
25	H49	2.6658	25	2,330	0	0	0	2,330	874	
26	H50	2.7725	26	2,330	0	0	0	2,330	840	
27	H51	2.8834	27	2,330	0	0	0	2,330	808	
28	H52	2.9987	28	2,330	0	0	0	2,330	777	
29	H53	3.1187	29	2,330	0	0	0	2,330	747	
30	H54	3.2434	30	2,330	0	0	0	2,330	718	
31	H55	3.3731	31	2,330	0	0	0	2,330	691	
32	H56	3.5081	32	2,330	0	0	0	2,330	665	
33	H57	3.6484	33	2,330	0	0	0	2,330	638	
34	H58	3.7943	34	2,330	0	0	0	2,330	614	
35	H59	3.9461	35	2,330	0	0	0	2,330	591	
36	H60	4.1039	36	2,330	0	0	0	2,330	568	
37	H61	4.2681	37	2,330	0	0	0	2,330	546	
38	H62	4.4388	38	2,330	0	0	0	2,330	525	
39	H63	4.6164	39	2,330	0	0	0	2,330	505	
40	H64	4.8010	40	2,330	0	0	0	2,330	486	
41	H65	4.9931	41	2,330	0	0	0	2,330	466	
42	H66	5.1928	42	2,330	0	0	0	2,330	449	
43	H67	5.4005	43	2,330	0	0	0	2,330	431	
44	H68	5.6165	44	2,330	0	0	0	2,330	414	
45	H69	5.8412	45	2,330	0	0	0	2,330	399	
46	H70	6.0748	46	2,330	0	0	0	2,330	384	
47	H71	6.3178	47	2,330	0	0	0	2,330	369	
48	H72	6.5705	48	2,330	0	0	0	2,330	354	
合計（総便益額）									49,385	

※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、はくさい

○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

○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					
水 稻	新設	ha 103.7	ha 89.0	ha 89.0	乾田化	kg/10a 539	kg/10a 581	kg/10a 42	t 37.0	千円/t 187	千円 6,920	% 76	千円 5,258
	新設	103.1	88.4	88.4	客土	539	566	27	23.9	187	4,469	76	3,396
	新設	104.6	89.8	△ 14.8	作付減	539	539	539	△ 79.8	187	△ 14,923	8	△ 1,194
	更新	104.6	104.6	104.6	生産維持	226	539	313	327.4	187	61,224	76	46,530
					計				308.5		57,690		53,990
小 麦	新設	27.9	35.4	27.9	乾田化	338	436	98	27.4	157	4,303	72	3,098
	新設	27.7	35.2	27.7	客土(田)	338	372	34	9.4	157	1,476	72	1,063
	新設	0.8	1.1	0.8	湿害解消	338	426	88	0.7	157	110	83	92
	新設	0.5	0.8	0.5	客土(畑)	338	372	34	0.2	157	31	83	26
	新設	28.1	35.7	7.6	作付増(田)	338	469	469	35.6	157	5,589		
	新設	1.0	1.5	0.5	作付増(畑)	338	428	428	2.1	157	330	35	116
	更新	28.1	28.1	28.1	生産維持(田)	216	338	122	34.3	157	5,385	72	3,877
	更新	28.1	28.1	24.9	水害防止(田)	249	338	89	22.1	157	3,470	72	2,498
	更新	1.0	1.0	1.0	水害防止(畑)	258	338	80	0.4	157	63	83	52
大 豆					計				132.2		20,757		10,822
	新設	11.7	14.8	11.7	乾田化	236	304	68	8.0	253	2,025	68	1,377
	新設	11.6	14.7	11.6	客土(田)	236	260	24	2.8	253	708	68	481
	新設	0.3	0.5	0.3	湿害解消	236	269	33	0.1	253	25	74	19
	新設	0.2	0.3	0.2	客土(畑)	236	260	24		253		74	
	新設	11.8	14.9	3.1	作付増(田)	236	328	328	10.2	253	2,581		
	新設	0.4	0.6	0.2	作付増(畑)	236	261	261	0.5	253	127		
	更新	11.8	11.8	11.8	生産維持(田)	165	236	71	8.4	253	2,125	68	1,445
	更新	11.8	11.8	10.4	水害防止(田)	173	236	63	6.5	253	1,645	68	1,119
はくさい	更新	0.4	0.4	0.2	水害防止(畑)	186	236	50	0.1	253	25	68	17
					計				36.6		9,261		4,458
	新設	0.6	0.8	0.6	湿害解消	2,874	3,691	817	4.9	57	280	79	221
	新設	0.6	0.8	0.6	客土	2,874	3,161	287	1.7	57	97	79	77
	新設	0.6	0.8	0.2	作付増	2,874	3,974	3,974	7.9	57	450	20	90
	更新	0.6	0.6	0.6	生産維持	1,063	2,874	1,811	10.9	57	621	79	491
合 計	更新	0.6	0.6	0.5	水害防止	249	2,874	2,625	4.8	57	274	79	216
					計				30.2		1,722		1,095
合 計	新設	146.5	143.3										
	更新	146.5	146.5								89,430		70,365

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、土層改良)、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。
「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。
- ・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。
「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。

【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 : 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) 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＋単価上昇額

○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	用水改良	t 236	t	千円/t 75	千円/t 187	千円/t	千円/t 112	千円/t	千円 26,477	千円	千円 26,477
総計											26,477

・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：現況単価は農林水産統計等による最近5か年の販売額に消費者物価指数を反映した価格。事業なかりせば単価は、水稻は食料統計による最近5か年の原材料用米穀（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価格。

(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、はくさい

○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 1,582,143	円 754,493	円	円	円 827,650	ha 89.8	千円 74,323
				80,163	△ 80,163	104.6	△ 8,385
小麦	1,003,701	545,583			458,118	37.2	17,042
				86,474	△ 86,474	28.1	△ 2,430
大豆	1,057,791	609,210			448,581	15.5	6,953
				130,366	△ 130,366	11.8	△ 1,538
はくさい	3,222,527	2,772,527			450,000	0.8	360
				129,435	△ 129,435	0.6	△ 78
計							86,247

