

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：西川西）

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：西川西）

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	1,353	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）	%	34.2	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	%	22.9	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 75.8	B
			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	689	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
	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	西川西
-----	-------------------------	-----	-----

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	2,763,208	
当該事業による費用	②	1,614,675	
その他費用	③	1,148,533	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	4,022,902	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.45	

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	149,521	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	13,266	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	45,473	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	△4,765	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）	4,714	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	208,209	

出典：西川西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）

西川西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 : 北海道岩見沢市
- (2) 受 益 面 積 : 150ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 148ha、用水改良 137ha、排水改良 110ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 148ha (新設)
用 水 路 9 km (改修)
揚 水 機 場 2 箇所 (改修)
排 水 路 8 km (改修)
- (5) 県 営 事 業 費 : 1,887百万円
- (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	2,763,208
当該事業による整備費用	②	1,614,675
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,148,533
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	4,022,902
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.45

(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		691,099		134,309	45,727	779,681
	農業用排水施設	121,642	923,576		247,755	133,692	1,159,281
							0
	計	121,642	1,614,675	0	382,064	179,419	1,938,962
その他	北海頭首工	960			8,208	253	8,915
	北海幹線用水路	125,704			36,912	16,658	145,958
	川向頭首工	5,417			1,140	953	5,604
	川向幹線用水路	96,046			33,149	12,461	116,734
	幌達布揚水機	6,780			7,602	595	13,787
	美唄達布幹線用水路	51,359			15,454	6,765	60,048
	川向4幹線川向4支線上流2用水路	17,126			5,917	2,221	20,822
	用水関連施設	75,487			49,626	9,575	115,538
	片倉川排水機場	248			218,826	27,421	191,653
	片倉川排水路	79,695			45,591	9,618	115,668
	排水関連施設	216			35,252	5,949	29,519
	計	459,038	0	0	457,677	92,469	824,246
合 計		580,680	1,614,675	0	839,741	271,888	2,763,208

(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		149,521	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		13,266	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		45,473	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		△4,765	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)		4,714	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		208,209	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1＋割引率) ①	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 効果発生割合 年発生効果額 ③ ④ ⑤＝③×④			計 年効果額 同 左 割引後 ⑥＝②＋⑤ ⑦＝⑥/①		
1	H25	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H26	1.0400	2	100,308	49,213	0	0	100,308	96,450	
3	H27	1.0816	3	100,308	49,213	0	0	100,308	92,740	
4	H28	1.1249	4	100,308	49,213	33	16,240	116,548	103,607	
5	H29	1.1699	5	100,308	49,213	49	24,114	124,422	106,353	
6	H30	1.2167	6	100,308	49,213	65	31,988	132,296	108,733	
7	H31	1.2653	7	100,308	49,213	81	39,863	140,171	110,781	
8	H32	1.3159	8	100,308	49,213	97	47,737	148,045	112,505	
9	H33	1.3686	9	100,308	49,213	100	49,213	149,521	109,251	
10	H34	1.4233	10	100,308	49,213	100	49,213	149,521	105,052	
11	H35	1.4802	11	100,308	49,213	100	49,213	149,521	101,014	
12	H36	1.5395	12	100,308	49,213	100	49,213	149,521	97,123	
13	H37	1.6010	13	100,308	49,213	100	49,213	149,521	93,392	
14	H38	1.6651	14	100,308	49,213	100	49,213	149,521	89,797	
15	H39	1.7317	15	100,308	49,213	100	49,213	149,521	86,343	
16	H40	1.8009	16	100,308	49,213	100	49,213	149,521	83,026	
17	H41	1.8730	17	100,308	49,213	100	49,213	149,521	79,830	
18	H42	1.9479	18	100,308	49,213	100	49,213	149,521	76,760	
19	H43	2.0258	19	100,308	49,213	100	49,213	149,521	73,808	
20	H44	2.1068	20	100,308	49,213	100	49,213	149,521	70,971	
21	H45	2.1911	21	100,308	49,213	100	49,213	149,521	68,240	
22	H46	2.2788	22	100,308	49,213	100	49,213	149,521	65,614	
23	H47	2.3699	23	100,308	49,213	100	49,213	149,521	63,092	
24	H48	2.4647	24	100,308	49,213	100	49,213	149,521	60,665	
25	H49	2.5633	25	100,308	49,213	100	49,213	149,521	58,331	
26	H50	2.6658	26	100,308	49,213	100	49,213	149,521	56,089	
27	H51	2.7725	27	100,308	49,213	100	49,213	149,521	53,930	
28	H52	2.8834	28	100,308	49,213	100	49,213	149,521	51,856	
29	H53	2.9987	29	100,308	49,213	100	49,213	149,521	49,862	
30	H54	3.1187	30	100,308	49,213	100	49,213	149,521	47,943	
31	H55	3.2434	31	100,308	49,213	100	49,213	149,521	46,100	
32	H56	3.3731	32	100,308	49,213	100	49,213	149,521	44,327	
33	H57	3.5081	33	100,308	49,213	100	49,213	149,521	42,622	
34	H58	3.6484	34	100,308	49,213	100	49,213	149,521	40,983	
35	H59	3.7943	35	100,308	49,213	100	49,213	149,521	39,407	
36	H60	3.9461	36	100,308	49,213	100	49,213	149,521	37,891	
37	H61	4.1039	37	100,308	49,213	100	49,213	149,521	36,434	
38	H62	4.2681	38	100,308	49,213	100	49,213	149,521	35,032	
39	H63	4.4388	39	100,308	49,213	100	49,213	149,521	33,685	
40	H64	4.6164	40	100,308	49,213	100	49,213	149,521	32,389	
41	H65	4.8010	41	100,308	49,213	100	49,213	149,521	31,144	
42	H66	4.9931	42	100,308	49,213	100	49,213	149,521	29,946	
43	H67	5.1928	43	100,308	49,213	100	49,213	149,521	28,794	
44	H68	5.4005	44	100,308	49,213	100	49,213	149,521	27,687	
45	H69	5.6165	45	100,308	49,213	100	49,213	149,521	26,622	
46	H70	5.8412	46	100,308	49,213	100	49,213	149,521	25,598	
47	H71	6.0748	47	100,308	49,213	100	49,213	149,521	24,613	
48	H72	6.3178	48	100,308	49,213	100	49,213	149,521	23,667	
合計（総便益額）									2,980,099	

※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	13,266			0	13,266	12,756	
3	H27	1.0816	3	13,266			0	13,266	12,265	
4	H28	1.1249	4	13,266			0	13,266	11,793	
5	H29	1.1699	5	13,266			0	13,266	11,339	
6	H30	1.2167	6	13,266			0	13,266	10,903	
7	H31	1.2653	7	13,266			0	13,266	10,484	
8	H32	1.3159	8	13,266			0	13,266	10,081	
9	H33	1.3686	9	13,266			0	13,266	9,693	
10	H34	1.4233	10	13,266			0	13,266	9,321	
11	H35	1.4802	11	13,266			0	13,266	8,962	
12	H36	1.5395	12	13,266			0	13,266	8,617	
13	H37	1.6010	13	13,266			0	13,266	8,286	
14	H38	1.6651	14	13,266			0	13,266	7,967	
15	H39	1.7317	15	13,266			0	13,266	7,661	
16	H40	1.8009	16	13,266			0	13,266	7,366	
17	H41	1.8730	17	13,266			0	13,266	7,083	
18	H42	1.9479	18	13,266			0	13,266	6,810	
19	H43	2.0258	19	13,266			0	13,266	6,549	
20	H44	2.1068	20	13,266			0	13,266	6,297	
21	H45	2.1911	21	13,266			0	13,266	6,054	
22	H46	2.2788	22	13,266			0	13,266	5,821	
23	H47	2.3699	23	13,266			0	13,266	5,598	
24	H48	2.4647	24	13,266			0	13,266	5,382	
25	H49	2.5633	25	13,266			0	13,266	5,175	
26	H50	2.6658	26	13,266			0	13,266	4,976	
27	H51	2.7725	27	13,266			0	13,266	4,785	
28	H52	2.8834	28	13,266			0	13,266	4,601	
29	H53	2.9987	29	13,266			0	13,266	4,424	
30	H54	3.1187	30	13,266			0	13,266	4,254	
31	H55	3.2434	31	13,266			0	13,266	4,090	
32	H56	3.3731	32	13,266			0	13,266	3,933	
33	H57	3.5081	33	13,266			0	13,266	3,782	
34	H58	3.6484	34	13,266			0	13,266	3,636	
35	H59	3.7943	35	13,266			0	13,266	3,496	
36	H60	3.9461	36	13,266			0	13,266	3,362	
37	H61	4.1039	37	13,266			0	13,266	3,233	
38	H62	4.2681	38	13,266			0	13,266	3,108	
39	H63	4.4388	39	13,266			0	13,266	2,989	
40	H64	4.6164	40	13,266			0	13,266	2,874	
41	H65	4.8010	41	13,266			0	13,266	2,763	
42	H66	4.9931	42	13,266			0	13,266	2,657	
43	H67	5.1928	43	13,266			0	13,266	2,555	
44	H68	5.4005	44	13,266			0	13,266	2,456	
45	H69	5.6165	45	13,266			0	13,266	2,362	
46	H70	5.8412	46	13,266			0	13,266	2,271	
47	H71	6.0748	47	13,266			0	13,266	2,184	
48	H72	6.3178	48	13,266			0	13,266	2,100	
合計（総便益額）									279,154	

※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	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 10,836	56,309	0	0	△ 10,836	△ 10,419	
3	H27	1.0816	3	△ 10,836	56,309	0	0	△ 10,836	△ 10,018	
4	H28	1.1249	4	△ 10,836	56,309	33	18,582	7,746	6,886	
5	H29	1.1699	5	△ 10,836	56,309	49	27,591	16,755	14,322	
6	H30	1.2167	6	△ 10,836	56,309	65	36,601	25,765	21,176	
7	H31	1.2653	7	△ 10,836	56,309	81	45,610	34,774	27,483	
8	H32	1.3159	8	△ 10,836	56,309	97	54,620	43,784	33,273	
9	H33	1.3686	9	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	33,226	
10	H34	1.4233	10	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	31,949	
11	H35	1.4802	11	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	30,721	
12	H36	1.5395	12	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	29,538	
13	H37	1.6010	13	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	28,403	
14	H38	1.6651	14	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	27,309	
15	H39	1.7317	15	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	26,259	
16	H40	1.8009	16	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	25,250	
17	H41	1.8730	17	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	24,278	
18	H42	1.9479	18	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	23,345	
19	H43	2.0258	19	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	22,447	
20	H44	2.1068	20	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	21,584	
21	H45	2.1911	21	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	20,754	
22	H46	2.2788	22	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	19,955	
23	H47	2.3699	23	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	19,188	
24	H48	2.4647	24	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	18,450	
25	H49	2.5633	25	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	17,740	
26	H50	2.6658	26	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	17,058	
27	H51	2.7725	27	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	16,401	
28	H52	2.8834	28	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	15,771	
29	H53	2.9987	29	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	15,164	
30	H54	3.1187	30	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	14,581	
31	H55	3.2434	31	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	14,020	
32	H56	3.3731	32	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	13,481	
33	H57	3.5081	33	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	12,962	
34	H58	3.6484	34	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	12,464	
35	H59	3.7943	35	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	11,985	
36	H60	3.9461	36	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	11,524	
37	H61	4.1039	37	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	11,080	
38	H62	4.2681	38	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	10,654	
39	H63	4.4388	39	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	10,244	
40	H64	4.6164	40	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	9,850	
41	H65	4.8010	41	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	9,472	
42	H66	4.9931	42	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	9,107	
43	H67	5.1928	43	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	8,757	
44	H68	5.4005	44	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	8,420	
45	H69	5.6165	45	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	8,096	
46	H70	5.8412	46	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	7,785	
47	H71	6.0748	47	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	7,486	
48	H72	6.3178	48	△ 10,836	56,309	100	56,309	45,473	7,198	
合計(総便益額)									766,659	

