令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：クッタリ南）

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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：クッタリ南）

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	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,474	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	98.3	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,452	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	67.1 260.3	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	81.6	A
			担い手への面的集積率	%	86.9	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	787	B
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	94.7	A

クッタリ南地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	1,785,277
	当該事業による整備費用	②	1,407,162
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	378,115
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	2,084,968
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.16

（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	評価期間における予防保全費・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	63,506	1,407,162	－	178,944	78,814	1,570,798
	計	63,506	1,407,162	－	178,944	78,814	1,570,798
その他	ダム	26,627	－	－	－	1,372	25,255
	頭首工	267	－	－	53	42	278
	用水路	64,381	－	－	66,805	8,669	122,517
	揚水機場	8,876	－	－	26,833	2,898	32,811
	排水路	27,266	－	－	7,256	904	33,618
	計	127,417	－	－	100,947	13,885	214,479
合　計		190,923	1,407,162	－	279,891	92,699	1,785,277

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	23,573	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	9,087	区画整理（用水路）を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	79,883	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 2,603	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（農業関係資産）	514	区画整理（排水路）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関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	3,937	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	114,391	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	16,406	7,167	0.0	0	16,406	15,775	
2	R4	1.0816	2	16,406	7,167	0.0	0	16,406	15,168	
3	R5	1.1249	3	16,406	7,167	0.0	0	16,406	14,584	
4	R6	1.1699	4	16,406	7,167	23.1	1,656	18,062	15,439	
5	R7	1.2167	5	16,406	7,167	44.2	3,168	19,574	16,088	
6	R8	1.2653	6	16,406	7,167	69.4	4,974	21,380	16,897	
7	R9	1.3159	7	16,406	7,167	89.5	6,414	22,820	17,342	
8	R10	1.3686	8	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	17,224	
9	R11	1.4233	9	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	16,562	
10	R12	1.4802	10	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	15,926	
11	R13	1.5395	11	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	15,312	
12	R14	1.6010	12	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	14,724	
13	R15	1.6651	13	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	14,157	
14	R16	1.7317	14	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	13,613	
15	R17	1.8009	15	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	13,090	
16	R18	1.8730	16	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	12,586	
17	R19	1.9479	17	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	12,102	
18	R20	2.0258	18	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	11,636	
19	R21	2.1068	19	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	11,189	
20	R22	2.1911	20	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	10,759	
21	R23	2.2788	21	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	10,344	
22	R24	2.3699	22	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	9,947	
23	R25	2.4647	23	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	9,564	
24	R26	2.5633	24	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	9,196	
25	R27	2.6658	25	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	8,843	
26	R28	2.7725	26	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	8,502	
27	R29	2.8834	27	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	8,175	
28	R30	2.9987	28	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	7,861	
29	R31	3.1187	29	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	7,559	
30	R32	3.2434	30	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	7,268	
31	R33	3.3731	31	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	6,989	
32	R34	3.5081	32	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	6,720	
33	R35	3.6484	33	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	6,461	
34	R36	3.7943	34	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	6,213	
35	R37	3.9461	35	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	5,974	
36	R38	4.1039	36	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	5,744	
37	R39	4.2681	37	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	5,523	
38	R40	4.4388	38	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	5,311	
39	R41	4.6164	39	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	5,106	
40	R42	4.8010	40	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	4,910	
41	R43	4.9931	41	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	4,721	
42	R44	5.1928	42	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	4,540	
43	R45	5.4005	43	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	4,365	
44	R46	5.6165	44	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	4,197	
45	R47	5.8412	45	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	4,036	
46	R48	6.0748	46	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	3,880	
47	R49	6.3178	47	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	3,731	
48	R50	6.5705	48	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	3,588	
49	R51	6.8333	49	16,406	7,167	100.0	7,167	23,573	3,450	
合計（総便益額）									472,891	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	9,087	－	－	－	9,087	8,738	
2	R4	1.0816	2	9,087	－	－	－	9,087	8,401	
3	R5	1.1249	3	9,087	－	－	－	9,087	8,078	
4	R6	1.1699	4	9,087	－	－	－	9,087	7,767	
5	R7	1.2167	5	9,087	－	－	－	9,087	7,469	
6	R8	1.2653	6	9,087	－	－	－	9,087	7,182	
7	R9	1.3159	7	9,087	－	－	－	9,087	6,906	
8	R10	1.3686	8	9,087	－	－	－	9,087	6,640	
9	R11	1.4233	9	9,087	－	－	－	9,087	6,384	
10	R12	1.4802	10	9,087	－	－	－	9,087	6,139	
11	R13	1.5395	11	9,087	－	－	－	9,087	5,903	
12	R14	1.6010	12	9,087	－	－	－	9,087	5,676	
13	R15	1.6651	13	9,087	－	－	－	9,087	5,457	
14	R16	1.7317	14	9,087	－	－	－	9,087	5,247	
15	R17	1.8009	15	9,087	－	－	－	9,087	5,046	
16	R18	1.8730	16	9,087	－	－	－	9,087	4,852	
17	R19	1.9479	17	9,087	－	－	－	9,087	4,665	
18	R20	2.0258	18	9,087	－	－	－	9,087	4,486	
19	R21	2.1068	19	9,087	－	－	－	9,087	4,313	
20	R22	2.1911	20	9,087	－	－	－	9,087	4,147	
21	R23	2.2788	21	9,087	－	－	－	9,087	3,988	
22	R24	2.3699	22	9,087	－	－	－	9,087	3,834	
23	R25	2.4647	23	9,087	－	－	－	9,087	3,687	
24	R26	2.5633	24	9,087	－	－	－	9,087	3,545	
25	R27	2.6658	25	9,087	－	－	－	9,087	3,409	
26	R28	2.7725	26	9,087	－	－	－	9,087	3,278	
27	R29	2.8834	27	9,087	－	－	－	9,087	3,151	
28	R30	2.9987	28	9,087	－	－	－	9,087	3,030	
29	R31	3.1187	29	9,087	－	－	－	9,087	2,914	
30	R32	3.2434	30	9,087	－	－	－	9,087	2,802	
31	R33	3.3731	31	9,087	－	－	－	9,087	2,694	
32	R34	3.5081	32	9,087	－	－	－	9,087	2,590	
33	R35	3.6484	33	9,087	－	－	－	9,087	2,491	
34	R36	3.7943	34	9,087	－	－	－	9,087	2,395	
35	R37	3.9461	35	9,087	－	－	－	9,087	2,303	
36	R38	4.1039	36	9,087	－	－	－	9,087	2,214	
37	R39	4.2681	37	9,087	－	－	－	9,087	2,129	
38	R40	4.4388	38	9,087	－	－	－	9,087	2,047	
39	R41	4.6164	39	9,087	－	－	－	9,087	1,968	
40	R42	4.8010	40	9,087	－	－	－	9,087	1,893	
41	R43	4.9931	41	9,087	－	－	－	9,087	1,820	
42	R44	5.1928	42	9,087	－	－	－	9,087	1,750	
43	R45	5.4005	43	9,087	－	－	－	9,087	1,683	
44	R46	5.6165	44	9,087	－	－	－	9,087	1,618	
45	R47	5.8412	45	9,087	－	－	－	9,087	1,556	
46	R48	6.0748	46	9,087	－	－	－	9,087	1,496	
47	R49	6.3178	47	9,087	－	－	－	9,087	1,438	
48	R50	6.5705	48	9,087	－	－	－	9,087	1,383	
49	R51	6.8333	49	9,087	－	－	－	9,087	1,330	
合計（総便益額）									193,932	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	5,557	74,326	0.0	0	5,557	5,343	
2	R4	1.0816	2	5,557	74,326	0.0	0	5,557	5,138	
3	R5	1.1249	3	5,557	74,326	0.0	0	5,557	4,940	
4	R6	1.1699	4	5,557	74,326	23.1	17,169	22,726	19,426	
5	R7	1.2167	5	5,557	74,326	45.5	33,818	39,375	32,362	
6	R8	1.2653	6	5,557	74,326	70.6	52,474	58,031	45,863	
7	R9	1.3159	7	5,557	74,326	90.7	67,414	72,971	55,453	
8	R10	1.3686	8	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	58,368	
9	R11	1.4233	9	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	56,125	
10	R12	1.4802	10	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	53,968	
11	R13	1.5395	11	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	51,889	
12	R14	1.6010	12	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	49,896	
13	R15	1.6651	13	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	47,975	
14	R16	1.7317	14	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	46,130	
15	R17	1.8009	15	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	44,357	
16	R18	1.8730	16	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	42,650	
17	R19	1.9479	17	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	41,010	
18	R20	2.0258	18	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	39,433	
19	R21	2.1068	19	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	37,917	
20	R22	2.1911	20	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	36,458	
21	R23	2.2788	21	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	35,055	
22	R24	2.3699	22	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	33,707	
23	R25	2.4647	23	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	32,411	
24	R26	2.5633	24	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	31,164	
25	R27	2.6658	25	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	29,966	
26	R28	2.7725	26	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	28,813	
27	R29	2.8834	27	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	27,704	
28	R30	2.9987	28	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	26,639	
29	R31	3.1187	29	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	25,614	
30	R32	3.2434	30	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	24,629	
31	R33	3.3731	31	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	23,682	
32	R34	3.5081	32	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	22,771	
33	R35	3.6484	33	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	21,895	
34	R36	3.7943	34	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	21,053	