(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

揚水機場、用水路、排水路、耕作道

○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 7,216	千円 12,052	千円 △4,836	現況維持管理費 11,533千円

- ・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
	千円	千円	千円
農 業	935	0	935
農作物被害	935	0	935
一般資産	1,395	0	1,395
家屋	475	0	475
家財	232	0	232
家庭応急対策	32	0	32
農漁業家資産	656	0	656
計			2,330

- ・ 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（15年から50年に1回の確率で降る大雨を想定して湛水する範囲）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（15年から50年に1回の確率で降る大雨を想定して湛水する範囲）により事業ありせば想定される年被害額を推定した。

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））
- ・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24年4月24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（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成19～23年）「農業物価統計」
- ・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

(7-3) 農業競争力強化基盤整備事業（農業水利施設保全合理化事業）

(都道府県名：北海道) (地区名：忠別北)

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

(7-3) 農業競争力強化基盤整備事業（農業水利施設保全合理化事業）

（都道府県名：北海道）（地区名：忠別北）

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	1,006	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）	%	0.0	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	認定農業者の割合（総農家当たり）	%	31.0	B
		農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	100	A
		農業生産基盤の保全管理	施設の更新等整備の緊急性	—	—	B
			戦略的な保全管理に向けた更新整備計画の作成	—	—	—
	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	51	B
		地域用水機能の維持・増進、水資源の有効活用（快適性の向上）	地域用水効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	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	—	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 —	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 —	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	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 a	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		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	—	—	—

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業水利施設保全合理化事業	地区名	ちゅうべつきた 忠別北
-----	---------------	-----	----------------

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	3,289,557	
当該事業による費用	②	2,093,181	
その他費用	③	1,196,376	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	49年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,049,526	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.23	

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	87,752	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が 増減する効果
品質向上効果	41,597	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する 効果
営農経費節減効果	95,242	農業用排水施設整備、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	△6,088	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増 減する効果
計	218,503	

出典：忠別北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）

忠別北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 : 北海道旭川市
- (2) 受 益 面 積 : 217ha
- (3) 事 業 目 的 : 用排水改良 138ha、区画整理 217a
- (4) 主要工事計画 : 用 水 路 0.3km (改修)
排 水 路 0.4km (改修)
区 画 整 理 217ha (新設)
(整地217ha、暗渠排水149ha、道路17.9km、用水路20.2km、排水路17.3km)
- (5) 道 営 事 業 費 : 2,536百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成33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	3,289,557
当該事業による整備費用	②	2,093,181
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,196,376
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	49年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,049,526
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.23

(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	57,921	2,027,045		328,984	200,713	2,213,237
	農業用排水施設	2,518	66,136		11,633	8,892	71,395
	計	60,439	2,093,181	0	340,617	209,605	2,284,632
そ の 他	忠別川第3頭首工	253,343			56,730	39,455	270,618
	東旭川幹線用水路	149,114			49,069	16,800	181,383
	第3幹線用水路	201,249			75,967	22,192	255,024
	基北川排水路	51,524			17,789	5,787	63,526
	ボソカシヅ川排水路	49,383			23,031	5,242	67,172
	難波田川排水路	22,458			8,759	2,483	28,734
	基北川排水路	112,438			38,675	12,645	138,468
	計	839,509	0	0	270,020	104,604	1,004,925
合 計		899,948	2,093,181	0	610,637	314,209	3,289,557

(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		87,752	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		41,597	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果		95,242	農業用排水施設整備、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		△6,088	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
合 計		218,503	

(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	
	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	83,073	4,679	0	0	83,073	79,878	
2	H26	1.0816	2	83,073	4,679	0	0	83,073	76,806	
3	H27	1.1249	3	83,073	4,679	0	0	83,073	73,849	
4	H28	1.1699	4	83,073	4,679	9	435	83,508	71,380	
5	H29	1.2167	5	83,073	4,679	19	901	83,974	69,018	
6	H30	1.2653	6	83,073	4,679	29	1,336	84,409	66,711	
7	H31	1.3159	7	83,073	4,679	38	1,771	84,844	64,476	
8	H32	1.3686	8	83,073	4,679	47	2,207	85,280	62,312	
9	H33	1.4233	9	83,073	4,679	100	4,679	87,752	61,654	
10	H34	1.4802	10	83,073	4,679	100	4,679	87,752	59,284	
11	H35	1.5395	11	83,073	4,679	100	4,679	87,752	57,000	
12	H36	1.6010	12	83,073	4,679	100	4,679	87,752	54,811	
13	H37	1.6651	13	83,073	4,679	100	4,679	87,752	52,701	
14	H38	1.7317	14	83,073	4,679	100	4,679	87,752	50,674	
15	H39	1.8009	15	83,073	4,679	100	4,679	87,752	48,727	
16	H40	1.8730	16	83,073	4,679	100	4,679	87,752	46,851	
17	H41	1.9479	17	83,073	4,679	100	4,679	87,752	45,050	
18	H42	2.0258	18	83,073	4,679	100	4,679	87,752	43,317	
19	H43	2.1068	19	83,073	4,679	100	4,679	87,752	41,652	
20	H44	2.1911	20	83,073	4,679	100	4,679	87,752	40,049	
21	H45	2.2788	21	83,073	4,679	100	4,679	87,752	38,508	
22	H46	2.3699	22	83,073	4,679	100	4,679	87,752	37,028	
23	H47	2.4647	23	83,073	4,679	100	4,679	87,752	35,604	
24	H48	2.5633	24	83,073	4,679	100	4,679	87,752	34,234	
25	H49	2.6658	25	83,073	4,679	100	4,679	87,752	32,918	
26	H50	2.7725	26	83,073	4,679	100	4,679	87,752	31,651	
27	H51	2.8834	27	83,073	4,679	100	4,679	87,752	30,434	
28	H52	2.9987	28	83,073	4,679	100	4,679	87,752	29,263	
29	H53	3.1187	29	83,073	4,679	100	4,679	87,752	28,137	
30	H54	3.2434	30	83,073	4,679	100	4,679	87,752	27,056	
31	H55	3.3731	31	83,073	4,679	100	4,679	87,752	26,015	
32	H56	3.5081	32	83,073	4,679	100	4,679	87,752	25,014	
33	H57	3.6484	33	83,073	4,679	100	4,679	87,752	24,052	
34	H58	3.7943	34	83,073	4,679	100	4,679	87,752	23,127	
35	H59	3.9461	35	83,073	4,679	100	4,679	87,752	22,238	
36	H60	4.1039	36	83,073	4,679	100	4,679	87,752	21,383	
37	H61	4.2681	37	83,073	4,679	100	4,679	87,752	20,560	
38	H62	4.4388	38	83,073	4,679	100	4,679	87,752	19,769	
39	H63	4.6164	39	83,073	4,679	100	4,679	87,752	19,009	
40	H64	4.8010	40	83,073	4,679	100	4,679	87,752	18,278	
41	H65	4.9931	41	83,073	4,679	100	4,679	87,752	17,575	
42	H66	5.1928	42	83,073	4,679	100	4,679	87,752	16,899	
43	H67	5.4005	43	83,073	4,679	100	4,679	87,752	16,249	
44	H68	5.6165	44	83,073	4,679	100	4,679	87,752	15,624	
45	H69	5.8412	45	83,073	4,679	100	4,679	87,752	15,023	
46	H70	6.0748	46	83,073	4,679	100	4,679	87,752	14,445	
47	H71	6.3178	47	83,073	4,679	100	4,679	87,752	13,890	
48	H72	6.5705	48	83,073	4,679	100	4,679	87,752	13,355	
49	H73	6.8333	49	83,073	4,679	100	4,679	87,752	12,842	
合計（総便益額）									1,846,380	