※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	△ 5,338	573	0	0	△ 5,338	△ 5,133	
3	H27	1.0816	3	△ 5,338	573	0	0	△ 5,338	△ 4,935	
4	H28	1.1249	4	△ 5,338	573	33	189	△ 5,149	△ 4,577	
5	H29	1.1699	5	△ 5,338	573	49	281	△ 5,057	△ 4,323	
6	H30	1.2167	6	△ 5,338	573	65	372	△ 4,966	△ 4,082	
7	H31	1.2653	7	△ 5,338	573	81	464	△ 4,874	△ 3,852	
8	H32	1.3159	8	△ 5,338	573	97	556	△ 4,782	△ 3,634	
9	H33	1.3686	9	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 3,482	
10	H34	1.4233	10	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 3,348	
11	H35	1.4802	11	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 3,219	
12	H36	1.5395	12	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 3,095	
13	H37	1.6010	13	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,976	
14	H38	1.6651	14	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,862	
15	H39	1.7317	15	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,752	
16	H40	1.8009	16	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,646	
17	H41	1.8730	17	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,544	
18	H42	1.9479	18	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,446	
19	H43	2.0258	19	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,352	
20	H44	2.1068	20	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,262	
21	H45	2.1911	21	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,175	
22	H46	2.2788	22	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,091	
23	H47	2.3699	23	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 2,011	
24	H48	2.4647	24	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,933	
25	H49	2.5633	25	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,859	
26	H50	2.6658	26	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,787	
27	H51	2.7725	27	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,719	
28	H52	2.8834	28	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,653	
29	H53	2.9987	29	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,589	
30	H54	3.1187	30	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,528	
31	H55	3.2434	31	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,469	
32	H56	3.3731	32	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,413	
33	H57	3.5081	33	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,358	
34	H58	3.6484	34	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,306	
35	H59	3.7943	35	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,256	
36	H60	3.9461	36	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,208	
37	H61	4.1039	37	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,161	
38	H62	4.2681	38	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,116	
39	H63	4.4388	39	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,073	
40	H64	4.6164	40	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 1,032	
41	H65	4.8010	41	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 993	
42	H66	4.9931	42	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 954	
43	H67	5.1928	43	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 918	
44	H68	5.4005	44	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 882	
45	H69	5.6165	45	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 848	
46	H70	5.8412	46	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 816	
47	H71	6.0748	47	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 784	
48	H72	6.3178	48	△ 5,338	573	100	573	△ 4,765	△ 754	
合計(総便益額)									△ 102,206	

※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	4,714			0	4,714	4,533	
3	H27	1.0816	3	4,714			0	4,714	4,358	
4	H28	1.1249	4	4,714			0	4,714	4,191	
5	H29	1.1699	5	4,714			0	4,714	4,029	
6	H30	1.2167	6	4,714			0	4,714	3,874	
7	H31	1.2653	7	4,714			0	4,714	3,726	
8	H32	1.3159	8	4,714			0	4,714	3,582	
9	H33	1.3686	9	4,714			0	4,714	3,444	
10	H34	1.4233	10	4,714			0	4,714	3,312	
11	H35	1.4802	11	4,714			0	4,714	3,185	
12	H36	1.5395	12	4,714			0	4,714	3,062	
13	H37	1.6010	13	4,714			0	4,714	2,944	
14	H38	1.6651	14	4,714			0	4,714	2,831	
15	H39	1.7317	15	4,714			0	4,714	2,722	
16	H40	1.8009	16	4,714			0	4,714	2,618	
17	H41	1.8730	17	4,714			0	4,714	2,517	
18	H42	1.9479	18	4,714			0	4,714	2,420	
19	H43	2.0258	19	4,714			0	4,714	2,327	
20	H44	2.1068	20	4,714			0	4,714	2,238	
21	H45	2.1911	21	4,714			0	4,714	2,151	
22	H46	2.2788	22	4,714			0	4,714	2,069	
23	H47	2.3699	23	4,714			0	4,714	1,989	
24	H48	2.4647	24	4,714			0	4,714	1,913	
25	H49	2.5633	25	4,714			0	4,714	1,839	
26	H50	2.6658	26	4,714			0	4,714	1,768	
27	H51	2.7725	27	4,714			0	4,714	1,700	
28	H52	2.8834	28	4,714			0	4,714	1,635	
29	H53	2.9987	29	4,714			0	4,714	1,572	
30	H54	3.1187	30	4,714			0	4,714	1,512	
31	H55	3.2434	31	4,714			0	4,714	1,453	
32	H56	3.3731	32	4,714			0	4,714	1,398	
33	H57	3.5081	33	4,714			0	4,714	1,344	
34	H58	3.6484	34	4,714			0	4,714	1,292	
35	H59	3.7943	35	4,714			0	4,714	1,242	
36	H60	3.9461	36	4,714			0	4,714	1,195	
37	H61	4.1039	37	4,714			0	4,714	1,149	
38	H62	4.2681	38	4,714			0	4,714	1,104	
39	H63	4.4388	39	4,714			0	4,714	1,062	
40	H64	4.6164	40	4,714			0	4,714	1,021	
41	H65	4.8010	41	4,714			0	4,714	982	
42	H66	4.9931	42	4,714			0	4,714	944	
43	H67	5.1928	43	4,714			0	4,714	908	
44	H68	5.4005	44	4,714			0	4,714	873	
45	H69	5.6165	45	4,714			0	4,714	839	
46	H70	5.8412	46	4,714			0	4,714	807	
47	H71	6.0748	47	4,714			0	4,714	776	
48	H72	6.3178	48	4,714			0	4,714	746	
合計（総便益額）									99,196	

※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、たまねぎ

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価×
単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×
単価×作付増減の純益率

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	51.7	51.7	51.7	乾田化	541	608	67	34.70	188	6,523	81	5,283
				15.0	客土	541	568	27	4.10	188	771	81	625
	更新	51.7	51.7	51.7	干害防止	227	541	314	162.30	188	30,512	81	24,715
					計				201.10		37,806		30,623
小麦	新設	25.8	25.8	25.8	湿害防止(田)	361	495	134	34.50	148	5,106	61	3,115
				7.5	客土(田)	361	397	36	2.70	148	400	61	244
	新設	4.4	4.4	4.4	湿害防止(畑)	361	479	118	5.20	148	769	72	553
				2.4	客土(畑)	361	399	38	0.90	148	133	72	96
	更新	25.8	25.8	25.8	干害防止(田)	231	361	130	33.50	148	4,958	61	3,024
				20.0	水害防止(田)	262	361	99	19.70	148	2,916	61	1,779
	更新	4.4	4.4	1.1	水害防止(畑)	261	361	100	1.10	148	163	72	117
					計				97.60		14,445		8,928
大豆	新設	8.7	8.7	8.7	湿害防止(田)	247	340	93	8.10	279	2,260	63	1,425
				2.5	客土(田)	247	271	24	0.60	279	167	63	105
	新設	1.5	1.5	1.5	湿害防止(畑)	247	320	73	1.10	279	307	73	223
				0.8	客土(畑)	247	272	25	0.20	279	56	73	41
	更新	8.7	8.7	8.7	干害防止(田)	173	247	74	6.40	279	1,786	63	1,125
				6.8	水害防止(田)	178	247	69	4.70	279	1,311	63	826
	更新	1.5	1.5	0.4	水害防止(畑)	172	247	75	0.30	279	84	73	61
					計				21.40		5,971		3,806
たまねぎ	新設	44.0	44.0	44.0	湿害防止(田)	4,206	5,771	1,565	688.80	55	37,885	79	29,929
				12.8	客土(田)	4,206	4,627	421	53.90	55	2,965	79	2,342
	新設	7.5	7.5	7.5	湿害防止(畑)	4,206	5,575	1,369	102.70	55	5,649	79	4,463
				4.2	客土(畑)	4,206	4,627	421	17.70	55	974	79	769
	更新	44.0	44.0	44.0	干害防止(田)	1,556	4,206	2,650	1,166.00	55	64,130	79	50,663
				34.1	水害防止(田)	3,056	4,206	1,150	392.30	55	21,577	79	17,046
	更新	7.5	7.5	1.9	水害防止(畑)	3,053	4,206	1,153	21.90	55	1,205	79	952
					計				2,443.30		134,385		106,164
合計	新設	144	144								192,607		149,521
	更新	144	144										

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)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 117.4	t	千円/t 75	千円/t 188	千円/t 188	千円/t 113	千円/t	千円 13,266	千円	千円 13,266
総計											13,266

・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、たまねぎ

○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 1,334,358	円 759,967	円	円	円 574,391	ha 51.7	千円 29,696
				50,890	△ 50,890	51.7	△ 2,631
小麦	849,374	549,937			299,437	30.2	9,043
				47,946	△ 47,946	25.8	△ 1,237
大豆	866,325	607,305			259,020	10.2	2,642
				35,862	△ 35,862	8.7	△ 312
たまねぎ	1,767,327	1,477,463			289,864	51.5	14,928
				151,273	△ 151,273	44.0	△ 6,656
計							45,473

(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 3,959	千円 8,724	千円 △4,765	現況維持管理費 9,297千円

- ・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	4,714	0	4,714
農作物被害	4,714	0	4,714
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			4,714

- ・ 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：西川南）

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：西川南）

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	1,320	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）	%	45.3	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	%	15.2	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	%	② 67.1	B
			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	321	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
	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	西川南
-----	-------------------------	-----	-----

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	4,998,800	
当該事業による費用	②	2,540,206	
その他費用	③	2,458,594	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	9,083,405	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.81	