35	R37	3.9461	35	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	20,244	
36	R38	4.1039	36	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	19,465	
37	R39	4.2681	37	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	18,716	
38	R40	4.4388	38	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	17,997	
39	R41	4.6164	39	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	17,304	
40	R42	4.8010	40	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	16,639	
41	R43	4.9931	41	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	15,999	
42	R44	5.1928	42	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	15,383	
43	R45	5.4005	43	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	14,792	
44	R46	5.6165	44	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	14,223	
45	R47	5.8412	45	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	13,676	
46	R48	6.0748	46	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	13,150	
47	R49	6.3178	47	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	12,644	
48	R50	6.5705	48	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	12,158	
49	R51	6.8333	49	5,557	74,326	100.0	74,326	79,883	11,690	
合計（総便益額）									1,393,884	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 3,907	1,304	0.0	0	△ 3,907	△ 3,757	
2	R4	1.0816	2	△ 3,907	1,304	0.0	0	△ 3,907	△ 3,612	
3	R5	1.1249	3	△ 3,907	1,304	0.0	0	△ 3,907	△ 3,473	
4	R6	1.1699	4	△ 3,907	1,304	0.0	0	△ 3,907	△ 3,340	
5	R7	1.2167	5	△ 3,907	1,304	0.0	0	△ 3,907	△ 3,211	
6	R8	1.2653	6	△ 3,907	1,304	0.0	0	△ 3,907	△ 3,088	
7	R9	1.3159	7	△ 3,907	1,304	46.8	610	△ 3,297	△ 2,506	
8	R10	1.3686	8	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,902	
9	R11	1.4233	9	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,829	
10	R12	1.4802	10	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,759	
11	R13	1.5395	11	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,691	
12	R14	1.6010	12	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,626	
13	R15	1.6651	13	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,563	
14	R16	1.7317	14	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,503	
15	R17	1.8009	15	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,445	
16	R18	1.8730	16	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,390	
17	R19	1.9479	17	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,336	
18	R20	2.0258	18	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,285	
19	R21	2.1068	19	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,236	
20	R22	2.1911	20	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,188	
21	R23	2.2788	21	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,142	
22	R24	2.3699	22	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,098	
23	R25	2.4647	23	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,056	
24	R26	2.5633	24	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 1,015	
25	R27	2.6658	25	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 976	
26	R28	2.7725	26	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 939	
27	R29	2.8834	27	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 903	
28	R30	2.9987	28	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 868	
29	R31	3.1187	29	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 835	
30	R32	3.2434	30	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 803	
31	R33	3.3731	31	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 772	
32	R34	3.5081	32	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 742	
33	R35	3.6484	33	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 713	
34	R36	3.7943	34	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 686	
35	R37	3.9461	35	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 660	
36	R38	4.1039	36	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 634	
37	R39	4.2681	37	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 610	
38	R40	4.4388	38	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 586	
39	R41	4.6164	39	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 564	
40	R42	4.8010	40	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 542	
41	R43	4.9931	41	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 521	
42	R44	5.1928	42	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 501	
43	R45	5.4005	43	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 482	
44	R46	5.6165	44	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 463	
45	R47	5.8412	45	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 446	
46	R48	6.0748	46	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 428	
47	R49	6.3178	47	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 412	
48	R50	6.5705	48	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 396	
49	R51	6.8333	49	△ 3,907	1,304	100.0	1,304	△ 2,603	△ 381	
合計（総便益額）									△ 62,914	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	514	－	－	－	514	494	
2	R4	1.0816	2	514	－	－	－	514	475	
3	R5	1.1249	3	514	－	－	－	514	457	
4	R6	1.1699	4	514	－	－	－	514	439	
5	R7	1.2167	5	514	－	－	－	514	422	
6	R8	1.2653	6	514	－	－	－	514	406	
7	R9	1.3159	7	514	－	－	－	514	391	
8	R10	1.3686	8	514	－	－	－	514	376	
9	R11	1.4233	9	514	－	－	－	514	361	
10	R12	1.4802	10	514	－	－	－	514	347	
11	R13	1.5395	11	514	－	－	－	514	334	
12	R14	1.6010	12	514	－	－	－	514	321	
13	R15	1.6651	13	514	－	－	－	514	309	
14	R16	1.7317	14	514	－	－	－	514	297	
15	R17	1.8009	15	514	－	－	－	514	285	
16	R18	1.8730	16	514	－	－	－	514	274	
17	R19	1.9479	17	514	－	－	－	514	264	
18	R20	2.0258	18	514	－	－	－	514	254	
19	R21	2.1068	19	514	－	－	－	514	244	
20	R22	2.1911	20	514	－	－	－	514	235	
21	R23	2.2788	21	514	－	－	－	514	226	
22	R24	2.3699	22	514	－	－	－	514	217	
23	R25	2.4647	23	514	－	－	－	514	209	
24	R26	2.5633	24	514	－	－	－	514	201	
25	R27	2.6658	25	514	－	－	－	514	193	
26	R28	2.7725	26	514	－	－	－	514	185	
27	R29	2.8834	27	514	－	－	－	514	178	
28	R30	2.9987	28	514	－	－	－	514	171	
29	R31	3.1187	29	514	－	－	－	514	165	
30	R32	3.2434	30	514	－	－	－	514	158	
31	R33	3.3731	31	514	－	－	－	514	152	
32	R34	3.5081	32	514	－	－	－	514	147	
33	R35	3.6484	33	514	－	－	－	514	141	
34	R36	3.7943	34	514	－	－	－	514	135	
35	R37	3.9461	35	514	－	－	－	514	130	
36	R38	4.1039	36	514	－	－	－	514	125	
37	R39	4.2681	37	514	－	－	－	514	120	
38	R40	4.4388	38	514	－	－	－	514	116	
39	R41	4.6164	39	514	－	－	－	514	111	
40	R42	4.8010	40	514	－	－	－	514	107	
41	R43	4.9931	41	514	－	－	－	514	103	
42	R44	5.1928	42	514	－	－	－	514	99	
43	R45	5.4005	43	514	－	－	－	514	95	
44	R46	5.6165	44	514	－	－	－	514	92	
45	R47	5.8412	45	514	－	－	－	514	88	
46	R48	6.0748	46	514	－	－	－	514	85	
47	R49	6.3178	47	514	－	－	－	514	81	
48	R50	6.5705	48	514	－	－	－	514	78	
49	R51	6.8333	49	514	－	－	－	514	75	
合計（総便益額）									10,968	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	2,083	1,854	0.0	0	2,083	2,003	
2	R4	1.0816	2	2,083	1,854	0.0	0	2,083	1,926	
3	R5	1.1249	3	2,083	1,854	0.0	0	2,083	1,852	
4	R6	1.1699	4	2,083	1,854	23.1	428	2,511	2,146	
5	R7	1.2167	5	2,083	1,854	44.2	819	2,902	2,385	
6	R8	1.2653	6	2,083	1,854	69.4	1,287	3,370	2,663	
7	R9	1.3159	7	2,083	1,854	89.5	1,659	3,742	2,844	
8	R10	1.3686	8	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,877	
9	R11	1.4233	9	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,766	
10	R12	1.4802	10	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,660	
11	R13	1.5395	11	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,557	
12	R14	1.6010	12	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,459	
13	R15	1.6651	13	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,364	
14	R16	1.7317	14	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,273	
15	R17	1.8009	15	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,186	
16	R18	1.8730	16	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,102	
17	R19	1.9479	17	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	2,021	
18	R20	2.0258	18	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,943	
19	R21	2.1068	19	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,869	
20	R22	2.1911	20	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,797	
21	R23	2.2788	21	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,728	
22	R24	2.3699	22	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,661	
23	R25	2.4647	23	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,597	
24	R26	2.5633	24	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,536	
25	R27	2.6658	25	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,477	
26	R28	2.7725	26	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,420	
27	R29	2.8834	27	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,365	
28	R30	2.9987	28	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,313	
29	R31	3.1187	29	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,262	
30	R32	3.2434	30	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,214	
31	R33	3.3731	31	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,167	
32	R34	3.5081	32	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,122	
33	R35	3.6484	33	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,079	
34	R36	3.7943	34	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	1,038	
35	R37	3.9461	35	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	998	
36	R38	4.1039	36	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	959	
37	R39	4.2681	37	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	922	
38	R40	4.4388	38	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	887	
39	R41	4.6164	39	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	853	
40	R42	4.8010	40	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	820	
41	R43	4.9931	41	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	788	
42	R44	5.1928	42	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	758	
43	R45	5.4005	43	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	729	
44	R46	5.6165	44	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	701	
45	R47	5.8412	45	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	674	
46	R48	6.0748	46	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	648	
47	R49	6.3178	47	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	623	
48	R50	6.5705	48	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	599	
49	R51	6.8333	49	2,083	1,854	100.0	1,854	3,937	576	
合計（総便益額）									76,207	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、大豆、はくさい、にんじん