※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	
	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	41,597	0	0	0	41,597	39,997	
2	H26	1.0816	2	41,597	0	0	0	41,597	38,459	
3	H27	1.1249	3	41,597	0	0	0	41,597	36,978	
4	H28	1.1699	4	41,597	0	0	0	41,597	35,556	
5	H29	1.2167	5	41,597	0	0	0	41,597	34,188	
6	H30	1.2653	6	41,597	0	0	0	41,597	32,875	
7	H31	1.3159	7	41,597	0	0	0	41,597	31,611	
8	H32	1.3686	8	41,597	0	0	0	41,597	30,394	
9	H33	1.4233	9	41,597	0	0	0	41,597	29,226	
10	H34	1.4802	10	41,597	0	0	0	41,597	28,102	
11	H35	1.5395	11	41,597	0	0	0	41,597	27,020	
12	H36	1.6010	12	41,597	0	0	0	41,597	25,982	
13	H37	1.6651	13	41,597	0	0	0	41,597	24,982	
14	H38	1.7317	14	41,597	0	0	0	41,597	24,021	
15	H39	1.8009	15	41,597	0	0	0	41,597	23,098	
16	H40	1.8730	16	41,597	0	0	0	41,597	22,209	
17	H41	1.9479	17	41,597	0	0	0	41,597	21,355	
18	H42	2.0258	18	41,597	0	0	0	41,597	20,534	
19	H43	2.1068	19	41,597	0	0	0	41,597	19,744	
20	H44	2.1911	20	41,597	0	0	0	41,597	18,985	
21	H45	2.2788	21	41,597	0	0	0	41,597	18,254	
22	H46	2.3699	22	41,597	0	0	0	41,597	17,552	
23	H47	2.4647	23	41,597	0	0	0	41,597	16,877	
24	H48	2.5633	24	41,597	0	0	0	41,597	16,228	
25	H49	2.6658	25	41,597	0	0	0	41,597	15,604	
26	H50	2.7725	26	41,597	0	0	0	41,597	15,003	
27	H51	2.8834	27	41,597	0	0	0	41,597	14,426	
28	H52	2.9987	28	41,597	0	0	0	41,597	13,872	
29	H53	3.1187	29	41,597	0	0	0	41,597	13,338	
30	H54	3.2434	30	41,597	0	0	0	41,597	12,825	
31	H55	3.3731	31	41,597	0	0	0	41,597	12,332	
32	H56	3.5081	32	41,597	0	0	0	41,597	11,857	
33	H57	3.6484	33	41,597	0	0	0	41,597	11,401	
34	H58	3.7943	34	41,597	0	0	0	41,597	10,963	
35	H59	3.9461	35	41,597	0	0	0	41,597	10,541	
36	H60	4.1039	36	41,597	0	0	0	41,597	10,136	
37	H61	4.2681	37	41,597	0	0	0	41,597	9,746	
38	H62	4.4388	38	41,597	0	0	0	41,597	9,371	
39	H63	4.6164	39	41,597	0	0	0	41,597	9,011	
40	H64	4.8010	40	41,597	0	0	0	41,597	8,664	
41	H65	4.9931	41	41,597	0	0	0	41,597	8,331	
42	H66	5.1928	42	41,597	0	0	0	41,597	8,011	
43	H67	5.4005	43	41,597	0	0	0	41,597	7,702	
44	H68	5.6165	44	41,597	0	0	0	41,597	7,406	
45	H69	5.8412	45	41,597	0	0	0	41,597	7,121	
46	H70	6.0748	46	41,597	0	0	0	41,597	6,847	
47	H71	6.3178	47	41,597	0	0	0	41,597	6,584	
48	H72	6.5705	48	41,597	0	0	0	41,597	6,331	
49	H73	6.8333	49	41,597	0	0	0	41,597	6,087	
合計（総便益額）									887,737	