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	394,111	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	14,600	農業用水施設整備、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	66,354	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	△9,349	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）	4,501	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減少する効果
計	470,217	

出典：西川南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）

西川南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 : 北海道岩見沢市
- (2) 受 益 面 積 : 353ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 314ha、用水改良 275ha、排水改良 308ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 314ha (新設)
用 水 路 13km (改修)
排 水 路 21km (改修)
- (5) 県 営 事 業 費 : 3,111百万円
- (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	4,998,800
当該事業による整備費用	②	2,540,206
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	2,458,594
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	9,083,405
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.81

(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	19,467	1,153,931		246,838	72,435	1,347,801
	農業用排水施設	206,363	1,386,275		410,459	196,012	1,807,085
	計	225,830	2,540,206	0	657,297	268,447	3,154,886
その他	北海頭首工	2,670			22,819	488	25,001
	北海幹線用水路	349,449			102,614	39,852	412,211
	川向頭首工	15,368			3,234	2,392	16,210
	川向幹線用水路	272,489			94,045	30,174	336,360
	用水関連施設	29,790			18,363	2,913	45,240
	区画(畑地かんがい)関連施設	39,414			22,624	4,140	57,898
	用水(畑地かんがい)関連施設	65,830			39,278	7,048	98,060
	片倉川排水機場	694			566,282	70,961	496,015
	片倉川排水路	149,782			85,684	14,974	220,492
	新赤川排水路	24,171			30,348	1,732	52,787
	新赤川第1排水路	8,251			10,677	597	18,331
	片倉幹線第2支線排水路				53,954	9,301	44,653
	排水路関連施設	9,619			12,279	1,242	20,656
	計	967,527	0	0	1,062,201	185,814	1,843,914
合 計		1,193,357	2,540,206	0	1,719,498	454,261	4,998,800

(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		394,111	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		14,600	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		66,354	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		△9,349	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)		4,501	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軽減される効果
合 計		470,217	

(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	267,101	127,010	0	0	267,101	256,828	
3	H27	1.0816	3	267,101	127,010	0	0	267,101	246,950	
4	H28	1.1249	4	267,101	127,010	15	19,052	286,153	254,381	
5	H29	1.1699	5	267,101	127,010	29	36,833	303,934	259,795	
6	H30	1.2167	6	267,101	127,010	44	55,884	322,985	265,460	
7	H31	1.2653	7	267,101	127,010	60	76,206	343,307	271,325	
8	H32	1.3159	8	267,101	127,010	75	95,258	362,359	275,370	
9	H33	1.3686	9	267,101	127,010	88	111,769	378,870	276,830	
10	H34	1.4233	10	267,101	127,010	94	119,389	386,490	271,545	
11	H35	1.4802	11	267,101	127,010	100	127,010	394,111	266,255	
12	H36	1.5395	12	267,101	127,010	100	127,010	394,111	255,999	
13	H37	1.6010	13	267,101	127,010	100	127,010	394,111	246,166	
14	H38	1.6651	14	267,101	127,010	100	127,010	394,111	236,689	
15	H39	1.7317	15	267,101	127,010	100	127,010	394,111	227,586	
16	H40	1.8009	16	267,101	127,010	100	127,010	394,111	218,841	
17	H41	1.8730	17	267,101	127,010	100	127,010	394,111	210,417	
18	H42	1.9479	18	267,101	127,010	100	127,010	394,111	202,326	
19	H43	2.0258	19	267,101	127,010	100	127,010	394,111	194,546	
20	H44	2.1068	20	267,101	127,010	100	127,010	394,111	187,066	
21	H45	2.1911	21	267,101	127,010	100	127,010	394,111	179,869	
22	H46	2.2788	22	267,101	127,010	100	127,010	394,111	172,947	
23	H47	2.3699	23	267,101	127,010	100	127,010	394,111	166,299	
24	H48	2.4647	24	267,101	127,010	100	127,010	394,111	159,902	
25	H49	2.5633	25	267,101	127,010	100	127,010	394,111	153,751	
26	H50	2.6658	26	267,101	127,010	100	127,010	394,111	147,840	
27	H51	2.7725	27	267,101	127,010	100	127,010	394,111	142,150	
28	H52	2.8834	28	267,101	127,010	100	127,010	394,111	136,683	
29	H53	2.9987	29	267,101	127,010	100	127,010	394,111	131,427	
30	H54	3.1187	30	267,101	127,010	100	127,010	394,111	126,370	
31	H55	3.2434	31	267,101	127,010	100	127,010	394,111	121,512	
32	H56	3.3731	32	267,101	127,010	100	127,010	394,111	116,839	
33	H57	3.5081	33	267,101	127,010	100	127,010	394,111	112,343	
34	H58	3.6484	34	267,101	127,010	100	127,010	394,111	108,023	
35	H59	3.7943	35	267,101	127,010	100	127,010	394,111	103,869	
36	H60	3.9461	36	267,101	127,010	100	127,010	394,111	99,874	
37	H61	4.1039	37	267,101	127,010	100	127,010	394,111	96,033	
38	H62	4.2681	38	267,101	127,010	100	127,010	394,111	92,339	
39	H63	4.4388	39	267,101	127,010	100	127,010	394,111	88,788	
40	H64	4.6164	40	267,101	127,010	100	127,010	394,111	85,372	
41	H65	4.8010	41	267,101	127,010	100	127,010	394,111	82,089	
42	H66	4.9931	42	267,101	127,010	100	127,010	394,111	78,931	
43	H67	5.1928	43	267,101	127,010	100	127,010	394,111	75,896	
44	H68	5.4005	44	267,101	127,010	100	127,010	394,111	72,977	
45	H69	5.6165	45	267,101	127,010	100	127,010	394,111	70,170	
46	H70	5.8412	46	267,101	127,010	100	127,010	394,111	67,471	
47	H71	6.0748	47	267,101	127,010	100	127,010	394,111	64,876	
48	H72	6.3178	48	267,101	127,010	100	127,010	394,111	62,381	
49	H73	6.5705	49	267,101	127,010	100	127,010	394,111	59,982	
50	H74	6.8333	50	267,101	127,010	100	127,010	394,111	57,675	
合計（総便益額）									7,859,053	

※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	14,600			0	14,600	14,038	
3	H27	1.0816	3	14,600			0	14,600	13,499	
4	H28	1.1249	4	14,600			0	14,600	12,979	
5	H29	1.1699	5	14,600			0	14,600	12,480	
6	H30	1.2167	6	14,600			0	14,600	12,000	
7	H31	1.2653	7	14,600			0	14,600	11,539	
8	H32	1.3159	8	14,600			0	14,600	11,095	
9	H33	1.3686	9	14,600			0	14,600	10,668	
10	H34	1.4233	10	14,600			0	14,600	10,258	
11	H35	1.4802	11	14,600			0	14,600	9,864	
12	H36	1.5395	12	14,600			0	14,600	9,484	
13	H37	1.6010	13	14,600			0	14,600	9,119	
14	H38	1.6651	14	14,600			0	14,600	8,768	
15	H39	1.7317	15	14,600			0	14,600	8,431	
16	H40	1.8009	16	14,600			0	14,600	8,107	
17	H41	1.8730	17	14,600			0	14,600	7,795	
18	H42	1.9479	18	14,600			0	14,600	7,495	
19	H43	2.0258	19	14,600			0	14,600	7,207	
20	H44	2.1068	20	14,600			0	14,600	6,930	
21	H45	2.1911	21	14,600			0	14,600	6,663	
22	H46	2.2788	22	14,600			0	14,600	6,407	
23	H47	2.3699	23	14,600			0	14,600	6,161	
24	H48	2.4647	24	14,600			0	14,600	5,924	
25	H49	2.5633	25	14,600			0	14,600	5,696	
26	H50	2.6658	26	14,600			0	14,600	5,477	
27	H51	2.7725	27	14,600			0	14,600	5,266	
28	H52	2.8834	28	14,600			0	14,600	5,063	
29	H53	2.9987	29	14,600			0	14,600	4,869	
30	H54	3.1187	30	14,600			0	14,600	4,681	
31	H55	3.2434	31	14,600			0	14,600	4,501	
32	H56	3.3731	32	14,600			0	14,600	4,328	
33	H57	3.5081	33	14,600			0	14,600	4,162	
34	H58	3.6484	34	14,600			0	14,600	4,002	
35	H59	3.7943	35	14,600			0	14,600	3,848	
36	H60	3.9461	36	14,600			0	14,600	3,700	
37	H61	4.1039	37	14,600			0	14,600	3,558	
38	H62	4.2681	38	14,600			0	14,600	3,421	
39	H63	4.4388	39	14,600			0	14,600	3,289	
40	H64	4.6164	40	14,600			0	14,600	3,163	
41	H65	4.8010	41	14,600			0	14,600	3,041	
42	H66	4.9931	42	14,600			0	14,600	2,924	
43	H67	5.1928	43	14,600			0	14,600	2,812	
44	H68	5.4005	44	14,600			0	14,600	2,703	
45	H69	5.6165	45	14,600			0	14,600	2,599	
46	H70	5.8412	46	14,600			0	14,600	2,499	
47	H71	6.0748	47	14,600			0	14,600	2,403	
48	H72	6.3178	48	14,600			0	14,600	2,311	
49	H73	6.5705	49	14,600			0	14,600	2,222	
50	H74	6.8333	50	14,600			0	14,600	2,137	
合計（総便益額）									311,586	