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	24.3	24.0	3.6	単収増（乾田化Ⅱ）	547	591	44	1.6	－	－	－	－
				20.2	単収増（乾田化Ⅲ）	547	591	44	8.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		10.5	209	2,195	78	1,712
				△ 0.3	作付減	－	－	547	△ 1.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 1.6	209	△ 334	20	△ 67
	更新	24.3	24.3	24.3	単収増（水管理改良）	230	547	317	77.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	77.0	209	16,093	78	12,553
					水稲計	－	－	－	85.9	－	17,954	－	14,198
小麦	新設	35.5	31.1	4.9	単収増（湿害防止Ⅱ）	470	611	141	6.9	－	－	－	－
				26.2	単収増（湿害防止Ⅲ）	470	611	141	36.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	43.8	35	1,533	59	904
				△ 4.4	作付減	－	－	470	△ 20.7	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 20.7	35	△ 725	－	－
	更新	35.5	35.5	30.3	単収増（水害防止）	344	470	126	38.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	38.2	35	1,337	59	789
					小麦計	－	－	－	61.3	－	2,145	－	1,693

大豆	新設	7.2	7.0	1.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	262	341	79	0.9	－	－	－	－
				6.0	単収増（湿害防止Ⅲ）	262	341	79	4.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	5.6	135	756	71	537
				△ 0.2	作付減	－	－	262	△ 0.5	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 0.5	135	△ 68	－	－
	更新	7.2	7.2	6.1	単収増（水害防止）	193	262	69	4.2	－	－	－	－
				7.2	単収増（湿潤かんがい）	208	262	54	3.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	8.1	135	1,094	71	777
					大豆計	－	－	－	13.2	－	1,782	－	1,314
はくさい	新設	1.5	3.9	0.2	単収増（湿害防止Ⅱ）	3,574	4,646	1,072	2.1	－	－	－	－
				1.3	単収増（湿害防止Ⅲ）	3,574	4,646	1,072	13.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	16.0	76	1,216	78	948
				2.4	作付増	－	－	4,641	111.4	－	－	－	－
					小　計	－	－		111.4	76	8,466	20	1,693
	更新	1.5	1.5	1.3	単収増（水害防止）	2,382	3,574	1,192	15.5	－	－	－	－
				1.5	単収増（湿潤かんがい）	2,749	3,574	825	12.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	27.9	76	2,120	78	1,654
					はくさい計	－	－	－	155.3	－	11,802	－	4,295
にんじん	新設	1.0	2.5	0.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	2,765	3,595	830	0.8	－	－	－	－
				0.8	単収増（湿害防止Ⅲ）	2,765	3,595	830	6.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	7.4	70	518	77	399
				1.5	作付増	－	－	3,505	52.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		52.6	70	3,682	16	589
	更新	1.0	1.0	0.8	単収増（水害防止）	1,940	2,765	825	6.6	－	－	－	－
				1.0	単収増（湿潤かんがい）	2,384	2,765	381	3.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	10.4	70	728	77	561
					にんじん計	－	－	－	70.4	－	4,928	－	1,549
水田計	新設	69.5	68.5								17,239		6,715
	更新	69.5	69.5								21,372		16,334

小麦	新設	1.2	0.8	0.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	470	611	141	0.1	－	－	－	－
				0.6	単収増（湿害防止Ⅲ）	470	611	141	0.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.9	35	32	63	20
				△ 0.4	作付減	－	－	470	△ 1.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 1.9	35	△ 67	－	－
	更新	1.2	1.2	0.8	単収増（水害防止）	345	470	125	1.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.0	35	35	63	22
					小麦計	－	－	－	0.0	－	0	－	42
大豆	新設	1.2	1.3	0.2	単収増（湿害防止Ⅱ）	262	341	79	0.2	－	－	－	－
				0.7	単収増（湿害防止Ⅲ）	262	341	79	0.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.8	135	108	73	79
				0.1	作付増	－	－	329	0.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		0.3	135	41	－	－
	更新	1.2	1.2	0.7	単収増（水害防止）	191	262	71	0.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.5	135	68	73	50
					大豆計	－	－	－	1.6	－	217	－	129
はくさい	新設	－	0.5	0.5	作付増	3,574	－	4,641	23.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		23.2	76	1,763	20	353
					はくさい計	－	－	－	23.2	－	1,763	－	353
普通畑計	新設	2.4	2.6								1,877		452
	更新	2.4	2.4								103		72
新設											19,116		7,167
更新											21,475		16,406
合計											40,591		23,573

・作付面積　　：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」　・関係市の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」　・新設整備では、北海道、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。

・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり

「事業なかりせば単収」　・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

・更新整備では、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」　・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」　・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）

・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲、にんじん

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	55.9	－	49	209	－	160	－	8,944	－	8,944
にんじん	湿潤かんがい	23.8	－	64	70	－	6	－	143	－	143
新設										－	－
更新									9,087		9,087
合計											9,087

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量

・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格、並びに、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、はくさい、にんじん

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	2,281,626	782,709	－	－	1,498,917	24.0	35,974
水稲（用排水改良）	－	－	982,226	978,769	3,457	24.3	84
小麦（区画整理）	1,061,808	594,222	－	－	467,586	31.9	14,916
小麦（用水改良）	－	－	966,216	852,329	113,887	35.5	4,043
大豆（区画整理）	933,824	604,908	－	－	328,916	8.3	2,730
大豆（用水改良）	－	－	919,386	811,330	108,056	7.2	778
はくさい（区画整理）	5,535,086	4,268,268	－	－	1,266,818	4.4	5,574
はくさい（用水改良）	－	－	5,358,218	5,019,551	338,667	1.5	508
にんじん（区画整理）	40,121,301	34,068,501	－	－	6,052,800	2.5	15,132
にんじん（用水改良）	－	－	34,417,041	34,273,041	144,000	1.0	144
新設							74,326
更新							5,557
合計							79,883

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、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、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
新設整備		千円 8,274	千円 6,970	千円 1,304
更新整備		4,367	8,274	△ 3,907
合　　計				△ 2,603

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①−②	年効果額（新設・機能向上分） ⑤=②−③	年効果額合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	514	—	—	514	—	514
農作物被害	514	—	—	514	—	514
農地被害	—	—	—	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—	—	—	—
農漁家被害	—	—	—	—	—	—
公共資産	—	—	—	—	—	—
公共土木施設被害	—	—	—	—	—	—
一般資産	—	—	—	—	—	—
一般資産被害	—	—	—	—	—	—
新設					—	—
更新				514		514
合計						514

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、はくさい、にんじん

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	19,116	97	1,854
更新整備	21,475	97	2,083
合　　計	40,591		3,937

・増加粗収益額　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：豊葦第2）

１．必須事項

項目	評価の内容	判定
１．事業の必要性が明確であること。（必要性）	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：豊葦第2）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－ －	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,857	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	97.8	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	8,645	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	40.8 皆増	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	99.8	A
			担い手への面的集積率	%	100.0	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	928	B
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	89.5	A

豊葦第２地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	3,433,603
	当該事業による整備費用	②	2,541,381
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	892,222
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	3,952,524
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.15

（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	評価期間における予防保全費・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	171,994	2,541,381	－	347,683	215,451	2,845,607
	計	171,994	2,541,381	－	347,683	215,451	2,845,607
その他	頭首工	0	－	－	1,321	55	1,266
	揚水機場	0	－	356,303	145,704	41,752	460,255
	用水路	49,104	－	－	40,554	7,809	81,849
	排水路	32,064	－	1,751	13,330	2,519	44,626
	計	81,168	－	358,054	200,909	52,135	587,996
合　計		253,162	2,541,381	358,054	548,592	267,586	3,433,603