※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	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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	△ 14,043	109,285	0	0	△ 14,043	△ 13,503	評価年
2	H26	1.0816	2	△ 14,043	109,285	0	0	△ 14,043	△ 12,984	
3	H27	1.1249	3	△ 14,043	109,285	0	0	△ 14,043	△ 12,484	
4	H28	1.1699	4	△ 14,043	109,285	14	15,058	1,015	868	
5	H29	1.2167	5	△ 14,043	109,285	28	30,492	16,449	13,519	
6	H30	1.2653	6	△ 14,043	109,285	42	45,463	31,420	24,832	
7	H31	1.3159	7	△ 14,043	109,285	55	60,435	46,392	35,255	
8	H32	1.3686	8	△ 14,043	109,285	69	75,492	61,449	44,899	
9	H33	1.4233	9	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	66,916	
10	H34	1.4802	10	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	64,344	
11	H35	1.5395	11	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	61,866	
12	H36	1.6010	12	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	59,489	
13	H37	1.6651	13	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	57,199	
14	H38	1.7317	14	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	54,999	
15	H39	1.8009	15	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	52,886	
16	H40	1.8730	16	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	50,850	
17	H41	1.9479	17	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	48,895	
18	H42	2.0258	18	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	47,015	
19	H43	2.1068	19	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	45,207	
20	H44	2.1911	20	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	43,468	
21	H45	2.2788	21	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	41,795	
22	H46	2.3699	22	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	40,188	
23	H47	2.4647	23	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	38,642	
24	H48	2.5633	24	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	37,156	
25	H49	2.6658	25	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	35,727	
26	H50	2.7725	26	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	34,352	
27	H51	2.8834	27	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	33,031	
28	H52	2.9987	28	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	31,761	
29	H53	3.1187	29	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	30,539	
30	H54	3.2434	30	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	29,365	
31	H55	3.3731	31	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	28,236	
32	H56	3.5081	32	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	27,149	
33	H57	3.6484	33	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	26,105	
34	H58	3.7943	34	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	25,101	
35	H59	3.9461	35	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	24,136	
36	H60	4.1039	36	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	23,208	
37	H61	4.2681	37	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	22,315	
38	H62	4.4388	38	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	21,457	
39	H63	4.6164	39	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	20,631	
40	H64	4.8010	40	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	19,838	
41	H65	4.9931	41	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	19,075	
42	H66	5.1928	42	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	18,341	
43	H67	5.4005	43	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	17,636	
44	H68	5.6165	44	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	16,958	
45	H69	5.8412	45	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	16,305	
46	H70	6.0748	46	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	15,678	
47	H71	6.3178	47	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	15,075	
48	H72	6.5705	48	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	14,495	
49	H73	6.8333	49	△ 14,043	109,285	100	109,285	95,242	13,938	
合計（総便益額）									1,471,769	

※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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 9,629	評価年
2	H26	1.0816	2	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 9,259	
3	H27	1.1249	3	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 8,902	
4	H28	1.1699	4	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 8,560	
5	H29	1.2167	5	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 8,230	
6	H30	1.2653	6	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 7,914	
7	H31	1.3159	7	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 7,610	
8	H32	1.3686	8	△ 10,014	3,926	0	0	△ 10,014	△ 7,317	
9	H33	1.4233	9	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 4,277	
10	H34	1.4802	10	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 4,113	
11	H35	1.5395	11	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,955	
12	H36	1.6010	12	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,803	
13	H37	1.6651	13	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,656	
14	H38	1.7317	14	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,516	
15	H39	1.8009	15	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,381	
16	H40	1.8730	16	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,250	
17	H41	1.9479	17	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,125	
18	H42	2.0258	18	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 3,005	
19	H43	2.1068	19	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,890	
20	H44	2.1911	20	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,779	
21	H45	2.2788	21	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,672	
22	H46	2.3699	22	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,569	
23	H47	2.4647	23	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,470	
24	H48	2.5633	24	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,375	
25	H49	2.6658	25	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,284	
26	H50	2.7725	26	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,196	
27	H51	2.8834	27	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,111	
28	H52	2.9987	28	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 2,030	
29	H53	3.1187	29	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,952	
30	H54	3.2434	30	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,877	
31	H55	3.3731	31	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,805	
32	H56	3.5081	32	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,735	
33	H57	3.6484	33	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,669	
34	H58	3.7943	34	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,605	
35	H59	3.9461	35	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,543	
36	H60	4.1039	36	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,483	
37	H61	4.2681	37	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,426	
38	H62	4.4388	38	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,372	
39	H63	4.6164	39	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,319	
40	H64	4.8010	40	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,268	
41	H65	4.9931	41	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,219	
42	H66	5.1928	42	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,172	
43	H67	5.4005	43	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,127	
44	H68	5.6165	44	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,084	
45	H69	5.8412	45	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,042	
46	H70	6.0748	46	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 1,002	
47	H71	6.3178	47	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 964	
48	H72	6.5705	48	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 927	
49	H73	6.8333	49	△ 10,014	3,926	100	3,926	△ 6,088	△ 891	
合計 (総便益額)									△ 156,360	

※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

○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					
水稲	新設	ha 154.8	ha 153.1	ha 8.9	乾田化	kg/10a 581	kg/10a 615	kg/10a 34	t 3.0	千円/t 187	千円 562	% 76	千円 428
	新設	154.8	153.1	2.3	土層改良	581	581			187		76	
	新設	154.8	153.1	△ 1.7	作付減	581	581	581	△ 9.9	187	△ 1,851	8	△ 148
	更新	154.8	154.8	152.2	生産維持	244	581	337	512.9	187	95,912	76	72,893
					計				506.0		94,623		73,173
小麦	新設	17.2	17.9	17.0	乾田化	269	334	65	11.1	157	1,743	72	1,255
	新設	17.2	17.9	0.3	土層改良	269	296	27	0.1	157	16	72	12
	新設	17.2	17.9	0.7	作付増	269	334	334	2.3	157	361		
	更新	17.2	17.2	16.9	生産維持	172	269	97	16.4	157	2,575	72	1,854
	更新	17.2	17.2	17.0	水害防止	202	269	67	11.4	157	1,790	72	1,289
					計				41.3		6,485		4,410
大豆	新設	40.6	41.6	40.1	乾田化	186	231	45	18.1	253	4,580	68	3,115
	新設	40.6	41.6	0.6	土層改良	186	205	19	0.1	253	25	68	17
	新設	40.6	41.6	1.0	作付増	186	231	231	2.3	253	582		
	更新	40.6	40.6	39.9	生産維持	130	186	56	22.3	253	5,642	68	3,837
	更新	40.6	40.6	40.1	水害防止	140	186	46	18.6	253	4,706	68	3,200
					計				61.4		15,535		10,169
合計	新設	212.6	212.6								116,643		87,752
	更新	212.6	212.6										