※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	△ 24,837	91,191	0	0	△ 24,837	△ 23,882	
3	H27	1.0816	3	△ 24,837	91,191	0	0	△ 24,837	△ 22,963	
4	H28	1.1249	4	△ 24,837	91,191	15	13,679	△ 11,158	△ 9,919	
5	H29	1.1699	5	△ 24,837	91,191	29	26,445	1,608	1,374	
6	H30	1.2167	6	△ 24,837	91,191	44	40,124	15,287	12,564	
7	H31	1.2653	7	△ 24,837	91,191	60	54,715	29,878	23,613	
8	H32	1.3159	8	△ 24,837	91,191	75	68,393	43,556	33,100	
9	H33	1.3686	9	△ 24,837	91,191	88	80,248	55,411	40,487	
10	H34	1.4233	10	△ 24,837	91,191	94	85,720	60,883	42,776	
11	H35	1.4802	11	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	44,828	
12	H36	1.5395	12	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	43,101	
13	H37	1.6010	13	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	41,445	
14	H38	1.6651	14	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	39,850	
15	H39	1.7317	15	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	38,317	
16	H40	1.8009	16	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	36,845	
17	H41	1.8730	17	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	35,427	
18	H42	1.9479	18	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	34,064	
19	H43	2.0258	19	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	32,754	
20	H44	2.1068	20	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	31,495	
21	H45	2.1911	21	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	30,283	
22	H46	2.2788	22	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	29,118	
23	H47	2.3699	23	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	27,999	
24	H48	2.4647	24	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	26,922	
25	H49	2.5633	25	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	25,886	
26	H50	2.6658	26	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	24,891	
27	H51	2.7725	27	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	23,933	
28	H52	2.8834	28	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	23,012	
29	H53	2.9987	29	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	22,128	
30	H54	3.1187	30	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	21,276	
31	H55	3.2434	31	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	20,458	
32	H56	3.3731	32	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	19,672	
33	H57	3.5081	33	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	18,915	
34	H58	3.6484	34	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	18,187	
35	H59	3.7943	35	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	17,488	
36	H60	3.9461	36	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	16,815	
37	H61	4.1039	37	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	16,169	
38	H62	4.2681	38	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	15,546	
39	H63	4.4388	39	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	14,949	
40	H64	4.6164	40	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	14,374	
41	H65	4.8010	41	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	13,821	
42	H66	4.9931	42	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	13,289	
43	H67	5.1928	43	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	12,778	
44	H68	5.4005	44	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	12,287	
45	H69	5.6165	45	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	11,814	
46	H70	5.8412	46	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	11,360	
47	H71	6.0748	47	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	10,923	
48	H72	6.3178	48	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	10,503	
49	H73	6.5705	49	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	10,099	
50	H74	6.8333	50	△ 24,837	91,191	100	91,191	66,354	9,710	
合計(総便益額)									1,019,881	

※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		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	△ 10,189	840	0	0	△ 10,189	△ 9,797		
3	H27	1.0816	3	△ 10,189	840	0	0	△ 10,189	△ 9,420		
4	H28	1.1249	4	△ 10,189	840	15	126	△ 10,063	△ 8,946		
5	H29	1.1699	5	△ 10,189	840	29	244	△ 9,945	△ 8,501		
6	H30	1.2167	6	△ 10,189	840	44	370	△ 9,819	△ 8,070		
7	H31	1.2653	7	△ 10,189	840	60	504	△ 9,685	△ 7,654		
8	H32	1.3159	8	△ 10,189	840	75	630	△ 9,559	△ 7,264		
9	H33	1.3686	9	△ 10,189	840	88	739	△ 9,450	△ 6,905		
10	H34	1.4233	10	△ 10,189	840	94	790	△ 9,399	△ 6,604		
11	H35	1.4802	11	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 6,316		
12	H36	1.5395	12	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 6,073		
13	H37	1.6010	13	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 5,839		
14	H38	1.6651	14	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 5,615		
15	H39	1.7317	15	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 5,399		
16	H40	1.8009	16	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 5,191		
17	H41	1.8730	17	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 4,991		
18	H42	1.9479	18	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 4,800		
19	H43	2.0258	19	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 4,615		
20	H44	2.1068	20	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 4,438		
21	H45	2.1911	21	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 4,267		
22	H46	2.2788	22	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 4,103		
23	H47	2.3699	23	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,945		
24	H48	2.4647	24	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,793		
25	H49	2.5633	25	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,647		
26	H50	2.6658	26	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,507		
27	H51	2.7725	27	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,372		
28	H52	2.8834	28	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,242		
29	H53	2.9987	29	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 3,118		
30	H54	3.1187	30	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,998		
31	H55	3.2434	31	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,882		
32	H56	3.3731	32	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,772		
33	H57	3.5081	33	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,665		
34	H58	3.6484	34	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,562		
35	H59	3.7943	35	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,464		
36	H60	3.9461	36	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,369		
37	H61	4.1039	37	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,278		
38	H62	4.2681	38	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,190		
39	H63	4.4388	39	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,106		
40	H64	4.6164	40	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 2,025		
41	H65	4.8010	41	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,947		
42	H66	4.9931	42	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,872		
43	H67	5.1928	43	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,800		
44	H68	5.4005	44	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,731		
45	H69	5.6165	45	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,665		
46	H70	5.8412	46	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,601		
47	H71	6.0748	47	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,539		
48	H72	6.3178	48	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,480		
49	H73	6.5705	49	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,423		
50	H74	6.8333	50	△ 10,189	840	100	840	△ 9,349	△ 1,368		
合計（総便益額）									△ 203,169		

※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 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	4,501			0	4,501	4,328	
3	H27	1.0816	3	4,501			0	4,501	4,161	
4	H28	1.1249	4	4,501			0	4,501	4,001	
5	H29	1.1699	5	4,501			0	4,501	3,847	
6	H30	1.2167	6	4,501			0	4,501	3,699	
7	H31	1.2653	7	4,501			0	4,501	3,557	
8	H32	1.3159	8	4,501			0	4,501	3,420	
9	H33	1.3686	9	4,501			0	4,501	3,289	
10	H34	1.4233	10	4,501			0	4,501	3,162	
11	H35	1.4802	11	4,501			0	4,501	3,041	
12	H36	1.5395	12	4,501			0	4,501	2,924	
13	H37	1.6010	13	4,501			0	4,501	2,811	
14	H38	1.6651	14	4,501			0	4,501	2,703	
15	H39	1.7317	15	4,501			0	4,501	2,599	
16	H40	1.8009	16	4,501			0	4,501	2,499	
17	H41	1.8730	17	4,501			0	4,501	2,403	
18	H42	1.9479	18	4,501			0	4,501	2,311	
19	H43	2.0258	19	4,501			0	4,501	2,222	
20	H44	2.1068	20	4,501			0	4,501	2,136	
21	H45	2.1911	21	4,501			0	4,501	2,054	
22	H46	2.2788	22	4,501			0	4,501	1,975	
23	H47	2.3699	23	4,501			0	4,501	1,899	
24	H48	2.4647	24	4,501			0	4,501	1,826	
25	H49	2.5633	25	4,501			0	4,501	1,756	
26	H50	2.6658	26	4,501			0	4,501	1,688	
27	H51	2.7725	27	4,501			0	4,501	1,623	
28	H52	2.8834	28	4,501			0	4,501	1,561	
29	H53	2.9987	29	4,501			0	4,501	1,501	
30	H54	3.1187	30	4,501			0	4,501	1,443	
31	H55	3.2434	31	4,501			0	4,501	1,388	
32	H56	3.3731	32	4,501			0	4,501	1,334	
33	H57	3.5081	33	4,501			0	4,501	1,283	
34	H58	3.6484	34	4,501			0	4,501	1,234	
35	H59	3.7943	35	4,501			0	4,501	1,186	
36	H60	3.9461	36	4,501			0	4,501	1,141	
37	H61	4.1039	37	4,501			0	4,501	1,097	
38	H62	4.2681	38	4,501			0	4,501	1,055	
39	H63	4.4388	39	4,501			0	4,501	1,014	
40	H64	4.6164	40	4,501			0	4,501	975	
41	H65	4.8010	41	4,501			0	4,501	938	
42	H66	4.9931	42	4,501			0	4,501	901	
43	H67	5.1928	43	4,501			0	4,501	867	
44	H68	5.4005	44	4,501			0	4,501	833	
45	H69	5.6165	45	4,501			0	4,501	801	
46	H70	5.8412	46	4,501			0	4,501	771	
47	H71	6.0748	47	4,501			0	4,501	741	
48	H72	6.3178	48	4,501			0	4,501	712	
49	H73	6.5705	49	4,501			0	4,501	685	
50	H74	6.8333	50	4,501			0	4,501	659	
合計(総便益額)									96,054	

※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、たまねぎ

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価×
単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×
単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	58.7	58.7	58.7	乾田化	541	609	68	40.10	188	7,539	81	6,107
				6.9	客土	541	569	28	1.90	188	357	81	289
	更新	58.7	58.7	56.9	干害防止	227	541	314	178.70	188	33,596	81	27,213
					計				220.70		41,492		33,609
小麦	新設	40.1	40.1	40.1	湿害防止(田)	361	460	99	39.60	148	5,860	61	3,574
				3.4	客土(田)	361	396	35	1.20	148	178	61	109
	新設	53.5	53.4	53.4	湿害防止(畑)	361	507	146	78.10	148	11,559	72	8,322
				0.4	客土(畑)	361	386	25	0.10	148	15	72	11
				△ 0.1	作付減(畑)	361	361	361	△ 0.40	148	△ 59		
	更新	40.1	40.1	28.4	干害防止(田)	231	361	130	36.90	148	5,461	61	3,331
				24.7	水害防止(田)	262	361	99	24.40	148	3,611	61	2,203
	更新	53.5	53.5	53.5	水害防止(畑)	254	361	107	57.00	148	8,436	72	6,074
					計				236.90		35,061		23,624
	大豆	新設	13.6	13.6	13.6	湿害防止(田)	247	315	68	9.30	279	2,595	63
1.2					客土(田)	247	272	25	0.30	279	84	63	53
新設		18.2	18.1	18.1	湿害防止(畑)	247	348	101	18.30	279	5,106	73	3,728
				0.1	客土(畑)	247	247			279		73	
				△ 0.1	作付減(畑)	247	247	247	△ 0.20	279	△ 56		
更新		13.6	13.6	9.6	干害防止(田)	173	247	74	7.10	279	1,981	63	1,248
				8.4	水害防止(田)	179	247	68	5.70	279	1,590	63	1,002
更新		18.2	18.2	18.2	水害防止(畑)	174	247	73	13.20	279	3,683	73	2,689
				計				53.70		14,983		10,354	
たまねぎ	新設	68.5	68.5	68.5	湿害防止(田)	4,206	5,354	1,148	786.30	55	43,247	79	34,166
				5.9	客土(田)	4,206	4,626	420	24.80	55	1,364	79	1,078
	新設	91.5	91.3	91.3	湿害防止(畑)	4,206	5,918	1,712	1,562.70	55	85,950	79	67,901
				0.7	客土(畑)	4,206	4,620	414	2.90	55	160	79	126
				△ 0.2	作付減(畑)	4,206	4,206	4,206	△ 8.40	55	△ 462	19	△ 88
	更新	68.5	68.5	48.4	干害防止(田)	1,556	4,206	2,650	1,282.60	55	70,543	79	55,729
				42.0	水害防止(田)	3,056	4,206	1,150	483.20	55	26,576	79	20,995
	更新	91.5	91.5	91.5	干害防止(畑)	1,762	4,206	2,444	2,236.60	55	123,013	79	97,180
				91.5	水害防止(畑)	2,963	4,206	1,243	1,137.80	55	62,579	79	49,437
				計				7,508.50		412,970		326,524	
合計	新設	344	344										
	更新	344	344								504,506		394,111

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)、作付減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 129.2	t	千円/t 75	千円/t 188	千円/t 188	千円/t 113	千円/t	千円 14,600	千円	千円 14,600
総計											14,600