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	54,235	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	31,702	区画整理（用水路）の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	120,965	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 3,760	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（農業関係資産）	177	区画整理（排水路）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関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	6,811	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	210,130	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	44,297	9,938	0.0	0	44,297	42,593	
2	R4	1.0816	2	44,297	9,938	0.0	0	44,297	40,955	
3	R5	1.1249	3	44,297	9,938	14.7	1,461	45,758	40,677	
4	R6	1.1699	4	44,297	9,938	26.1	2,594	46,891	40,081	
5	R7	1.2167	5	44,297	9,938	59.0	5,863	50,160	41,226	
6	R8	1.2653	6	44,297	9,938	71.5	7,106	51,403	40,625	
7	R9	1.3159	7	44,297	9,938	79.1	7,861	52,158	39,637	
8	R10	1.3686	8	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	39,628	
9	R11	1.4233	9	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	38,105	
10	R12	1.4802	10	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	36,640	
11	R13	1.5395	11	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	35,229	
12	R14	1.6010	12	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	33,876	
13	R15	1.6651	13	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	32,572	
14	R16	1.7317	14	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	31,319	
15	R17	1.8009	15	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	30,115	
16	R18	1.8730	16	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	28,956	
17	R19	1.9479	17	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	27,843	
18	R20	2.0258	18	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	26,772	
19	R21	2.1068	19	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	25,743	
20	R22	2.1911	20	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	24,752	
21	R23	2.2788	21	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	23,800	
22	R24	2.3699	22	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	22,885	
23	R25	2.4647	23	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	22,005	
24	R26	2.5633	24	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	21,158	
25	R27	2.6658	25	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	20,345	
26	R28	2.7725	26	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	19,562	
27	R29	2.8834	27	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	18,809	
28	R30	2.9987	28	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	18,086	
29	R31	3.1187	29	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	17,390	
30	R32	3.2434	30	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	16,722	
31	R33	3.3731	31	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	16,079	
32	R34	3.5081	32	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	15,460	
33	R35	3.6484	33	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	14,865	
34	R36	3.7943	34	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	14,294	
35	R37	3.9461	35	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	13,744	
36	R38	4.1039	36	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	13,215	
37	R39	4.2681	37	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	12,707	
38	R40	4.4388	38	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	12,218	
39	R41	4.6164	39	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	11,748	
40	R42	4.8010	40	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	11,297	
41	R43	4.9931	41	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	10,862	
42	R44	5.1928	42	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	10,444	
43	R45	5.4005	43	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	10,043	
44	R46	5.6165	44	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	9,656	
45	R47	5.8412	45	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	9,285	
46	R48	6.0748	46	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	8,928	
47	R49	6.3178	47	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	8,584	
48	R50	6.5705	48	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	8,254	
49	R51	6.8333	49	44,297	9,938	100.0	9,938	54,235	7,937	
合計（総便益額）									1,117,726	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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＋割引率）^{t} ① 0.04	(t)	（千円） ②	（千円） ③	（%） ④	（千円） ⑤＝③×④	（千円） ⑥＝②＋⑤	（千円） ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	31,702	－	－	－	31,702	30,483	
2	R4	1.0816	2	31,702	－	－	－	31,702	29,310	
3	R5	1.1249	3	31,702	－	－	－	31,702	28,182	
4	R6	1.1699	4	31,702	－	－	－	31,702	27,098	
5	R7	1.2167	5	31,702	－	－	－	31,702	26,056	
6	R8	1.2653	6	31,702	－	－	－	31,702	25,055	
7	R9	1.3159	7	31,702	－	－	－	31,702	24,091	
8	R10	1.3686	8	31,702	－	－	－	31,702	23,164	
9	R11	1.4233	9	31,702	－	－	－	31,702	22,274	
10	R12	1.4802	10	31,702	－	－	－	31,702	21,417	
11	R13	1.5395	11	31,702	－	－	－	31,702	20,592	
12	R14	1.6010	12	31,702	－	－	－	31,702	19,801	
13	R15	1.6651	13	31,702	－	－	－	31,702	19,039	
14	R16	1.7317	14	31,702	－	－	－	31,702	18,307	
15	R17	1.8009	15	31,702	－	－	－	31,702	17,603	
16	R18	1.8730	16	31,702	－	－	－	31,702	16,926	
17	R19	1.9479	17	31,702	－	－	－	31,702	16,275	
18	R20	2.0258	18	31,702	－	－	－	31,702	15,649	
19	R21	2.1068	19	31,702	－	－	－	31,702	15,047	
20	R22	2.1911	20	31,702	－	－	－	31,702	14,469	
21	R23	2.2788	21	31,702	－	－	－	31,702	13,912	
22	R24	2.3699	22	31,702	－	－	－	31,702	13,377	
23	R25	2.4647	23	31,702	－	－	－	31,702	12,862	
24	R26	2.5633	24	31,702	－	－	－	31,702	12,368	
25	R27	2.6658	25	31,702	－	－	－	31,702	11,892	
26	R28	2.7725	26	31,702	－	－	－	31,702	11,434	
27	R29	2.8834	27	31,702	－	－	－	31,702	10,995	
28	R30	2.9987	28	31,702	－	－	－	31,702	10,572	
29	R31	3.1187	29	31,702	－	－	－	31,702	10,165	
30	R32	3.2434	30	31,702	－	－	－	31,702	9,774	
31	R33	3.3731	31	31,702	－	－	－	31,702	9,398	
32	R34	3.5081	32	31,702	－	－	－	31,702	9,037	
33	R35	3.6484	33	31,702	－	－	－	31,702	8,689	
34	R36	3.7943	34	31,702	－	－	－	31,702	8,355	
35	R37	3.9461	35	31,702	－	－	－	31,702	8,034	
36	R38	4.1039	36	31,702	－	－	－	31,702	7,725	
37	R39	4.2681	37	31,702	－	－	－	31,702	7,428	
38	R40	4.4388	38	31,702	－	－	－	31,702	7,142	
39	R41	4.6164	39	31,702	－	－	－	31,702	6,867	
40	R42	4.8010	40	31,702	－	－	－	31,702	6,603	
41	R43	4.9931	41	31,702	－	－	－	31,702	6,349	
42	R44	5.1928	42	31,702	－	－	－	31,702	6,105	
43	R45	5.4005	43	31,702	－	－	－	31,702	5,870	
44	R46	5.6165	44	31,702	－	－	－	31,702	5,644	
45	R47	5.8412	45	31,702	－	－	－	31,702	5,427	
46	R48	6.0748	46	31,702	－	－	－	31,702	5,219	
47	R49	6.3178	47	31,702	－	－	－	31,702	5,018	
48	R50	6.5705	48	31,702	－	－	－	31,702	4,825	
49	R51	6.8333	49	31,702	－	－	－	31,702	4,639	
合計（総便益額）									676,563	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 84	121,049	0.0	0	△ 84	△ 81	
2	R4	1.0816	2	△ 84	121,049	0.0	0	△ 84	△ 78	
3	R5	1.1249	3	△ 84	121,049	14.4	17,431	17,347	15,421	
4	R6	1.1699	4	△ 84	121,049	25.7	31,110	31,026	26,520	
5	R7	1.2167	5	△ 84	121,049	58.2	70,451	70,367	57,834	
6	R8	1.2653	6	△ 84	121,049	71.4	86,429	86,345	68,241	
7	R9	1.3159	7	△ 84	121,049	79.2	95,871	95,787	72,792	
8	R10	1.3686	8	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	88,386	
9	R11	1.4233	9	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	84,989	
10	R12	1.4802	10	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	81,722	
11	R13	1.5395	11	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	78,574	
12	R14	1.6010	12	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	75,556	
13	R15	1.6651	13	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	72,647	
14	R16	1.7317	14	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	69,853	
15	R17	1.8009	15	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	67,169	
16	R18	1.8730	16	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	64,584	
17	R19	1.9479	17	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	62,100	
18	R20	2.0258	18	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	59,712	
19	R21	2.1068	19	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	57,416	
20	R22	2.1911	20	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	55,207	
21	R23	2.2788	21	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	53,083	
22	R24	2.3699	22	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	51,042	
23	R25	2.4647	23	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	49,079	
24	R26	2.5633	24	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	47,191	
25	R27	2.6658	25	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	45,377	
26	R28	2.7725	26	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	43,630	
27	R29	2.8834	27	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	41,952	
28	R30	2.9987	28	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	40,339	
29	R31	3.1187	29	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	38,787	
30	R32	3.2434	30	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	37,296	
31	R33	3.3731	31	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	35,862	
32	R34	3.5081	32	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	34,482	
33	R35	3.6484	33	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	33,156	
34	R36	3.7943	34	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	31,881	
35	R37	3.9461	35	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	30,654	
36	R38	4.1039	36	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	29,476	
37	R39	4.2681	37	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	28,342	
38	R40	4.4388	38	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	27,252	
39	R41	4.6164	39	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	26,203	
40	R42	4.8010	40	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	25,196	
41	R43	4.9931	41	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	24,226	
42	R44	5.1928	42	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	23,295	
43	R45	5.4005	43	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	22,399	
44	R46	5.6165	44	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	21,537	
45	R47	5.8412	45	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	20,709	
46	R48	6.0748	46	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	19,913	
47	R49	6.3178	47	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	19,147	
48	R50	6.5705	48	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	18,410	
49	R51	6.8333	49	△ 84	121,049	100.0	121,049	120,965	17,702	
合計（総便益額）									2,096,182	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,894	
2	R4	1.0816	2	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,744	
3	R5	1.1249	3	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,600	
4	R6	1.1699	4	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,462	
5	R7	1.2167	5	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,329	
6	R8	1.2653	6	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,201	
7	R9	1.3159	7	△ 4,050	290	0.0	0	△ 4,050	△ 3,078	
8	R10	1.3686	8	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,747	
9	R11	1.4233	9	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,642	
10	R12	1.4802	10	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,540	
11	R13	1.5395	11	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,442	
12	R14	1.6010	12	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,349	
13	R15	1.6651	13	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,258	
14	R16	1.7317	14	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,171	
15	R17	1.8009	15	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,088	
16	R18	1.8730	16	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 2,007	
17	R19	1.9479	17	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,930	
18	R20	2.0258	18	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,856	
19	R21	2.1068	19	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,785	
20	R22	2.1911	20	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,716	
21	R23	2.2788	21	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,650	
22	R24	2.3699	22	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,587	
23	R25	2.4647	23	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,526	
24	R26	2.5633	24	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,467	
25	R27	2.6658	25	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,410	
26	R28	2.7725	26	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,356	
27	R29	2.8834	27	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,304	
28	R30	2.9987	28	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,254	
29	R31	3.1187	29	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,206	
30	R32	3.2434	30	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,159	
31	R33	3.3731	31	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,115	
32	R34	3.5081	32	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,072	
33	R35	3.6484	33	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 1,031	
34	R36	3.7943	34	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 991	
35	R37	3.9461	35	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 953	
36	R38	4.1039	36	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 916	
37	R39	4.2681	37	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 881	
38	R40	4.4388	38	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 847	
39	R41	4.6164	39	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 814	
40	R42	4.8010	40	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 783	
41	R43	4.9931	41	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 753	
42	R44	5.1928	42	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 724	
43	R45	5.4005	43	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 696	
44	R46	5.6165	44	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 669	
45	R47	5.8412	45	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 644	
46	R48	6.0748	46	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 619	
47	R49	6.3178	47	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 595	
48	R50	6.5705	48	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 572	
49	R51	6.8333	49	△ 4,050	290	100.0	290	△ 3,760	△ 550	
合計（総便益額）									△ 81,983	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	177	－	－	－	177	170	
2	R4	1.0816	2	177	－	－	－	177	164	
3	R5	1.1249	3	177	－	－	－	177	157	
4	R6	1.1699	4	177	－	－	－	177	151	
5	R7	1.2167	5	177	－	－	－	177	145	
6	R8	1.2653	6	177	－	－	－	177	140	
7	R9	1.3159	7	177	－	－	－	177	135	
8	R10	1.3686	8	177	－	－	－	177	129	
9	R11	1.4233	9	177	－	－	－	177	124	
10	R12	1.4802	10	177	－	－	－	177	120	
11	R13	1.5395	11	177	－	－	－	177	115	
12	R14	1.6010	12	177	－	－	－	177	111	
13	R15	1.6651	13	177	－	－	－	177	106	
14	R16	1.7317	14	177	－	－	－	177	102	
15	R17	1.8009	15	177	－	－	－	177	98	
16	R18	1.8730	16	177	－	－	－	177	95	
17	R19	1.9479	17	177	－	－	－	177	91	
18	R20	2.0258	18	177	－	－	－	177	87	
19	R21	2.1068	19	177	－	－	－	177	84	
20	R22	2.1911	20	177	－	－	－	177	81	
21	R23	2.2788	21	177	－	－	－	177	78	
22	R24	2.3699	22	177	－	－	－	177	75	
23	R25	2.4647	23	177	－	－	－	177	72	
24	R26	2.5633	24	177	－	－	－	177	69	
25	R27	2.6658	25	177	－	－	－	177	66	
26	R28	2.7725	26	177	－	－	－	177	64	
27	R29	2.8834	27	177	－	－	－	177	61	
28	R30	2.9987	28	177	－	－	－	177	59	
29	R31	3.1187	29	177	－	－	－	177	57	
30	R32	3.2434	30	177	－	－	－	177	55	
31	R33	3.3731	31	177	－	－	－	177	52	
32	R34	3.5081	32	177	－	－	－	177	50	
33	R35	3.6484	33	177	－	－	－	177	49	
34	R36	3.7943	34	177	－	－	－	177	47	
35	R37	3.9461	35	177	－	－	－	177	45	
36	R38	4.1039	36	177	－	－	－	177	43	
37	R39	4.2681	37	177	－	－	－	177	41	
38	R40	4.4388	38	177	－	－	－	177	40	
39	R41	4.6164	39	177	－	－	－	177	38	
40	R42	4.8010	40	177	－	－	－	177	37	
41	R43	4.9931	41	177	－	－	－	177	35	
42	R44	5.1928	42	177	－	－	－	177	34	
43	R45	5.4005	43	177	－	－	－	177	33	
44	R46	5.6165	44	177	－	－	－	177	32	
45	R47	5.8412	45	177	－	－	－	177	30	
46	R48	6.0748	46	177	－	－	－	177	29	
47	R49	6.3178	47	177	－	－	－	177	28	
48	R50	6.5705	48	177	－	－	－	177	27	
49	R51	6.8333	49	177	－	－	－	177	26	
合計（総便益額）									3,777	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	5,535	1,276	0.0	0	5,535	5,322	
2	R4	1.0816	2	5,535	1,276	0.0	0	5,535	5,117	
3	R5	1.1249	3	5,535	1,276	14.7	188	5,723	5,088	
4	R6	1.1699	4	5,535	1,276	26.1	333	5,868	5,016	
5	R7	1.2167	5	5,535	1,276	59.0	753	6,288	5,168	
6	R8	1.2653	6	5,535	1,276	71.6	914	6,449	5,097	
7	R9	1.3159	7	5,535	1,276	79.2	1,011	6,546	4,975	
8	R10	1.3686	8	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	4,977	
9	R11	1.4233	9	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	4,785	
10	R12	1.4802	10	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	4,601	
11	R13	1.5395	11	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	4,424	
12	R14	1.6010	12	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	4,254	
13	R15	1.6651	13	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	4,090	
14	R16	1.7317	14	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,933	
15	R17	1.8009	15	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,782	
16	R18	1.8730	16	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,636	
17	R19	1.9479	17	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,497	
18	R20	2.0258	18	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,362	
19	R21	2.1068	19	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,233	
20	R22	2.1911	20	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	3,108	
21	R23	2.2788	21	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,989	
22	R24	2.3699	22	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,874	
23	R25	2.4647	23	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,763	
24	R26	2.5633	24	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,657	
25	R27	2.6658	25	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,555	
26	R28	2.7725	26	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,457	
27	R29	2.8834	27	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,362	
28	R30	2.9987	28	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,271	
29	R31	3.1187	29	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,184	
30	R32	3.2434	30	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,100	
31	R33	3.3731	31	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	2,019	
32	R34	3.5081	32	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,942	
33	R35	3.6484	33	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,867	
34	R36	3.7943	34	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,795	
35	R37	3.9461	35	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,726	
36	R38	4.1039	36	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,660	
37	R39	4.2681	37	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,596	
38	R40	4.4388	38	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,534	
39	R41	4.6164	39	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,475	
40	R42	4.8010	40	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,419	
41	R43	4.9931	41	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,364	
42	R44	5.1928	42	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,312	
43	R45	5.4005	43	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,261	
44	R46	5.6165	44	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,213	
45	R47	5.8412	45	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,166	
46	R48	6.0748	46	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,121	
47	R49	6.3178	47	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,078	
48	R50	6.5705	48	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	1,037	
49	R51	6.8333	49	5,535	1,276	100.0	1,276	6,811	997	
合計（総便益額）									140,259	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、大豆、かぼちゃ、アスパラガス、ハスカップ