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（乾田化、土層改良）、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。
「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。
- ・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。
「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。

【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 : 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) 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＋単価上昇額

○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	用水改良	t 371	t	千円/t 75	千円/t 187	千円/t	千円/t 112	千円/t	千円 41,597	千円	千円 41,597
総計											41,597

・効果対象数量

・生産物単価

: 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。

: 現況単価は農林水産統計等による最近5か年の販売額に消費者物価指数を反映した価格。事業なかりせば単価は、水稻は食料統計による最近5か年の原材料用米穀(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価格。

(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

○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	円	円	円	円	ha	千円
	1,450,642	763,940			686,702	153.1	105,134
小麦				65,627	△ 65,627	154.8	△ 10,159
	319,709	245,016			74,693	17.9	1,337
大豆				91,507	△ 91,507	17.2	△ 1,097
	327,231	259,587			67,644	41.6	2,814
計				137,949	△ 137,949	40.6	△ 2,787
							95,242

(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

○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 8,825	千円 14,913	千円 △6,088	現況維持管理費 18,839千円

- ・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。

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））
- ・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24年4月24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（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成19～23年）「農業物価統計」
- ・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

(7-3) 農業競争力強化基盤整備事業（農業水利施設保全合理化事業）

（都道府県名：北海道）（地区名：島津第2）

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

(7-3) 農業競争力強化基盤整備事業（農業水利施設保全合理化事業）

（都道府県名：北海道）（地区名：島津第2）

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	862	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）	%	4.7	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	認定農業者の割合（総農家当たり）	%	87.1	A
		農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	100	A
		農業生産基盤の保全管理	施設の更新等整備の緊急性	—	—	B
			戦略的な保全管理に向けた更新整備計画の作成	—	—	—
	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	90	B
		地域用水機能の維持・増進、水資源の有効活用（快適性の向上）	地域用水効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	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	—	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 —	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 —	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	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 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		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	—	—	—

費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業水利施設保全合理化事業	地区名	しまづ だいに 島津第2
-----	---------------	-----	-----------------

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	5,430,471	
当該事業による費用	②	1,172,432	
その他費用	③	4,258,039	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	48年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,317,543	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.16	

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	242,778	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	57,994	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果	7,799	農業用排水施設整備、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	△1,995	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
計	306,576	

出典：島津第2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）

島津第2地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道空知郡上富良野町、中富良野町
- (2) 受益面積 : 356ha
- (3) 事業目的 : 用排水改良 356ha、区画整理 66ha
- (4) 主要工事計画 : 用水路 12.9km (改修)
排水路 0.3km (新設・改修)
区画整理 66ha (新設)
(整地66ha、暗渠排水66ha、客土2ha)
- (5) 道営事業費 : 1,432百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成32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	5,430,471
当該事業による整備費用	②	1,172,432
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	4,258,039
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	48年
総便益額 (現在価値化)	⑤	6,317,543
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.16

(2) 総費用の総括

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける再整備費 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(区画整理)		60,203				60,203
	暗きょ(区画整理)		116,227		35,836	12,558	139,505
	客土(区画整理)		8,288		2,555	644	10,199
	第5幹線用水路	4,213	144,462		24,960	25,280	148,355
	第5幹線第2支線用水路	4,153	94,118		16,133	16,452	97,952
	第5幹線第1支線用水路	6,870	128,262		22,221	22,540	134,813
	第9幹線用水路	3,127	93,227		14,611	15,090	95,875
	第9幹線第1支線用水路	5,802	132,710		23,590	24,070	138,032
	第9幹線第1支線分派用水路	313	18,656		3,348	3,348	18,969
	第10幹線用水路	3,639	128,187		22,982	23,301	131,507
	西山幹線用水路	13,846	134,255		23,895	24,054	147,942
	第6幹線用水路	1,824	40,109		7,001	7,161	41,773
	第10幹線第1分派用水路	1,079	20,858		3,500	3,660	21,777
	東幹線用水路(草分)	8,443	28,185		5,022	5,022	36,628
	第20号排水路	270	6,831		898	898	7,101
	第23号排水路		17,854		2,907	3,067	17,694
	計	53,579	1,172,432	0	209,459	187,145	1,248,325
その他	日新ダム(十勝岳地区)	518,847			194,606	143,646	569,807
	日新ダム取水施設(フヌイ二期)	720,627				39,117	681,510
	日新幹線用水路(フヌイ)	415,451			165,067	48,810	531,708
	第5幹線用水路Ⅱ	235,913			58,183	29,479	264,617
	第5幹線第2支線用水路Ⅱ	17,270			4,259	2,158	19,371
	日新幹線用水路(草分)	437,287			151,092	52,436	535,943
	西幹線用水路(島津)	168,791			41,629	21,092	189,328
	東幹線用水路(草分)Ⅱ	17,488			5,639	2,117	21,010
	第16幹線用水路他2条(島津)	82,079			21,222	21,106	82,195
	末端用水路(7条)	26,667			122,434	21,106	127,995
	H17排水路(2条)	121,833			31,446	15,507	137,772
	第9幹線支線排水路Ⅰ	3,729			17,070	2,943	17,856
	第9幹線支線排水路Ⅱ				1,256	47	1,209
	第5幹線第2分水用水路	2,265			8,619	1,795	9,089
	北20号排水路(上流・下流部)	1,757			8,027	1,384	8,400
	東幹線用水路(島津)	10,500		570,290	115,783	79,442	617,131
	西山幹線用水路Ⅱ	40,925		307,011	63,888	44,619	367,205
	計	2,821,429	0	877,301	1,010,220	526,804	4,182,146
	合計	2,875,008	1,172,432	877,301	1,219,679	713,949	5,430,471