・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、たまねぎ

○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 1,060,614	円 732,778	円	円	円 327,836	ha 58.7	千円 19,244
				50,170	△ 50,170	58.7	△ 2,945
小麦	814,406	555,005			259,401	93.5	24,254
				48,556	△ 48,556	28.4	△ 1,379
大豆	845,794	617,308			228,486	31.7	7,243
				36,354	△ 36,354	9.6	△ 349
たまねぎ	1,746,408	1,493,279			253,129	159.8	40,450
				151,837	△ 151,837	132.8	△ 20,164
計							66,354

(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、排水機場、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 9,009	千円 18,358	千円 △9,349	現況維持管理費 19,198千円

- ・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	4,501	0	4,501
農作物被害	4,501	0	4,501
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			4,501

- ・ 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：越前西）

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：越前西）

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	863	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）	%	9.1	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	%	39.2	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	%	②70.5	B
			耕地利用率、作付面積増加率	%	①96.9 ②0.0	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	337	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
	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	越前西
-----	-------------------------	-----	-----

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	3,709,313	
当該事業による費用	②	2,108,849	
その他費用	③	1,600,464	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	4,403,402	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.18	

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	136,851	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	27,651	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	67,596	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	△4,723	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）	2,200	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 の被害額が減少する効果
計	229,575	

出典：越前西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）

越前西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 : 北海道岩見沢市
- (2) 受 益 面 積 : 263ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 259ha、用水改良 198ha、排水改良 84ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 259ha (新設)
用 水 路 6 km (改修)
排 水 路 7 km (改修)
- (5) 県 営 事 業 費 : 2,550百万円
- (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	3,709,313
当該事業による整備費用	②	2,108,849
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	1,600,464
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	4,403,402
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.18

(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	156,694	1,444,459		253,776	113,137	1,741,792
	農業用排水施設	139,975	664,390		168,147	90,048	882,464
	計	296,669	2,108,849	0	421,923	203,185	2,624,256
その他	タ張シューパロダム			193,274		5,880	187,394
	クオーベツダム	28				1	27
	幌向揚水機			30,171	18,851	2,918	46,104
	幌向幹線用水路	97,400			38,749	10,520	125,629
	栗沢頭首工			11,408		106	11,302
	栗沢幹線用水路	103,665			41,240	11,197	133,708
	北海頭首工	1,152			9,844	210	10,786
	北海幹線用水路	150,842			44,294	17,202	177,934
	支線用水路	35,135			16,620	6,470	45,285
	清幌合同揚水機				32,044	5,707	26,337
	小用水路	67,197			51,655	6,159	112,693
	クッタリ排水路	105,521			48,533	11,076	142,978
	川向南9線排水路	473			539	36	976
	東3号排水路	12,998			4,959	1,427	16,530
	支線排水路	4,120			47,921	4,667	47,374
	計	578,531	0	234,853	355,249	83,576	1,085,057
合 計		875,200	2,108,849	234,853	777,172	286,761	3,709,313

(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		136,851	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		27,651	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		67,596	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		△4,723	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)		2,200	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軽減される効果
合 計		229,575	

(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	101,117	35,734	0	0	101,117	97,228	
3	H27	1.0816	3	101,117	35,734	0	0	101,117	93,488	
4	H28	1.1249	4	101,117	35,734	16	5,717	106,834	94,972	
5	H29	1.1699	5	101,117	35,734	33	11,792	112,909	96,512	
6	H30	1.2167	6	101,117	35,734	50	17,867	118,984	97,792	
7	H31	1.2653	7	101,117	35,734	65	23,227	124,344	98,272	
8	H32	1.3159	8	101,117	35,734	82	29,302	130,419	99,110	
9	H33	1.3686	9	101,117	35,734	95	33,947	135,064	98,688	
10	H34	1.4233	10	101,117	35,734	98	35,019	136,136	95,648	
11	H35	1.4802	11	101,117	35,734	100	35,734	136,851	92,454	
12	H36	1.5395	12	101,117	35,734	100	35,734	136,851	88,893	
13	H37	1.6010	13	101,117	35,734	100	35,734	136,851	85,478	
14	H38	1.6651	14	101,117	35,734	100	35,734	136,851	82,188	
15	H39	1.7317	15	101,117	35,734	100	35,734	136,851	79,027	
16	H40	1.8009	16	101,117	35,734	100	35,734	136,851	75,990	
17	H41	1.8730	17	101,117	35,734	100	35,734	136,851	73,065	
18	H42	1.9479	18	101,117	35,734	100	35,734	136,851	70,256	
19	H43	2.0258	19	101,117	35,734	100	35,734	136,851	67,554	
20	H44	2.1068	20	101,117	35,734	100	35,734	136,851	64,957	
21	H45	2.1911	21	101,117	35,734	100	35,734	136,851	62,458	
22	H46	2.2788	22	101,117	35,734	100	35,734	136,851	60,054	
23	H47	2.3699	23	101,117	35,734	100	35,734	136,851	57,745	
24	H48	2.4647	24	101,117	35,734	100	35,734	136,851	55,524	
25	H49	2.5633	25	101,117	35,734	100	35,734	136,851	53,389	
26	H50	2.6658	26	101,117	35,734	100	35,734	136,851	51,336	
27	H51	2.7725	27	101,117	35,734	100	35,734	136,851	49,360	
28	H52	2.8834	28	101,117	35,734	100	35,734	136,851	47,462	
29	H53	2.9987	29	101,117	35,734	100	35,734	136,851	45,637	
30	H54	3.1187	30	101,117	35,734	100	35,734	136,851	43,881	
31	H55	3.2434	31	101,117	35,734	100	35,734	136,851	42,194	
32	H56	3.3731	32	101,117	35,734	100	35,734	136,851	40,571	
33	H57	3.5081	33	101,117	35,734	100	35,734	136,851	39,010	
34	H58	3.6484	34	101,117	35,734	100	35,734	136,851	37,510	
35	H59	3.7943	35	101,117	35,734	100	35,734	136,851	36,068	
36	H60	3.9461	36	101,117	35,734	100	35,734	136,851	34,680	
37	H61	4.1039	37	101,117	35,734	100	35,734	136,851	33,347	
38	H62	4.2681	38	101,117	35,734	100	35,734	136,851	32,064	
39	H63	4.4388	39	101,117	35,734	100	35,734	136,851	30,831	
40	H64	4.6164	40	101,117	35,734	100	35,734	136,851	29,645	
41	H65	4.8010	41	101,117	35,734	100	35,734	136,851	28,505	
42	H66	4.9931	42	101,117	35,734	100	35,734	136,851	27,408	
43	H67	5.1928	43	101,117	35,734	100	35,734	136,851	26,354	
44	H68	5.4005	44	101,117	35,734	100	35,734	136,851	25,340	
45	H69	5.6165	45	101,117	35,734	100	35,734	136,851	24,366	
46	H70	5.8412	46	101,117	35,734	100	35,734	136,851	23,429	
47	H71	6.0748	47	101,117	35,734	100	35,734	136,851	22,528	
48	H72	6.3178	48	101,117	35,734	100	35,734	136,851	21,661	
49	H73	6.5705	49	101,117	35,734	100	35,734	136,851	20,828	
50	H74	6.8333	50	101,117	35,734	100	35,734	136,851	20,027	
合計（総便益額）									2,774,784	

※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 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	27,651			0	27,651	26,588	
3	H27	1.0816	3	27,651			0	27,651	25,565	
4	H28	1.1249	4	27,651			0	27,651	24,581	
5	H29	1.1699	5	27,651			0	27,651	23,635	
6	H30	1.2167	6	27,651			0	27,651	22,726	
7	H31	1.2653	7	27,651			0	27,651	21,853	
8	H32	1.3159	8	27,651			0	27,651	21,013	
9	H33	1.3686	9	27,651			0	27,651	20,204	
10	H34	1.4233	10	27,651			0	27,651	19,427	
11	H35	1.4802	11	27,651			0	27,651	18,681	
12	H36	1.5395	12	27,651			0	27,651	17,961	
13	H37	1.6010	13	27,651			0	27,651	17,271	
14	H38	1.6651	14	27,651			0	27,651	16,606	
15	H39	1.7317	15	27,651			0	27,651	15,968	
16	H40	1.8009	16	27,651			0	27,651	15,354	
17	H41	1.8730	17	27,651			0	27,651	14,763	
18	H42	1.9479	18	27,651			0	27,651	14,195	
19	H43	2.0258	19	27,651			0	27,651	13,649	
20	H44	2.1068	20	27,651			0	27,651	13,125	
21	H45	2.1911	21	27,651			0	27,651	12,620	
22	H46	2.2788	22	27,651			0	27,651	12,134	
23	H47	2.3699	23	27,651			0	27,651	11,668	
24	H48	2.4647	24	27,651			0	27,651	11,219	
25	H49	2.5633	25	27,651			0	27,651	10,787	
26	H50	2.6658	26	27,651			0	27,651	10,372	
27	H51	2.7725	27	27,651			0	27,651	9,973	
28	H52	2.8834	28	27,651			0	27,651	9,590	
29	H53	2.9987	29	27,651			0	27,651	9,221	
30	H54	3.1187	30	27,651			0	27,651	8,866	
31	H55	3.2434	31	27,651			0	27,651	8,525	
32	H56	3.3731	32	27,651			0	27,651	8,198	
33	H57	3.5081	33	27,651			0	27,651	7,882	
34	H58	3.6484	34	27,651			0	27,651	7,579	
35	H59	3.7943	35	27,651			0	27,651	7,288	
36	H60	3.9461	36	27,651			0	27,651	7,007	
37	H61	4.1039	37	27,651			0	27,651	6,738	
38	H62	4.2681	38	27,651			0	27,651	6,479	
39	H63	4.4388	39	27,651			0	27,651	6,229	
40	H64	4.6164	40	27,651			0	27,651	5,990	
41	H65	4.8010	41	27,651			0	27,651	5,759	
42	H66	4.9931	42	27,651			0	27,651	5,538	
43	H67	5.1928	43	27,651			0	27,651	5,325	
44	H68	5.4005	44	27,651			0	27,651	5,120	
45	H69	5.6165	45	27,651			0	27,651	4,923	
46	H70	5.8412	46	27,651			0	27,651	4,734	
47	H71	6.0748	47	27,651			0	27,651	4,552	
48	H72	6.3178	48	27,651			0	27,651	4,377	
49	H73	6.5705	49	27,651			0	27,651	4,208	
50	H74	6.8333	50	27,651			0	27,651	4,047	
合計（総便益額）									590,113	