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	79.6	76.2	4.5	単収増（乾田化Ⅱ）	564	609	45	2.0	－	－	－	－
				70.6	単収増（乾田化Ⅲ）	564	609	45	31.8	－	－	－	－
				76.2	単収増（客土）	564	592	28	21.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		55.1	214	11,791	78	9,197
				△ 3.4	作付減	－	－	564	△ 19.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 19.2	214	△ 4,109	20	△ 822
	更新	79.6	79.6	79.6	単収増（水管理改良）	237	564	327	260.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	260.3	214	55,704	78	43,449
					水稲計	－	－	－	296.2	－	63,386	－	51,824
小麦	新設	23.5	21.0	1.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	446	580	134	1.7	－	－	－	－
				19.4	単収増（湿害防止Ⅲ）	446	580	134	26.0	－	－	－	－
				21.0	単収増（客土）	446	491	45	9.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	37.2	34	1,265	59	746
				△ 2.5	作付減	－	－	446	△ 11.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 11.2	34	△ 381	－	－
	更新	23.5	23.5	22.2	単収増（水害防止）	327	446	119	26.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	26.4	34	898	59	530
					小麦計	－	－	－	52.4	－	1,782	－	1,276

大豆	新設	2.2	2.1	0.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	238	309	71	0.1	－	－	－	－
				2.0	単収増（湿害防止Ⅲ）	238	309	71	1.4	－	－	－	－
				2.1	単収増（客土）	238	262	24	0.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	2.0	142	284	71	202
				△ 0.1	作付減	－	－	238	△ 0.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 0.2	142	△ 28	－	－
	更新	2.2	2.2	2.1	単収増（水害防止）	176	238	62	1.3	－	－	－	－
				2.2	単収増（湿潤かんがい）	189	238	49	1.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	2.4	142	341	71	242
					大豆計	－	－	－	4.2	－	597	－	444
かぼちゃ	新設	－	1.5	1.5	作付増	－	－	1,886	28.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		28.3	94	2,660	11	293
					かぼちゃ計	－	－	－	28.3	－	2,660	－	293
水田計	新設	105.3	100.8								11,482		9,616
	更新	105.3	105.3								56,943		44,221
小麦	新設	3.5	3.1	0.6	単収増（湿害防止Ⅰ）	446	513	67	0.4	－	－	－	－
				1.5	単収増（湿害防止Ⅲ）	446	580	134	2.0	－	－	－	－
				1.5	単収増（客土）	446	491	45	0.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	3.1	34	105	63	66
				△ 0.4	作付減	－	－	446	△ 1.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 1.8	34	△ 61	－	－
	更新	3.5	3.5	2.6	単収増（水害防止）	327	446	119	3.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	3.1	34	105	63	66
					小麦計	－	－	－	4.4	－	149	－	132
大豆	新設	0.3	0.3	0.1	単収増（湿害防止Ⅰ）	238	274	36	0.0	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	238	309	71	0.1	－	－	－	－
				0.2	単収増（客土）	238	262	24	0.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.1	142	14	73	10
	更新	0.3	0.3	0.3	単収増（水害防止）	205	238	33	0.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.1	142	14	71	10
					大豆計	－	－	－	0.2	－	28	－	20
アスパラガス	新設	－	0.3	0.3	作付増	－	－	424	1.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		1.3	946	1,230	20	246
					アスパラガス計	－	－	－	1.3	－	1,230	－	246
ハスカップ	新設	－	0.2	0.2	作付増	－	－	144	0.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		0.3	1,288	386	－	－
					ハスカップ計	－	－	－	0.3	－	386	－	－
普通畑計	新設	3.8	3.9								1,674		322
	更新	3.8	3.8								119		76
新設											13,156		9,938
更新											57,062		44,297
合計											70,218		54,235