(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		242,778	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		57,994	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果		7,799	農業用排水施設整備、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		△1,995	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
合 計		306,576	

(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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	229,653	13,125	0	0	229,653	220,820	評価年
2	H26	1.0816	2	229,653	13,125	0	0	229,653	212,327	
3	H27	1.1249	3	229,653	13,125	10	1,316	230,969	205,324	
4	H28	1.1699	4	229,653	13,125	20	2,674	232,327	198,587	
5	H29	1.2167	5	229,653	13,125	29	3,864	233,517	191,927	
6	H30	1.2653	6	229,653	13,125	39	5,138	234,791	185,562	
7	H31	1.3159	7	229,653	13,125	49	6,413	236,066	179,395	
8	H32	1.3686	8	229,653	13,125	59	7,687	237,340	173,418	
9	H33	1.4233	9	229,653	13,125	100	13,125	242,778	170,574	
10	H34	1.4802	10	229,653	13,125	100	13,125	242,778	164,017	
11	H35	1.5395	11	229,653	13,125	100	13,125	242,778	157,699	
12	H36	1.6010	12	229,653	13,125	100	13,125	242,778	151,641	
13	H37	1.6651	13	229,653	13,125	100	13,125	242,778	145,804	
14	H38	1.7317	14	229,653	13,125	100	13,125	242,778	140,196	
15	H39	1.8009	15	229,653	13,125	100	13,125	242,778	134,809	
16	H40	1.8730	16	229,653	13,125	100	13,125	242,778	129,620	
17	H41	1.9479	17	229,653	13,125	100	13,125	242,778	124,636	
18	H42	2.0258	18	229,653	13,125	100	13,125	242,778	119,843	
19	H43	2.1068	19	229,653	13,125	100	13,125	242,778	115,235	
20	H44	2.1911	20	229,653	13,125	100	13,125	242,778	110,802	
21	H45	2.2788	21	229,653	13,125	100	13,125	242,778	106,538	
22	H46	2.3699	22	229,653	13,125	100	13,125	242,778	102,442	
23	H47	2.4647	23	229,653	13,125	100	13,125	242,778	98,502	
24	H48	2.5633	24	229,653	13,125	100	13,125	242,778	94,713	
25	H49	2.6658	25	229,653	13,125	100	13,125	242,778	91,071	
26	H50	2.7725	26	229,653	13,125	100	13,125	242,778	87,566	
27	H51	2.8834	27	229,653	13,125	100	13,125	242,778	84,199	
28	H52	2.9987	28	229,653	13,125	100	13,125	242,778	80,961	
29	H53	3.1187	29	229,653	13,125	100	13,125	242,778	77,846	
30	H54	3.2434	30	229,653	13,125	100	13,125	242,778	74,853	
31	H55	3.3731	31	229,653	13,125	100	13,125	242,778	71,975	
32	H56	3.5081	32	229,653	13,125	100	13,125	242,778	69,205	
33	H57	3.6484	33	229,653	13,125	100	13,125	242,778	66,544	
34	H58	3.7943	34	229,653	13,125	100	13,125	242,778	63,985	
35	H59	3.9461	35	229,653	13,125	100	13,125	242,778	61,524	
36	H60	4.1039	36	229,653	13,125	100	13,125	242,778	59,158	
37	H61	4.2681	37	229,653	13,125	100	13,125	242,778	56,882	
38	H62	4.4388	38	229,653	13,125	100	13,125	242,778	54,695	
39	H63	4.6164	39	229,653	13,125	100	13,125	242,778	52,590	
40	H64	4.8010	40	229,653	13,125	100	13,125	242,778	50,568	
41	H65	4.9931	41	229,653	13,125	100	13,125	242,778	48,623	
42	H66	5.1928	42	229,653	13,125	100	13,125	242,778	46,753	
43	H67	5.4005	43	229,653	13,125	100	13,125	242,778	44,955	
44	H68	5.6165	44	229,653	13,125	100	13,125	242,778	43,226	
45	H69	5.8412	45	229,653	13,125	100	13,125	242,778	41,563	
46	H70	6.0748	46	229,653	13,125	100	13,125	242,778	39,965	
47	H71	6.3178	47	229,653	13,125	100	13,125	242,778	38,428	
48	H72	6.5705	48	229,653	13,125	100	13,125	242,778	36,950	
合計（総便益額）									5,078,516	