※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		
1	H25	1.0000	1						評価年	
2	H26	1.0400	2	△ 16,758	84,354	0	0	△ 16,758	△ 16,113	
3	H27	1.0816	3	△ 16,758	84,354	0	0	△ 16,758	△ 15,494	
4	H28	1.1249	4	△ 16,758	84,354	16	13,497	△ 3,261	△ 2,899	
5	H29	1.1699	5	△ 16,758	84,354	32	26,993	10,235	8,749	
6	H30	1.2167	6	△ 16,758	84,354	50	42,177	25,419	20,892	
7	H31	1.2653	7	△ 16,758	84,354	66	55,674	38,916	30,756	
8	H32	1.3159	8	△ 16,758	84,354	82	69,170	52,412	39,830	
9	H33	1.3686	9	△ 16,758	84,354	96	80,980	64,222	46,925	
10	H34	1.4233	10	△ 16,758	84,354	98	82,667	65,909	46,307	
11	H35	1.4802	11	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	45,667	
12	H36	1.5395	12	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	43,908	
13	H37	1.6010	13	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	42,221	
14	H38	1.6651	14	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	40,596	
15	H39	1.7317	15	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	39,034	
16	H40	1.8009	16	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	37,535	
17	H41	1.8730	17	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	36,090	
18	H42	1.9479	18	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	34,702	
19	H43	2.0258	19	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	33,368	
20	H44	2.1068	20	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	32,085	
21	H45	2.1911	21	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	30,850	
22	H46	2.2788	22	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	29,663	
23	H47	2.3699	23	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	28,523	
24	H48	2.4647	24	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	27,426	
25	H49	2.5633	25	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	26,371	
26	H50	2.6658	26	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	25,357	
27	H51	2.7725	27	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	24,381	
28	H52	2.8834	28	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	23,443	
29	H53	2.9987	29	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	22,542	
30	H54	3.1187	30	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	21,674	
31	H55	3.2434	31	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	20,841	
32	H56	3.3731	32	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	20,040	
33	H57	3.5081	33	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	19,269	
34	H58	3.6484	34	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	18,528	
35	H59	3.7943	35	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	17,815	
36	H60	3.9461	36	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	17,130	
37	H61	4.1039	37	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	16,471	
38	H62	4.2681	38	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	15,837	
39	H63	4.4388	39	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	15,228	
40	H64	4.6164	40	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	14,643	
41	H65	4.8010	41	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	14,080	
42	H66	4.9931	42	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	13,538	
43	H67	5.1928	43	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	13,017	
44	H68	5.4005	44	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	12,517	
45	H69	5.6165	45	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	12,035	
46	H70	5.8412	46	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	11,572	
47	H71	6.0748	47	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	11,127	
48	H72	6.3178	48	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	10,699	
49	H73	6.5705	49	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	10,288	
50	H74	6.8333	50	△ 16,758	84,354	100	84,354	67,596	9,892	
合計（総便益額）									1,098,956	

※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	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同 左 割引後 ⑦=⑥/①	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 6,404	1,681	0	0	△ 6,404	△ 6,158	
3	H27	1.0816	3	△ 6,404	1,681	0	0	△ 6,404	△ 5,921	
4	H28	1.1249	4	△ 6,404	1,681	16	269	△ 6,135	△ 5,454	
5	H29	1.1699	5	△ 6,404	1,681	34	572	△ 5,832	△ 4,985	
6	H30	1.2167	6	△ 6,404	1,681	52	874	△ 5,530	△ 4,545	
7	H31	1.2653	7	△ 6,404	1,681	69	1,160	△ 5,244	△ 4,144	
8	H32	1.3159	8	△ 6,404	1,681	86	1,446	△ 4,958	△ 3,768	
9	H33	1.3686	9	△ 6,404	1,681	103	1,731	△ 4,673	△ 3,414	
10	H34	1.4233	10	△ 6,404	1,681	99	1,664	△ 4,740	△ 3,330	
11	H35	1.4802	11	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 3,191	
12	H36	1.5395	12	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 3,068	
13	H37	1.6010	13	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,950	
14	H38	1.6651	14	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,836	
15	H39	1.7317	15	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,727	
16	H40	1.8009	16	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,623	
17	H41	1.8730	17	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,522	
18	H42	1.9479	18	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,425	
19	H43	2.0258	19	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,331	
20	H44	2.1068	20	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,242	
21	H45	2.1911	21	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,156	
22	H46	2.2788	22	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 2,073	
23	H47	2.3699	23	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,993	
24	H48	2.4647	24	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,916	
25	H49	2.5633	25	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,843	
26	H50	2.6658	26	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,772	
27	H51	2.7725	27	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,704	
28	H52	2.8834	28	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,638	
29	H53	2.9987	29	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,575	
30	H54	3.1187	30	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,514	
31	H55	3.2434	31	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,456	
32	H56	3.3731	32	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,400	
33	H57	3.5081	33	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,346	
34	H58	3.6484	34	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,295	
35	H59	3.7943	35	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,245	
36	H60	3.9461	36	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,197	
37	H61	4.1039	37	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,151	
38	H62	4.2681	38	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,107	
39	H63	4.4388	39	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,064	
40	H64	4.6164	40	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 1,023	
41	H65	4.8010	41	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 984	
42	H66	4.9931	42	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 946	
43	H67	5.1928	43	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 910	
44	H68	5.4005	44	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 875	
45	H69	5.6165	45	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 841	
46	H70	5.8412	46	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 809	
47	H71	6.0748	47	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 777	
48	H72	6.3178	48	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 748	
49	H73	6.5705	49	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 719	
50	H74	6.8333	50	△ 6,404	1,681	100	1,681	△ 4,723	△ 691	
合計 (総便益額)									△ 107,402	

※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 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	2,200			0	2,200	2,115	
3	H27	1.0816	3	2,200			0	2,200	2,034	
4	H28	1.1249	4	2,200			0	2,200	1,956	
5	H29	1.1699	5	2,200			0	2,200	1,881	
6	H30	1.2167	6	2,200			0	2,200	1,808	
7	H31	1.2653	7	2,200			0	2,200	1,739	
8	H32	1.3159	8	2,200			0	2,200	1,672	
9	H33	1.3686	9	2,200			0	2,200	1,607	
10	H34	1.4233	10	2,200			0	2,200	1,546	
11	H35	1.4802	11	2,200			0	2,200	1,486	
12	H36	1.5395	12	2,200			0	2,200	1,429	
13	H37	1.6010	13	2,200			0	2,200	1,374	
14	H38	1.6651	14	2,200			0	2,200	1,321	
15	H39	1.7317	15	2,200			0	2,200	1,270	
16	H40	1.8009	16	2,200			0	2,200	1,222	
17	H41	1.8730	17	2,200			0	2,200	1,175	
18	H42	1.9479	18	2,200			0	2,200	1,129	
19	H43	2.0258	19	2,200			0	2,200	1,086	
20	H44	2.1068	20	2,200			0	2,200	1,044	
21	H45	2.1911	21	2,200			0	2,200	1,004	
22	H46	2.2788	22	2,200			0	2,200	965	
23	H47	2.3699	23	2,200			0	2,200	928	
24	H48	2.4647	24	2,200			0	2,200	893	
25	H49	2.5633	25	2,200			0	2,200	858	
26	H50	2.6658	26	2,200			0	2,200	825	
27	H51	2.7725	27	2,200			0	2,200	794	
28	H52	2.8834	28	2,200			0	2,200	763	
29	H53	2.9987	29	2,200			0	2,200	734	
30	H54	3.1187	30	2,200			0	2,200	705	
31	H55	3.2434	31	2,200			0	2,200	678	
32	H56	3.3731	32	2,200			0	2,200	652	
33	H57	3.5081	33	2,200			0	2,200	627	
34	H58	3.6484	34	2,200			0	2,200	603	
35	H59	3.7943	35	2,200			0	2,200	580	
36	H60	3.9461	36	2,200			0	2,200	558	
37	H61	4.1039	37	2,200			0	2,200	536	
38	H62	4.2681	38	2,200			0	2,200	515	
39	H63	4.4388	39	2,200			0	2,200	496	
40	H64	4.6164	40	2,200			0	2,200	477	
41	H65	4.8010	41	2,200			0	2,200	458	
42	H66	4.9931	42	2,200			0	2,200	441	
43	H67	5.1928	43	2,200			0	2,200	424	
44	H68	5.4005	44	2,200			0	2,200	407	
45	H69	5.6165	45	2,200			0	2,200	392	
46	H70	5.8412	46	2,200			0	2,200	377	
47	H71	6.0748	47	2,200			0	2,200	362	
48	H72	6.3178	48	2,200			0	2,200	348	
49	H73	6.5705	49	2,200			0	2,200	335	
50	H74	6.8333	50	2,200			0	2,200	322	
合計(総便益額)									46,951	

※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、たまねぎ、牧草

○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	107.8	107.3	105.3	乾田化	541	584	43	45.30	188	8,516	81	6,898
				2.2	客土	541	568	27	0.60	188	113	81	92
				△ 0.5	作付減	541	541	541	△ 2.70	188	△ 508	10	△ 51
	更新	107.8	107.8	107.8	干害防止	227	541	314	338.50	188	63,638	81	51,547
					計				381.70		71,759		58,486
小麦	新設	95.7	95.1	95.1	湿害防止(田)	361	489	128	121.70	148	18,012	61	10,987
				1.9	客土(田)	361	398	37	0.70	148	104	61	63
				△ 0.6	作付減(田)	361	361	361	△ 2.20	148	△ 326		
	新設	8.0	7.8	6.5	湿害防止(畑)	361	469	108	7.00	148	1,036	72	746
				△ 0.2	作付減(畑)	361	361	361	△ 0.70	148	△ 104		
	更新	95.7	95.7	95.7	干害防止(田)	231	361	130	124.40	148	18,411	61	11,231
				59.1	水害防止(田)	273	361	88	51.80	148	7,666	61	4,676
大豆	新設	8.2	8.2	8.2	湿害防止(田)	247	335	88	7.20	279	2,009	63	1,266
				0.2	客土(田)	247	297	50	0.10	279	28	63	18
				0.6	湿害防止(畑)	247	314	67	0.40	279	112	73	82
	新設	0.7	0.7	0.6	湿害防止(畑)	247	314	67	0.40	279	112	73	82
				8.2	干害防止(田)	173	247	74	6.10	279	1,702	63	1,072
	更新	8.2	8.2	5.1	水害防止(田)	186	247	61	3.10	279	865	63	545
					計				16.90		4,716		2,983
たまねぎ	新設	22.4	22.3	22.3	湿害防止(田)	4,206	5,706	1,500	334.40	55	18,392	79	14,530
				0.5	客土(田)	4,206	4,626	420	2.10	55	116	79	92
				△ 0.1	作付減(田)	4,206	4,206	4,206	△ 4.20	55	△ 231	19	△ 44
	新設	1.8	1.8	1.5	湿害防止(畑)	4,206	5,466	1,260	18.90	55	1,040	79	822
	更新	22.4	22.4	22.4	干害防止(田)	1,556	4,206	2,650	593.60	55	32,648	79	25,792
				13.9	水害防止(田)	3,186	4,206	1,020	141.80	55	7,799	79	6,161
牧草	新設	7.2	7.2	7.2	湿害防止(田)	3,073	4,169	1,096	78.90	23	1,815	12	218
				0.2	客土(田)	3,073	3,373	300	0.60	23	14	12	2
				0.5	湿害防止(畑)	3,073	3,993	920	4.60	23	106	12	13
	更新	7.2	7.2	4.4	水害防止(田)	2,312	3,073	761	33.50	23	771	12	93
					計				117.60		2,706		326
合計	新設	252	251								183,744		136,851
	更新	252	252										