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・関係市の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・新設整備では、北海道、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり
「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
・更新整備では、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」・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）
・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	188.7	－	46	214	－	168	－	31,702	－	31,702
新設										－	－
更新									31,702		31,702
合計											31,702

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量
・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、かぼちゃ、アスパラガス、ハスカップ

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,862,078	669,847	－	－	1,192,231	76.2	90,848
水稲（用排水改良）	－	－	764,039	786,225	△ 22,186	79.6	△ 1,766
小麦（区画整理）	1,546,874	605,214	－	－	941,660	24.1	22,694
小麦（用水改良）	－	－	1,054,139	989,969	64,170	23.5	1,508
大豆（区画整理）	5,297,723	3,009,806	－	－	2,287,917	2.4	5,491
大豆（用水改良）	－	－	4,045,922	3,966,831	79,091	2.2	174
かぼちゃ（区画整理）	3,903,990	2,736,657	－	－	1,167,333	1.5	1,751
アスパラガス（区画整理）	5,647,710	5,037,710	－	－	610,000	0.3	183
ハスカップ（区画整理）	6,920,503	6,510,503	－	－	410,000	0.2	82
新設							121,049
更新							△ 84
合計							120,965

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、揚水機場、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		11,306	11,016	290
更新整備		7,256	11,306	△ 4,050
合　　計				△ 3,760

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①-②	年効果額（新設・機能向上分） ⑤=②-③	年効果額合　計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	177	－	－	177	－	177
農作物被害	177	－	－	177	－	177
農地被害	－	－	－	－	－	－
農業用施設被害	－	－	－	－	－	－
農漁家被害	－	－	－	－	－	－
公共資産	－	－	－	－	－	－
公共土木施設被害	－	－	－	－	－	－
一般資産	－	－	－	－	－	－
一般資産被害	－	－	－	－	－	－
新設					－	－
更新				177		177
合計						177

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、かぼちゃ、アスパラガス、ハスカップ

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	13,156	97	1,276
更新整備	57,062	97	5,535
合　　計	70,218		6,811

・増加粗収益額　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：中士別第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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：中士別第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	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,269	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	99.4	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,511	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	86.3 89.6	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	99.8	A
			担い手への面的集積率	%	98.7	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	1,562	A
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	100.0	A

中士別第３地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	2,340,571
	当該事業による整備費用	②	2,061,361
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	279,210
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	2,603,820
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.11

（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	評価期間における予防保全費・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	0	2,061,361	－	236,509	158,987	2,138,883
	計	0	2,061,361	－	236,509	158,987	2,138,883
その他	頭首工	231	－	－	5,045	245	5,031
	用水路	3,355	－	－	18,681	3,328	18,708
	排水路	0	－	－	214,871	36,922	177,949
	計	3,586	－	－	238,597	40,495	201,688
合　計		3,586	2,061,361	－	475,106	199,482	2,340,571