※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	
	H24	1.0000	0							評価年
1	H25	1.0400	1	57,994	0	0	0	57,994	55,763	
2	H26	1.0816	2	57,994	0	0	0	57,994	53,619	
3	H27	1.1249	3	57,994	0	0	0	57,994	51,555	
4	H28	1.1699	4	57,994	0	0	0	57,994	49,572	
5	H29	1.2167	5	57,994	0	0	0	57,994	47,665	
6	H30	1.2653	6	57,994	0	0	0	57,994	45,834	
7	H31	1.3159	7	57,994	0	0	0	57,994	44,072	
8	H32	1.3686	8	57,994	0	0	0	57,994	42,375	
9	H33	1.4233	9	57,994	0	0	0	57,994	40,746	
10	H34	1.4802	10	57,994	0	0	0	57,994	39,180	
11	H35	1.5395	11	57,994	0	0	0	57,994	37,671	
12	H36	1.6010	12	57,994	0	0	0	57,994	36,224	
13	H37	1.6651	13	57,994	0	0	0	57,994	34,829	
14	H38	1.7317	14	57,994	0	0	0	57,994	33,490	
15	H39	1.8009	15	57,994	0	0	0	57,994	32,203	
16	H40	1.8730	16	57,994	0	0	0	57,994	30,963	
17	H41	1.9479	17	57,994	0	0	0	57,994	29,773	
18	H42	2.0258	18	57,994	0	0	0	57,994	28,628	
19	H43	2.1068	19	57,994	0	0	0	57,994	27,527	
20	H44	2.1911	20	57,994	0	0	0	57,994	26,468	
21	H45	2.2788	21	57,994	0	0	0	57,994	25,449	
22	H46	2.3699	22	57,994	0	0	0	57,994	24,471	
23	H47	2.4647	23	57,994	0	0	0	57,994	23,530	
24	H48	2.5633	24	57,994	0	0	0	57,994	22,625	
25	H49	2.6658	25	57,994	0	0	0	57,994	21,755	
26	H50	2.7725	26	57,994	0	0	0	57,994	20,918	
27	H51	2.8834	27	57,994	0	0	0	57,994	20,113	
28	H52	2.9987	28	57,994	0	0	0	57,994	19,340	
29	H53	3.1187	29	57,994	0	0	0	57,994	18,596	
30	H54	3.2434	30	57,994	0	0	0	57,994	17,881	
31	H55	3.3731	31	57,994	0	0	0	57,994	17,193	
32	H56	3.5081	32	57,994	0	0	0	57,994	16,531	
33	H57	3.6484	33	57,994	0	0	0	57,994	15,896	
34	H58	3.7943	34	57,994	0	0	0	57,994	15,285	
35	H59	3.9461	35	57,994	0	0	0	57,994	14,697	
36	H60	4.1039	36	57,994	0	0	0	57,994	14,131	
37	H61	4.2681	37	57,994	0	0	0	57,994	13,588	
38	H62	4.4388	38	57,994	0	0	0	57,994	13,065	
39	H63	4.6164	39	57,994	0	0	0	57,994	12,563	
40	H64	4.8010	40	57,994	0	0	0	57,994	12,080	
41	H65	4.9931	41	57,994	0	0	0	57,994	11,615	
42	H66	5.1928	42	57,994	0	0	0	57,994	11,168	
43	H67	5.4005	43	57,994	0	0	0	57,994	10,739	
44	H68	5.6165	44	57,994	0	0	0	57,994	10,326	
45	H69	5.8412	45	57,994	0	0	0	57,994	9,928	
46	H70	6.0748	46	57,994	0	0	0	57,994	9,547	
47	H71	6.3178	47	57,994	0	0	0	57,994	9,179	
48	H72	6.5705	48	57,994	0	0	0	57,994	8,826	
合計（総便益額）									1,229,192	

※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	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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	△ 14,780	22,579	0	0	△ 14,780	△ 14,212	評価年
2	H26	1.0816	2	△ 14,780	22,579	0	0	△ 14,780	△ 13,665	
3	H27	1.1249	3	△ 14,780	22,579	12	2,670	△ 12,110	△ 10,765	
4	H28	1.1699	4	△ 14,780	22,579	24	5,515	△ 9,265	△ 7,919	
5	H29	1.2167	5	△ 14,780	22,579	36	8,056	△ 6,724	△ 5,526	
6	H30	1.2653	6	△ 14,780	22,579	47	10,668	△ 4,112	△ 3,250	
7	H31	1.3159	7	△ 14,780	22,579	59	13,390	△ 1,390	△ 1,056	
8	H32	1.3686	8	△ 14,780	22,579	71	16,003	1,223	894	
9	H33	1.4233	9	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	5,480	
10	H34	1.4802	10	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	5,269	
11	H35	1.5395	11	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	5,066	
12	H36	1.6010	12	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	4,871	
13	H37	1.6651	13	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	4,684	
14	H38	1.7317	14	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	4,504	
15	H39	1.8009	15	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	4,331	
16	H40	1.8730	16	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	4,164	
17	H41	1.9479	17	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	4,004	
18	H42	2.0258	18	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,850	
19	H43	2.1068	19	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,702	
20	H44	2.1911	20	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,559	
21	H45	2.2788	21	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,422	
22	H46	2.3699	22	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,291	
23	H47	2.4647	23	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,164	
24	H48	2.5633	24	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	3,043	
25	H49	2.6658	25	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,926	
26	H50	2.7725	26	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,813	
27	H51	2.8834	27	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,705	
28	H52	2.9987	28	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,601	
29	H53	3.1187	29	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,501	
30	H54	3.2434	30	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,405	
31	H55	3.3731	31	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,312	
32	H56	3.5081	32	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,223	
33	H57	3.6484	33	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,138	
34	H58	3.7943	34	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	2,055	
35	H59	3.9461	35	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,976	
36	H60	4.1039	36	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,900	
37	H61	4.2681	37	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,827	
38	H62	4.4388	38	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,757	
39	H63	4.6164	39	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,689	
40	H64	4.8010	40	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,624	
41	H65	4.9931	41	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,562	
42	H66	5.1928	42	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,502	
43	H67	5.4005	43	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,444	
44	H68	5.6165	44	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,389	
45	H69	5.8412	45	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,335	
46	H70	6.0748	46	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,284	
47	H71	6.3178	47	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,234	
48	H72	6.5705	48	△ 14,780	22,579	100	22,579	7,799	1,187	
合計（総便益額）									57,294	

※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	
	H24	1.0000	0							
1	H25	1.0400	1	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,656	評価年
2	H26	1.0816	2	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,554	
3	H27	1.1249	3	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,455	
4	H28	1.1699	4	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,361	
5	H29	1.2167	5	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,270	
6	H30	1.2653	6	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,183	
7	H31	1.3159	7	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,099	
8	H32	1.3686	8	△ 2,762	767	0	0	△ 2,762	△ 2,018	
9	H33	1.4233	9	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,402	
10	H34	1.4802	10	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,348	
11	H35	1.5395	11	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,296	
12	H36	1.6010	12	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,246	
13	H37	1.6651	13	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,198	
14	H38	1.7317	14	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,152	
15	H39	1.8009	15	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,108	
16	H40	1.8730	16	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,065	
17	H41	1.9479	17	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 1,024	
18	H42	2.0258	18	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 985	
19	H43	2.1068	19	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 947	
20	H44	2.1911	20	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 911	
21	H45	2.2788	21	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 875	
22	H46	2.3699	22	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 842	
23	H47	2.4647	23	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 809	
24	H48	2.5633	24	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 778	
25	H49	2.6658	25	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 748	
26	H50	2.7725	26	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 720	
27	H51	2.8834	27	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 692	
28	H52	2.9987	28	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 665	
29	H53	3.1187	29	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 640	
30	H54	3.2434	30	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 615	
31	H55	3.3731	31	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 591	
32	H56	3.5081	32	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 569	
33	H57	3.6484	33	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 547	
34	H58	3.7943	34	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 526	
35	H59	3.9461	35	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 506	
36	H60	4.1039	36	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 486	
37	H61	4.2681	37	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 467	
38	H62	4.4388	38	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 449	
39	H63	4.6164	39	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 432	
40	H64	4.8010	40	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 416	
41	H65	4.9931	41	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 400	
42	H66	5.1928	42	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 384	
43	H67	5.4005	43	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 369	
44	H68	5.6165	44	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 355	
45	H69	5.8412	45	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 342	
46	H70	6.0748	46	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 328	
47	H71	6.3178	47	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 316	
48	H72	6.5705	48	△ 2,762	767	100	767	△ 1,995	△ 304	
合計（総便益額）									△ 47,449	