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)、作付減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 244.7	t	千円/t 75	千円/t 188	千円/t 188	千円/t 113	千円/t	千円 27,651	千円	千円 27,651
総計											27,651

・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、たまねぎ、牧草

○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 1,262,589	円 776,149	円	円	円 486,440	ha 107.3	千円 52,195
				62,690	△ 62,690	107.8	△ 6,758
小麦	751,747	532,029			219,718	102.9	22,609
				64,995	△ 64,995	95.7	△ 6,220
大豆	758,660	575,514			183,146	8.9	1,630
				38,415	△ 38,415	8.2	△ 315
たまねぎ	2,118,868	1,807,914			310,954	24.1	7,494
				154,688	△ 154,688	22.4	△ 3,465
牧草	306,363	251,748			54,615	7.8	426
計							67,596

(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、揚水機場、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 9,931	千円 14,654	千円 △4,723	現況維持管理費 16,335千円

- ・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	2,200	0	2,200
農作物被害	2,200	0	2,200
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			2,200

- ・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）」
- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編）」
- ・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：大富第3）

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：大富第3）

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	1,222	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
		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	%	27.0	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 76.4	B
			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	245	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
	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	大富第3
-----	-------------------------	-----	------

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	2,747,843	
当該事業による費用	②	1,868,368	
その他費用	③	879,475	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	3,098,858	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.12	

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	68,982	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	26,389	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	76,318	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	△6,292	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）	416	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	165,813	

出典：大富第3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3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 : 北海道美唄市
- (2) 受 益 面 積 : 135ha
- (3) 事 業 目 的 : 区画整理 135ha、用水改良 44ha
- (4) 主要工事計画 : 区 画 整 理 135ha (新設)
用 水 路 1 km (改修)
- (5) 県 営 事 業 費 : 2,255百万円
- (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	2,747,843
当該事業による整備費用	②	1,868,368
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	879,475
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	3,098,858
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.12

(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	96,106	1,795,912		253,564	115,556	2,030,026
	農業用排水施設	16,504	72,456		13,522	8,969	93,513
	計	112,610	1,868,368	0	267,086	124,525	2,123,539
その他	北海頭首工	192			1,640	35	1,797
	北海幹線用水路	25,142			7,382	2,867	29,657
	沼貝幹線用水路	11,242			5,953	1,146	16,049
	山形幹線用水路	29,394			10,156	3,254	36,296
	山形幹線沼貝幹線末流用水路	33,653			10,852	3,766	40,739
	19号幹線用水路	6,698			2,314	741	8,271
	道営用水関連施設	67,986			208,824	29,304	247,506
	三日月排水路	45,361			24,238	4,602	64,997
	三日月第1排水路	68,017			35,067	7,023	96,061
	三日月第1号集水路	25,060			21,784	2,179	44,665
	三日月第2号集水路	21,162			18,396	1,840	37,718
	排水路関連事業	144			406	2	548
	計	334,051	0	0	347,012	56,759	624,304
合 計		446,661	1,868,368	0	614,098	181,284	2,747,843

(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		68,982	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		26,389	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		76,318	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		△6,292	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)		416	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		165,813	

(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	54,231	14,751	0	0	54,231	52,145	
3	H27	1.0816	3	54,231	14,751	0	0	54,231	50,140	
4	H28	1.1249	4	54,231	14,751	0	0	54,231	48,210	
5	H29	1.1699	5	54,231	14,751	22	3,297	57,528	49,173	
6	H30	1.2167	6	54,231	14,751	41	6,005	60,236	49,508	
7	H31	1.2653	7	54,231	14,751	61	9,058	63,289	50,019	
8	H32	1.3159	8	54,231	14,751	81	12,001	66,232	50,332	
9	H33	1.3686	9	54,231	14,751	92	13,528	67,759	49,510	
10	H34	1.4233	10	54,231	14,751	100	14,751	68,982	48,466	
11	H35	1.4802	11	54,231	14,751	100	14,751	68,982	46,603	
12	H36	1.5395	12	54,231	14,751	100	14,751	68,982	44,808	
13	H37	1.6010	13	54,231	14,751	100	14,751	68,982	43,087	
14	H38	1.6651	14	54,231	14,751	100	14,751	68,982	41,428	
15	H39	1.7317	15	54,231	14,751	100	14,751	68,982	39,835	
16	H40	1.8009	16	54,231	14,751	100	14,751	68,982	38,304	
17	H41	1.8730	17	54,231	14,751	100	14,751	68,982	36,830	
18	H42	1.9479	18	54,231	14,751	100	14,751	68,982	35,414	
19	H43	2.0258	19	54,231	14,751	100	14,751	68,982	34,052	
20	H44	2.1068	20	54,231	14,751	100	14,751	68,982	32,743	
21	H45	2.1911	21	54,231	14,751	100	14,751	68,982	31,483	
22	H46	2.2788	22	54,231	14,751	100	14,751	68,982	30,271	
23	H47	2.3699	23	54,231	14,751	100	14,751	68,982	29,108	
24	H48	2.4647	24	54,231	14,751	100	14,751	68,982	27,988	
25	H49	2.5633	25	54,231	14,751	100	14,751	68,982	26,911	
26	H50	2.6658	26	54,231	14,751	100	14,751	68,982	25,877	
27	H51	2.7725	27	54,231	14,751	100	14,751	68,982	24,881	
28	H52	2.8834	28	54,231	14,751	100	14,751	68,982	23,924	
29	H53	2.9987	29	54,231	14,751	100	14,751	68,982	23,004	
30	H54	3.1187	30	54,231	14,751	100	14,751	68,982	22,119	
31	H55	3.2434	31	54,231	14,751	100	14,751	68,982	21,268	
32	H56	3.3731	32	54,231	14,751	100	14,751	68,982	20,451	
33	H57	3.5081	33	54,231	14,751	100	14,751	68,982	19,664	
34	H58	3.6484	34	54,231	14,751	100	14,751	68,982	18,907	
35	H59	3.7943	35	54,231	14,751	100	14,751	68,982	18,180	
36	H60	3.9461	36	54,231	14,751	100	14,751	68,982	17,481	
37	H61	4.1039	37	54,231	14,751	100	14,751	68,982	16,809	
38	H62	4.2681	38	54,231	14,751	100	14,751	68,982	16,162	
39	H63	4.4388	39	54,231	14,751	100	14,751	68,982	15,541	
40	H64	4.6164	40	54,231	14,751	100	14,751	68,982	14,943	
41	H65	4.8010	41	54,231	14,751	100	14,751	68,982	14,368	
42	H66	4.9931	42	54,231	14,751	100	14,751	68,982	13,815	
43	H67	5.1928	43	54,231	14,751	100	14,751	68,982	13,284	
44	H68	5.4005	44	54,231	14,751	100	14,751	68,982	12,773	
45	H69	5.6165	45	54,231	14,751	100	14,751	68,982	12,282	
46	H70	5.8412	46	54,231	14,751	100	14,751	68,982	11,810	
47	H71	6.0748	47	54,231	14,751	100	14,751	68,982	11,355	
48	H72	6.3178	48	54,231	14,751	100	14,751	68,982	10,919	
49	H73	6.5705	49	54,231	14,751	100	14,751	68,982	10,499	
50	H74	6.8333	50	54,231	14,751	100	14,751	68,982	10,095	
合計(総便益額)									1,406,779	

※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 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	26,389			0	26,389	25,374	
3	H27	1.0816	3	26,389			0	26,389	24,398	
4	H28	1.1249	4	26,389			0	26,389	23,459	
5	H29	1.1699	5	26,389			0	26,389	22,557	
6	H30	1.2167	6	26,389			0	26,389	21,689	
7	H31	1.2653	7	26,389			0	26,389	20,856	
8	H32	1.3159	8	26,389			0	26,389	20,054	
9	H33	1.3686	9	26,389			0	26,389	19,282	
10	H34	1.4233	10	26,389			0	26,389	18,541	
11	H35	1.4802	11	26,389			0	26,389	17,828	
12	H36	1.5395	12	26,389			0	26,389	17,141	
13	H37	1.6010	13	26,389			0	26,389	16,483	
14	H38	1.6651	14	26,389			0	26,389	15,848	
15	H39	1.7317	15	26,389			0	26,389	15,239	
16	H40	1.8009	16	26,389			0	26,389	14,653	
17	H41	1.8730	17	26,389			0	26,389	14,089	
18	H42	1.9479	18	26,389			0	26,389	13,547	
19	H43	2.0258	19	26,389			0	26,389	13,026	
20	H44	2.1068	20	26,389			0	26,389	12,526	
21	H45	2.1911	21	26,389			0	26,389	12,044	
22	H46	2.2788	22	26,389			0	26,389	11,580	
23	H47	2.3699	23	26,389			0	26,389	11,135	
24	H48	2.4647	24	26,389			0	26,389	10,707	
25	H49	2.5633	25	26,389			0	26,389	10,295	
26	H50	2.6658	26	26,389			0	26,389	9,899	
27	H51	2.7725	27	26,389			0	26,389	9,518	
28	H52	2.8834	28	26,389			0	26,389	9,152	
29	H53	2.9987	29	26,389			0	26,389	8,800	
30	H54	3.1187	30	26,389			0	26,389	8,462	
31	H55	3.2434	31	26,389			0	26,389	8,136	
32	H56	3.3731	32	26,389			0	26,389	7,823	
33	H57	3.5081	33	26,389			0	26,389	7,522	
34	H58	3.6484	34	26,389			0	26,389	7,233	
35	H59	3.7943	35	26,389			0	26,389	6,955	
36	H60	3.9461	36	26,389			0	26,389	6,687	
37	H61	4.1039	37	26,389			0	26,389	6,430	
38	H62	4.2681	38	26,389			0	26,389	6,183	
39	H63	4.4388	39	26,389			0	26,389	5,945	
40	H64	4.6164	40	26,389			0	26,389	5,716	
41	H65	4.8010	41	26,389			0	26,389	5,497	
42	H66	4.9931	42	26,389			0	26,389	5,285	
43	H67	5.1928	43	26,389			0	26,389	5,082	
44	H68	5.4005	44	26,389			0	26,389	4,886	
45	H69	5.6165	45	26,389			0	26,389	4,698	
46	H70	5.8412	46	26,389			0	26,389	4,518	
47	H71	6.0748	47	26,389			0	26,389	4,344	
48	H72	6.3178	48	26,389			0	26,389	4,177	
49	H73	6.5705	49	26,389			0	26,389	4,016	
50	H74	6.8333	50	26,389			0	26,389	3,862	
合計（総便益額）									563,177	