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	65,131	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	20,124	区画整理（用水路）を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	42,933	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	△ 4,758	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
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	10,202	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	133,632	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	45,754	19,377	0.0	0	45,754	43,994	
2	R4	1.0816	2	45,754	19,377	0.0	0	45,754	42,302	
3	R5	1.1249	3	45,754	19,377	0.0	0	45,754	40,674	
4	R6	1.1699	4	45,754	19,377	27.0	5,232	50,986	43,582	
5	R7	1.2167	5	45,754	19,377	52.0	10,076	55,830	45,886	
6	R8	1.2653	6	45,754	19,377	78.0	15,114	60,868	48,106	
7	R9	1.3159	7	45,754	19,377	95.0	18,408	64,162	48,759	
8	R10	1.3686	8	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	47,590	
9	R11	1.4233	9	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	45,761	
10	R12	1.4802	10	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	44,001	
11	R13	1.5395	11	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	42,307	
12	R14	1.6010	12	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	40,681	
13	R15	1.6651	13	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	39,115	
14	R16	1.7317	14	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	37,611	
15	R17	1.8009	15	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	36,166	
16	R18	1.8730	16	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	34,774	
17	R19	1.9479	17	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	33,437	
18	R20	2.0258	18	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	32,151	
19	R21	2.1068	19	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	30,915	
20	R22	2.1911	20	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	29,725	
21	R23	2.2788	21	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	28,581	
22	R24	2.3699	22	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	27,483	
23	R25	2.4647	23	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	26,426	
24	R26	2.5633	24	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	25,409	
25	R27	2.6658	25	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	24,432	
26	R28	2.7725	26	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	23,492	
27	R29	2.8834	27	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	22,588	
28	R30	2.9987	28	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	21,720	
29	R31	3.1187	29	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	20,884	
30	R32	3.2434	30	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	20,081	
31	R33	3.3731	31	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	19,309	
32	R34	3.5081	32	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	18,566	
33	R35	3.6484	33	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	17,852	
34	R36	3.7943	34	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	17,165	
35	R37	3.9461	35	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	16,505	
36	R38	4.1039	36	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	15,871	
37	R39	4.2681	37	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	15,260	
38	R40	4.4388	38	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	14,673	
39	R41	4.6164	39	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	14,109	
40	R42	4.8010	40	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	13,566	
41	R43	4.9931	41	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	13,044	
42	R44	5.1928	42	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	12,543	
43	R45	5.4005	43	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	12,060	
44	R46	5.6165	44	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	11,596	
45	R47	5.8412	45	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	11,150	
46	R48	6.0748	46	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	10,722	
47	R49	6.3178	47	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	10,309	
48	R50	6.5705	48	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	9,913	
49	R51	6.8333	49	45,754	19,377	100.0	19,377	65,131	9,531	
合計（総便益額）									1,312,377	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	20,124	－	－	－	20,124	19,350	
2	R4	1.0816	2	20,124	－	－	－	20,124	18,606	
3	R5	1.1249	3	20,124	－	－	－	20,124	17,890	
4	R6	1.1699	4	20,124	－	－	－	20,124	17,201	
5	R7	1.2167	5	20,124	－	－	－	20,124	16,540	
6	R8	1.2653	6	20,124	－	－	－	20,124	15,905	
7	R9	1.3159	7	20,124	－	－	－	20,124	15,293	
8	R10	1.3686	8	20,124	－	－	－	20,124	14,704	
9	R11	1.4233	9	20,124	－	－	－	20,124	14,139	
10	R12	1.4802	10	20,124	－	－	－	20,124	13,595	
11	R13	1.5395	11	20,124	－	－	－	20,124	13,072	
12	R14	1.6010	12	20,124	－	－	－	20,124	12,570	
13	R15	1.6651	13	20,124	－	－	－	20,124	12,086	
14	R16	1.7317	14	20,124	－	－	－	20,124	11,621	
15	R17	1.8009	15	20,124	－	－	－	20,124	11,174	
16	R18	1.8730	16	20,124	－	－	－	20,124	10,744	
17	R19	1.9479	17	20,124	－	－	－	20,124	10,331	
18	R20	2.0258	18	20,124	－	－	－	20,124	9,934	
19	R21	2.1068	19	20,124	－	－	－	20,124	9,552	
20	R22	2.1911	20	20,124	－	－	－	20,124	9,184	
21	R23	2.2788	21	20,124	－	－	－	20,124	8,831	
22	R24	2.3699	22	20,124	－	－	－	20,124	8,491	
23	R25	2.4647	23	20,124	－	－	－	20,124	8,165	
24	R26	2.5633	24	20,124	－	－	－	20,124	7,851	
25	R27	2.6658	25	20,124	－	－	－	20,124	7,549	
26	R28	2.7725	26	20,124	－	－	－	20,124	7,258	
27	R29	2.8834	27	20,124	－	－	－	20,124	6,979	
28	R30	2.9987	28	20,124	－	－	－	20,124	6,711	
29	R31	3.1187	29	20,124	－	－	－	20,124	6,453	
30	R32	3.2434	30	20,124	－	－	－	20,124	6,205	
31	R33	3.3731	31	20,124	－	－	－	20,124	5,966	
32	R34	3.5081	32	20,124	－	－	－	20,124	5,736	
33	R35	3.6484	33	20,124	－	－	－	20,124	5,516	
34	R36	3.7943	34	20,124	－	－	－	20,124	5,304	
35	R37	3.9461	35	20,124	－	－	－	20,124	5,100	
36	R38	4.1039	36	20,124	－	－	－	20,124	4,904	
37	R39	4.2681	37	20,124	－	－	－	20,124	4,715	
38	R40	4.4388	38	20,124	－	－	－	20,124	4,534	
39	R41	4.6164	39	20,124	－	－	－	20,124	4,359	
40	R42	4.8010	40	20,124	－	－	－	20,124	4,192	
41	R43	4.9931	41	20,124	－	－	－	20,124	4,030	
42	R44	5.1928	42	20,124	－	－	－	20,124	3,875	
43	R45	5.4005	43	20,124	－	－	－	20,124	3,726	
44	R46	5.6165	44	20,124	－	－	－	20,124	3,583	
45	R47	5.8412	45	20,124	－	－	－	20,124	3,445	
46	R48	6.0748	46	20,124	－	－	－	20,124	3,313	
47	R49	6.3178	47	20,124	－	－	－	20,124	3,185	
48	R50	6.5705	48	20,124	－	－	－	20,124	3,063	
49	R51	6.8333	49	20,124	－	－	－	20,124	2,945	
合計（総便益額）									429,475	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	1,075	41,858	0.0	0	1,075	1,034	
2	R4	1.0816	2	1,075	41,858	0.0	0	1,075	994	
3	R5	1.1249	3	1,075	41,858	0.0	0	1,075	956	
4	R6	1.1699	4	1,075	41,858	27.0	11,302	12,377	10,580	
5	R7	1.2167	5	1,075	41,858	52.0	21,766	22,841	18,773	
6	R8	1.2653	6	1,075	41,858	78.0	32,649	33,724	26,653	
7	R9	1.3159	7	1,075	41,858	95.0	39,765	40,840	31,036	
8	R10	1.3686	8	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	31,370	
9	R11	1.4233	9	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	30,164	
10	R12	1.4802	10	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	29,005	
11	R13	1.5395	11	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	27,888	
12	R14	1.6010	12	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	26,816	
13	R15	1.6651	13	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	25,784	
14	R16	1.7317	14	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	24,792	
15	R17	1.8009	15	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	23,840	
16	R18	1.8730	16	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	22,922	
17	R19	1.9479	17	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	22,041	
18	R20	2.0258	18	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	21,193	
19	R21	2.1068	19	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	20,378	
20	R22	2.1911	20	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	19,594	
21	R23	2.2788	21	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	18,840	
22	R24	2.3699	22	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	18,116	
23	R25	2.4647	23	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	17,419	
24	R26	2.5633	24	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	16,749	
25	R27	2.6658	25	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	16,105	
26	R28	2.7725	26	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	15,485	
27	R29	2.8834	27	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	14,890	
28	R30	2.9987	28	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	14,317	
29	R31	3.1187	29	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	13,766	
30	R32	3.2434	30	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	13,237	
31	R33	3.3731	31	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	12,728	
32	R34	3.5081	32	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	12,238	
33	R35	3.6484	33	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	11,768	
34	R36	3.7943	34	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	11,315	
35	R37	3.9461	35	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	10,880	
36	R38	4.1039	36	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	10,462	
37	R39	4.2681	37	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	10,059	
38	R40	4.4388	38	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	9,672	
39	R41	4.6164	39	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	9,300	
40	R42	4.8010	40	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	8,943	
41	R43	4.9931	41	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	8,598	
42	R44	5.1928	42	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	8,268	
43	R45	5.4005	43	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	7,950	
44	R46	5.6165	44	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	7,644	
45	R47	5.8412	45	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	7,350	
46	R48	6.0748	46	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	7,067	
47	R49	6.3178	47	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	6,796	
48	R50	6.5705	48	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	6,534	
49	R51	6.8333	49	1,075	41,858	100.0	41,858	42,933	6,283	
合計（総便益額）									748,592	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 2,225	
2	R4	1.0816	2	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 2,139	
3	R5	1.1249	3	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 2,057	
4	R6	1.1699	4	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 1,978	
5	R7	1.2167	5	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 1,902	
6	R8	1.2653	6	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 1,829	
7	R9	1.3159	7	△ 2,314	△ 2,444	0.0	0	△ 2,314	△ 1,758	
8	R10	1.3686	8	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 3,477	
9	R11	1.4233	9	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 3,343	
10	R12	1.4802	10	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 3,214	
11	R13	1.5395	11	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 3,091	
12	R14	1.6010	12	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,972	
13	R15	1.6651	13	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,857	
14	R16	1.7317	14	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,748	
15	R17	1.8009	15	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,642	
16	R18	1.8730	16	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,540	
17	R19	1.9479	17	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,443	
18	R20	2.0258	18	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,349	
19	R21	2.1068	19	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,258	
20	R22	2.1911	20	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,172	
21	R23	2.2788	21	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,088	
22	R24	2.3699	22	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 2,008	
23	R25	2.4647	23	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,930	
24	R26	2.5633	24	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,856	
25	R27	2.6658	25	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,785	
26	R28	2.7725	26	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,716	
27	R29	2.8834	27	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,650	
28	R30	2.9987	28	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,587	
29	R31	3.1187	29	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,526	
30	R32	3.2434	30	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,467	
31	R33	3.3731	31	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,411	
32	R34	3.5081	32	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,356	
33	R35	3.6484	33	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,304	
34	R36	3.7943	34	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,254	
35	R37	3.9461	35	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,206	
36	R38	4.1039	36	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,159	
37	R39	4.2681	37	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,115	
38	R40	4.4388	38	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,072	
39	R41	4.6164	39	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 1,031	
40	R42	4.8010	40	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 991	
41	R43	4.9931	41	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 953	
42	R44	5.1928	42	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 916	
43	R45	5.4005	43	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 881	
44	R46	5.6165	44	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 847	
45	R47	5.8412	45	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 815	
46	R48	6.0748	46	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 783	
47	R49	6.3178	47	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 753	
48	R50	6.5705	48	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 724	
49	R51	6.8333	49	△ 2,314	△ 2,444	100.0	△ 2,444	△ 4,758	△ 696	
合計（総便益額）									△ 86,874	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	5,840	4,362	0.0	0	5,840	5,615	
2	R4	1.0816	2	5,840	4,362	0.0	0	5,840	5,399	
3	R5	1.1249	3	5,840	4,362	0.0	0	5,840	5,192	
4	R6	1.1699	4	5,840	4,362	27.0	1,178	7,018	5,999	
5	R7	1.2167	5	5,840	4,362	52.0	2,268	8,108	6,664	
6	R8	1.2653	6	5,840	4,362	78.0	3,402	9,242	7,304	
7	R9	1.3159	7	5,840	4,362	95.0	4,144	9,984	7,587	
8	R10	1.3686	8	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	7,454	
9	R11	1.4233	9	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	7,168	
10	R12	1.4802	10	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	6,892	
11	R13	1.5395	11	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	6,627	
12	R14	1.6010	12	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	6,372	
13	R15	1.6651	13	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	6,127	
14	R16	1.7317	14	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	5,891	
15	R17	1.8009	15	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	5,665	
16	R18	1.8730	16	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	5,447	
17	R19	1.9479	17	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	5,237	
18	R20	2.0258	18	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	5,036	
19	R21	2.1068	19	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	4,842	
20	R22	2.1911	20	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	4,656	
21	R23	2.2788	21	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	4,477	
22	R24	2.3699	22	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	4,305	
23	R25	2.4647	23	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	4,139	
24	R26	2.5633	24	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,980	
25	R27	2.6658	25	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,827	
26	R28	2.7725	26	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,680	
27	R29	2.8834	27	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,538	
28	R30	2.9987	28	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,402	
29	R31	3.1187	29	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,271	
30	R32	3.2434	30	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,145	
31	R33	3.3731	31	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	3,025	
32	R34	3.5081	32	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,908	
33	R35	3.6484	33	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,796	
34	R36	3.7943	34	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,689	
35	R37	3.9461	35	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,585	
36	R38	4.1039	36	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,486	
37	R39	4.2681	37	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,390	
38	R40	4.4388	38	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,298	
39	R41	4.6164	39	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,210	
40	R42	4.8010	40	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,125	
41	R43	4.9931	41	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	2,043	
42	R44	5.1928	42	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,965	
43	R45	5.4005	43	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,889	
44	R46	5.6165	44	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,816	
45	R47	5.8412	45	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,747	
46	R48	6.0748	46	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,679	
47	R49	6.3178	47	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,615	
48	R50	6.5705	48	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,553	
49	R51	6.8333	49	5,840	4,362	100.0	4,362	10,202	1,493	
合計（総便益額）									200,250	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、大豆、てんさい、かぼちゃ、トマト

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	47.0	46.3	7.1	単収増（乾田化Ⅱ）	523	565	42	3.0	－	－	－	－
				39.1	単収増（乾田化Ⅲ）	523	565	42	16.4	－	－	－	－
					小　計	－	－		19.4	233	4,520	78	3,526
				△ 0.7	作付減	－	－	523	△ 3.7	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 3.7	233	△ 862	20	△ 172
	更新	47.0	47.0	46.9	単収増（水管理改良）	220	523	303	142.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	142.1	233	33,109	78	25,825
					水稲計	－	－	－	157.8	－	36,767	－	29,179
小麦	新設	13.4	10.9	1.7	単収増（湿害防止Ⅱ）	302	393	91	1.5	－	－	－	－
				9.2	単収増（湿害防止Ⅲ）	302	393	91	8.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	9.9	44	436	59	257
				△ 2.5	作付減	－	－	302	△ 7.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 7.6	44	△ 334	－	－
	更新	13.4	13.4	11.3	単収増（水害防止）	198	302	104	11.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	11.8	44	519	59	306
					小麦計	－	－	－	14.1	－	621	－	563