※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、甜菜、馬鈴薯、かぼちゃ、メロン

○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					
水稲	新設	ha 41.3	ha 41.3	ha 33.7	乾田化	kg/10a 556	kg/10a 618	kg/10a 62	t 21.0	千円/t 187	千円 3,927	% 76	千円 2,985
	新設	41.3	41.3	0.8	客土	556	581	25	0.2	187	37	76	28
	更新	221.3	221.3	221.3	生産維持	234	556	322	712.6	187	133,256	76	101,275
					計				733.8		137,220		104,288
小麦	新設	4.7	4.7	3.8	乾田化	384	495	111	4.2	157	659	72	475
	新設	4.7	4.7	0.1	客土	384	384			157		72	
	更新	24.9	24.9	24.9	生産維持	246	384	138	34.4	157	5,401	72	3,889
	更新	24.9	24.9	24.9	水害防止	366	384	18	4.5	157	707	72	509
甜菜	新設	2.5	2.5	2.1	乾田化	6,568	8,478	1,910	40.1	17	682	79	539
	新設	2.5	2.5	0.1	客土	6,568	7,568	1,000	1.0	17	17	79	13
	更新	13.7	13.7	13.7	生産維持	4,992	6,568	1,576	215.9	17	3,670	79	2,899
	更新	13.7	13.7	13.7	水害防止	6,248	6,568	320	43.8	17	745	79	589
大豆	新設	2.5	2.5	2.1	乾田化	237	308	71	1.5	253	380	68	258
	新設	2.5	2.5	0.1	客土	237	237			253		68	
	更新	13.7	13.7	13.7	生産維持	166	237	71	9.7	253	2,454	68	1,669
	更新	13.7	13.7	13.7	水害防止	227	237	10	1.4	253	354	68	241
馬鈴薯	新設	3.0	3.0	2.4	乾田化	3,454	4,462	1,008	24.2	74	1,790	78	1,396
	新設	3.0	3.0	0.1	客土	3,454	3,954	500	0.5	74	37	78	29
	更新	16.1	16.1	16.1	生産維持	2,383	3,454	1,071	172.4	74	12,758	78	9,951
	更新	16.1	16.1	16.1	水害防止	3,288	3,454	166	26.7	74	1,976	78	1,541
かぼちゃ	新設	4.1	4.1	3.3	乾田化	1,164	1,503	339	11.2	105	1,177	74	871
	新設	4.1	4.1	0.1	客土	1,164	1,264	100	0.1	105	11	74	8
	更新	21.9	21.9	21.9	生産維持	454	1,164	710	155.5	105	16,328	74	12,083
	更新	21.9	21.9	21.9	水害防止	1,124	1,164	40	8.7	105	914	74	676
メロン	新設	5.6	5.6	4.6	乾田化	2,061	2,657	596	27.4	311	8,521	76	6,476
	新設	5.6	5.6	0.1	客土	2,061	2,261	200	0.2	311	62	76	47
	更新	30.1	30.1	30.1	生産維持	804	2,061	1,257	378.4	311	117,682	76	89,438
	更新	30.1	30.1	30.1	水害防止	1,992	2,061	69	20.7	311	6,438	76	4,893
合計	新設	93.0	93.0		計				426.7		132,703		100,854
	更新	341.7	341.7								319,983		242,778

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、土層改良)、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。
「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。
- ・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。
「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。

【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 : 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) 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＋単価上昇額

○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	用水改良	t 517.8	t	千円/t 75	千円/t 187	千円/t	千円/t 112	千円/t	千円 57,994	千円	千円 57,994
総計											57,994

・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 : 現況単価は農林水産統計等による最近5か年の販売額に消費者物価指数を反映した価格。事業なかりせば単価は、水稻は食料統計による最近5か年の原材料用米穀(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価格。

(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、甜菜、馬鈴薯、かぼちゃ、メロン

○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
水稻	1,038,522	728,963			309,559	60.3	18,654
				26,042	△ 26,042	221.3	△ 5,763
小麦	542,746	414,217			128,529	6.8	874
				59,741	△ 59,741	24.9	△ 1,488
大豆	451,212	368,509			82,703	3.7	306
				87,868	△ 87,868	13.7	△ 1,204
甜菜	924,028	736,460			187,568	3.7	694
				87,250	△ 87,250	13.7	△ 1,195
馬鈴薯	1,055,234	884,098			171,136	4.4	753
				94,363	△ 94,363	16.1	△ 1,519
かぼちゃ	1,105,490	1,072,778			32,712	5.9	193
				43,946	△ 43,946	21.9	△ 962
メロン	5,258,598	5,123,842			134,756	8.2	1,105
				87,996	△ 87,996	30.1	△ 2,649
計							7,799

(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

ダム、頭首工、用水路、排水路

○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 5,720	千円 7,715	千円 △1,995	現況維持管理費 8,482千円

- ・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。

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））
- ・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24年4月24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（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成19～23年）「農業物価統計」
- ・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