※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 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 8,203	84,521	0	0	△ 8,203	△ 7,888	
3	H27	1.0816	3	△ 8,203	84,521	0	0	△ 8,203	△ 7,584	
4	H28	1.1249	4	△ 8,203	84,521	0	0	△ 8,203	△ 7,292	
5	H29	1.1699	5	△ 8,203	84,521	22	18,844	10,641	9,096	
6	H30	1.2167	6	△ 8,203	84,521	41	34,308	26,105	21,456	
7	H31	1.2653	7	△ 8,203	84,521	61	51,710	43,507	34,385	
8	H32	1.3159	8	△ 8,203	84,521	81	68,712	60,509	45,983	
9	H33	1.3686	9	△ 8,203	84,521	92	77,414	69,211	50,571	
10	H34	1.4233	10	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	53,620	
11	H35	1.4802	11	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	51,559	
12	H36	1.5395	12	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	49,573	
13	H37	1.6010	13	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	47,669	
14	H38	1.6651	14	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	45,834	
15	H39	1.7317	15	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	44,071	
16	H40	1.8009	16	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	42,378	
17	H41	1.8730	17	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	40,746	
18	H42	1.9479	18	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	39,180	
19	H43	2.0258	19	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	37,673	
20	H44	2.1068	20	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	36,225	
21	H45	2.1911	21	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	34,831	
22	H46	2.2788	22	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	33,490	
23	H47	2.3699	23	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	32,203	
24	H48	2.4647	24	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	30,964	
25	H49	2.5633	25	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	29,773	
26	H50	2.6658	26	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	28,629	
27	H51	2.7725	27	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	27,527	
28	H52	2.8834	28	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	26,468	
29	H53	2.9987	29	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	25,450	
30	H54	3.1187	30	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	24,471	
31	H55	3.2434	31	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	23,530	
32	H56	3.3731	32	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	22,625	
33	H57	3.5081	33	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	21,755	
34	H58	3.6484	34	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	20,918	
35	H59	3.7943	35	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	20,114	
36	H60	3.9461	36	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	19,340	
37	H61	4.1039	37	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	18,596	
38	H62	4.2681	38	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	17,881	
39	H63	4.4388	39	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	17,193	
40	H64	4.6164	40	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	16,532	
41	H65	4.8010	41	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	15,896	
42	H66	4.9931	42	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	15,285	
43	H67	5.1928	43	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	14,697	
44	H68	5.4005	44	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	14,132	
45	H69	5.6165	45	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	13,588	
46	H70	5.8412	46	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	13,065	
47	H71	6.0748	47	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	12,563	
48	H72	6.3178	48	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	12,080	
49	H73	6.5705	49	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	11,615	
50	H74	6.8333	50	△ 8,203	84,521	100	84,521	76,318	11,169	
合計(総便益額)									1,253,635	

※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	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同 左 割引後 ⑦=⑥/①	
1	H25	1.0000	1							評価年
2	H26	1.0400	2	△ 6,139	△ 153	0	0	△ 6,139	△ 5,903	
3	H27	1.0816	3	△ 6,139	△ 153	0	0	△ 6,139	△ 5,676	
4	H28	1.1249	4	△ 6,139	△ 153	0	0	△ 6,139	△ 5,457	
5	H29	1.1699	5	△ 6,139	△ 153	23	△ 35	△ 6,174	△ 5,277	
6	H30	1.2167	6	△ 6,139	△ 153	42	△ 64	△ 6,203	△ 5,098	
7	H31	1.2653	7	△ 6,139	△ 153	63	△ 96	△ 6,235	△ 4,928	
8	H32	1.3159	8	△ 6,139	△ 153	82	△ 125	△ 6,264	△ 4,760	
9	H33	1.3686	9	△ 6,139	△ 153	92	△ 141	△ 6,280	△ 4,589	
10	H34	1.4233	10	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 4,421	
11	H35	1.4802	11	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 4,251	
12	H36	1.5395	12	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 4,087	
13	H37	1.6010	13	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,930	
14	H38	1.6651	14	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,779	
15	H39	1.7317	15	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,633	
16	H40	1.8009	16	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,494	
17	H41	1.8730	17	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,359	
18	H42	1.9479	18	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,230	
19	H43	2.0258	19	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 3,106	
20	H44	2.1068	20	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,987	
21	H45	2.1911	21	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,872	
22	H46	2.2788	22	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,761	
23	H47	2.3699	23	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,655	
24	H48	2.4647	24	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,553	
25	H49	2.5633	25	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,455	
26	H50	2.6658	26	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,360	
27	H51	2.7725	27	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,269	
28	H52	2.8834	28	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,182	
29	H53	2.9987	29	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,098	
30	H54	3.1187	30	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 2,018	
31	H55	3.2434	31	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,940	
32	H56	3.3731	32	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,865	
33	H57	3.5081	33	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,794	
34	H58	3.6484	34	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,725	
35	H59	3.7943	35	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,658	
36	H60	3.9461	36	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,594	
37	H61	4.1039	37	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,533	
38	H62	4.2681	38	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,474	
39	H63	4.4388	39	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,418	
40	H64	4.6164	40	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,363	
41	H65	4.8010	41	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,311	
42	H66	4.9931	42	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,260	
43	H67	5.1928	43	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,212	
44	H68	5.4005	44	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,165	
45	H69	5.6165	45	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,120	
46	H70	5.8412	46	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,077	
47	H71	6.0748	47	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 1,036	
48	H72	6.3178	48	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 996	
49	H73	6.5705	49	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 958	
50	H74	6.8333	50	△ 6,139	△ 153	100	△ 153	△ 6,292	△ 921	
合計（総便益額）									△ 133,608	

※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	416			0	416	400	
3	H27	1.0816	3	416			0	416	385	
4	H28	1.1249	4	416			0	416	370	
5	H29	1.1699	5	416			0	416	356	
6	H30	1.2167	6	416			0	416	342	
7	H31	1.2653	7	416			0	416	329	
8	H32	1.3159	8	416			0	416	316	
9	H33	1.3686	9	416			0	416	304	
10	H34	1.4233	10	416			0	416	292	
11	H35	1.4802	11	416			0	416	281	
12	H36	1.5395	12	416			0	416	270	
13	H37	1.6010	13	416			0	416	260	
14	H38	1.6651	14	416			0	416	250	
15	H39	1.7317	15	416			0	416	240	
16	H40	1.8009	16	416			0	416	231	
17	H41	1.8730	17	416			0	416	222	
18	H42	1.9479	18	416			0	416	214	
19	H43	2.0258	19	416			0	416	205	
20	H44	2.1068	20	416			0	416	197	
21	H45	2.1911	21	416			0	416	190	
22	H46	2.2788	22	416			0	416	183	
23	H47	2.3699	23	416			0	416	176	
24	H48	2.4647	24	416			0	416	169	
25	H49	2.5633	25	416			0	416	162	
26	H50	2.6658	26	416			0	416	156	
27	H51	2.7725	27	416			0	416	150	
28	H52	2.8834	28	416			0	416	144	
29	H53	2.9987	29	416			0	416	139	
30	H54	3.1187	30	416			0	416	133	
31	H55	3.2434	31	416			0	416	128	
32	H56	3.3731	32	416			0	416	123	
33	H57	3.5081	33	416			0	416	119	
34	H58	3.6484	34	416			0	416	114	
35	H59	3.7943	35	416			0	416	110	
36	H60	3.9461	36	416			0	416	105	
37	H61	4.1039	37	416			0	416	101	
38	H62	4.2681	38	416			0	416	97	
39	H63	4.4388	39	416			0	416	94	
40	H64	4.6164	40	416			0	416	90	
41	H65	4.8010	41	416			0	416	87	
42	H66	4.9931	42	416			0	416	83	
43	H67	5.1928	43	416			0	416	80	
44	H68	5.4005	44	416			0	416	77	
45	H69	5.6165	45	416			0	416	74	
46	H70	5.8412	46	416			0	416	71	
47	H71	6.0748	47	416			0	416	68	
48	H72	6.3178	48	416			0	416	66	
49	H73	6.5705	49	416			0	416	63	
50	H74	6.8333	50	416			0	416	61	
合計（総便益額）									8,877	

※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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	105.2	95.0	95.0	乾田化	544	601	57	54.50	185	10,083	81	8,167
				94.6	客土	544	571	27	25.50	185	4,718	81	3,822
				△ 10.2	作付減	544	544	544	△ 55.50	185	△ 10,268	10	△ 1,027
	更新	105.2	105.2	105.2	干害防止	228	544	316	332.40	185	61,494	81	49,810
					計				356.90		66,027		60,772
小麦	新設	20.4	28.4	20.4	湿害防止	296	410	114	23.30	147	3,425	61	2,089
				20.3	客土	296	326	30	6.10	147	897	61	547
				8.0	作付増	296	296	296	35.20	147	5,174		
	更新	20.4	20.4	20.4	干害防止	189	296	107	21.80	147	3,205	61	1,955
				17.4	水害防止	217	296	79	13.70	147	2,014	61	1,229
					計				100.10		14,715		5,820
大豆	新設	6.0	8.2	6.0	湿害防止	235	325	90	5.40	269	1,453	63	915
				5.9	客土	235	259	24	1.40	269	377	63	238
				2.2	作付増	235	235	235	7.70	269	2,071		
	更新	6.0	6.0	6.0	干害防止	165	235	70	4.20	269	1,130	63	712
				5.0	水害防止	173	235	62	3.10	269	834	63	525
					計				21.80		5,865		2,390
合計	新設	132	132								86,607		68,982
	更新	132	132										

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)、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(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 239.9	t	千円/t 75	千円/t 185	千円/t 185	千円/t 110	千円/t	千円 26,389	千円	千円 26,389
総計											26,389

・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

○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 1,525,971	円 764,971	円	円	円 761,000	ha 95.0	千円 72,295
				62,643	△ 62,643	105.2	△ 6,590
小麦	807,274	494,422			312,852	28.4	8,885
				67,843	△ 67,843	20.4	△ 1,384
大豆	1,049,601	642,162			407,439	8.2	3,341
				38,167	△ 38,167	6.0	△ 229
計							76,318

(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、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 5,889	千円 12,181	千円 △6,292	現況維持管理費 12,028千円

- ・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	416	0	416
農作物被害	416	0	416
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			416

- ・ 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