大豆	新設	17.5	14.6	2.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	208	270	62	1.4	－	－	－	－
				12.3	単収増（湿害防止Ⅲ）	208	270	62	7.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	9.0	151	1,359	71	965
				△ 2.9	作付減	－	－	208	△ 6.0	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 6.0	151	△ 906	－	－
	更新	17.5	17.5	14.8	単収増（水害防止）	136	208	72	10.7	－	－	－	－
				17.5	単収増（湿潤かんがい）	165	208	43	7.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	18.2	151	2,748	71	1,951
					大豆計	－	－	－	21.2	－	3,201	－	2,916
てんさい	新設	11.2	8.3	1.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	5,470	7,111	1,641	21.3	－	－	－	－
				7.0	単収増（湿害防止Ⅲ）	5,470	7,111	1,641	114.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	136.2	10	1,362	61	831
				△ 2.9	作付減	－	－	5,470	△ 158.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 158.6	10	△ 1,586	－	－
	更新	11.2	11.2	9.5	単収増（水害防止）	3,529	5,470	1,941	184.4	－	－	－	－
				11.2	単収増（湿潤かんがい）	4,521	5,470	949	106.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	290.7	10	2,907	61	1,773
					てんさい計	－	－	－	268.3	－	2,683	－	2,604
かぼちゃ	新設	4.6	11.8	0.7	単収増（湿害防止Ⅱ）	1,054	1,370	316	2.2	－	－	－	－
				3.9	単収増（湿害防止Ⅲ）	1,054	1,370	316	12.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	14.5	140	2,030	76	1,543
				7.2	作付増	－	－	1,369	98.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		98.6	140	13,804	11	1,518
	更新	4.6	4.6	3.9	単収増（水害防止）	762	1,054	292	11.4	－	－	－	－
				4.6	単収増（湿潤かんがい）	817	1,054	237	10.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	22.3	140	3,122	76	2,373
					かぼちゃ計	－	－	－	135.4	－	18,956	－	5,434
トマト	新設	1.6	2.0	0.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	7,937	10,318	2,381	7.1	－	－	－	－
				1.4	単収増（湿害防止Ⅲ）	7,937	10,318	2,381	33.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	40.4	309	12,484	76	9,488
				0.4	作付増	－	－	10,462	41.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		41.8	309	12,916	11	1,421
	更新	1.6	1.6	1.4	単収増（水害防止）	5,751	7,937	2,186	30.6	－	－	－	－
				1.6	単収増（湿潤かんがい）	6,250	7,937	1,687	27.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	57.6	309	17,798	76	13,526
					トマト計	－	－	－	139.8	－	43,198	－	24,435
水田計	新設	95.3	93.9								45,223		19,377
	更新	95.3	95.3								60,203		45,754

小麦	新設	2.5	0.6	△ 1.9	作付減	－	－	302	△ 5.7	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 5.7	44	△ 251	－	－
					小麦計	－	－	－	△ 5.7	－	△ 251	－	－
普通畑計	新設	2.5	0.6								△ 251		－
	更新	－	－								－		－
新設											44,972		19,377
更新											60,203		45,754
合計											105,175		65,131

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・関係市の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・新設整備では、北海道、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり
「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
・更新整備では、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」・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）
・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	103.2	－	38	233	－	195	－	20,124	－	20,124
新設										－	－
更新									20,124		20,124
合計											20,124

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量
・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、てんさい、かぼちゃ、トマト

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,258,170	682,792	－	－	575,378	46.3	26,640
水稲（用排水改良）	－	－	839,333	866,461	△ 27,128	47.0	△ 1,275
小麦（区画整理）	1,041,812	649,377	－	－	392,435	11.5	4,513
小麦（用水改良）	－	－	1,032,916	979,931	52,985	13.4	710
大豆（区画整理）	878,810	558,673	－	－	320,137	14.6	4,674
大豆（用水改良）	－	－	847,668	811,954	35,714	17.5	625
てんさい（区画整理）	1,532,815	1,157,032	－	－	375,783	8.3	3,119
てんさい（用水改良）	－	－	1,571,897	1,514,754	57,143	11.2	640
かぼちゃ（区画整理）	2,791,135	2,593,677	－	－	197,458	11.8	2,330
かぼちゃ（用水改良）	－	－	2,778,187	2,739,274	38,913	4.6	179
トマト（区画整理）	11,587,826	11,296,826	－	－	291,000	2.0	582
トマト（用水改良）	－	－	11,668,846	11,546,346	122,500	1.6	196
新設							41,858
更新							1,075
合計							42,933

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		9,699	12,143	△ 2,444
更新整備		7,385	9,699	△ 2,314
合　　計				△ 4,758

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（５）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、てんさい、かぼちゃ、トマト

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	44,972	97	4,362
更新整備	60,203	97	5,840
合　　計	105,175		10,202

・増加粗収益額　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：東納内1）

１．必須事項

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

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（　）には、主として考えられる観点を記述している。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：東納内1）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,266	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	95.8	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,427	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	97.4 36.2	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	90.4	A
			担い手への面的集積率	%	97.5	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	1,205	B
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	94.7	A

東納内１地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	3,165,077
	当該事業による整備費用	②	2,191,988
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	973,089
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	3,838,703
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.21

（２）総費用の総括

（単位：千円）

区分	施設名（又は工種）	事業着工時点の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間における予防保全費・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	－	556,438	－	59,900	17,229	599,109
	用水路	240,966	1,525,776	－	173,695	175,231	1,765,206
	排水路	0	109,774	－	8,374	6,515	111,633
	計	240,966	2,191,988	－	241,969	198,975	2,475,948
その他	頭首工	129,042	－	－	48,585	20,201	157,426
	用水路	293,943	－	－	210,894	32,567	472,270
	排水路	7,068	－	－	62,907	10,542	59,433
	計	430,053	－	－	322,386	63,310	689,129
合　計		671,019	2,191,988	－	564,355	262,285	3,165,077

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	85,883	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	47,115	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	50,229	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 729	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での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（農業関係資産）	779	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	10,045	農業用用排水施設整備及び区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	193,322	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	68,681	17,202	0.0	0	68,681	66,039	
2	R4	1.0816	2	68,681	17,202	0.0	0	68,681	63,499	
3	R5	1.1249	3	68,681	17,202	14.5	2,494	71,175	63,272	
4	R6	1.1699	4	68,681	17,202	30.8	5,298	73,979	63,235	
5	R7	1.2167	5	68,681	17,202	50.1	8,618	77,299	63,532	
6	R8	1.2653	6	68,681	17,202	77.9	13,400	82,081	64,871	
7	R9	1.3159	7	68,681	17,202	88.5	15,224	83,905	63,762	
8	R10	1.3686	8	68,681	17,202	97.3	16,738	85,419	62,413	
9	R11	1.4233	9	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	60,341	
10	R12	1.4802	10	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	58,021	
11	R13	1.5395	11	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	55,786	
12	R14	1.6010	12	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	53,643	
13	R15	1.6651	13	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	51,578	
14	R16	1.7317	14	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	49,595	
15	R17	1.8009	15	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	47,689	
16	R18	1.8730	16	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	45,853	
17	R19	1.9479	17	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	44,090	
18	R20	2.0258	18	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	42,395	
19	R21	2.1068	19	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	40,765	
20	R22	2.1911	20	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	39,196	
21	R23	2.2788	21	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	37,688	
22	R24	2.3699	22	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	36,239	
23	R25	2.4647	23	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	34,845	
24	R26	2.5633	24	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	33,505	
25	R27	2.6658	25	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	32,217	
26	R28	2.7725	26	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	30,977	
27	R29	2.8834	27	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	29,785	
28	R30	2.9987	28	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	28,640	
29	R31	3.1187	29	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	27,538	
30	R32	3.2434	30	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	26,479	
31	R33	3.3731	31	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	25,461	
32	R34	3.5081	32	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	24,481	
33	R35	3.6484	33	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	23,540	
34	R36	3.7943	34	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	22,635	
35	R37	3.9461	35	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	21,764	
36	R38	4.1039	36	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	20,927	
37	R39	4.2681	37	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	20,122	
38	R40	4.4388	38	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	19,348	
39	R41	4.6164	39	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	18,604	
40	R42	4.8010	40	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	17,889	
41	R43	4.9931	41	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	17,200	
42	R44	5.1928	42	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	16,539	
43	R45	5.4005	43	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	15,903	
44	R46	5.6165	44	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	15,291	
45	R47	5.8412	45	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	14,703	
46	R48	6.0748	46	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	14,138	
47	R49	6.3178	47	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	13,594	
48	R50	6.5705	48	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	13,071	
49	R51	6.8333	49	68,681	17,202	100.0	17,202	85,883	12,568	
合計（総便益額）									1,765,266	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	47,115	－	－	－	47,115	45,303	
2	R4	1.0816	2	47,115	－	－	－	47,115	43,560	
3	R5	1.1249	3	47,115	－	－	－	47,115	41,884	
4	R6	1.1699	4	47,115	－	－	－	47,115	40,273	
5	R7	1.2167	5	47,115	－	－	－	47,115	38,724	
6	R8	1.2653	6	47,115	－	－	－	47,115	37,236	
7	R9	1.3159	7	47,115	－	－	－	47,115	35,804	
8	R10	1.3686	8	47,115	－	－	－	47,115	34,426	
9	R11	1.4233	9	47,115	－	－	－	47,115	33,103	
10	R12	1.4802	10	47,115	－	－	－	47,115	31,830	
11	R13	1.5395	11	47,115	－	－	－	47,115	30,604	
12	R14	1.6010	12	47,115	－	－	－	47,115	29,428	
13	R15	1.6651	13	47,115	－	－	－	47,115	28,296	
14	R16	1.7317	14	47,115	－	－	－	47,115	27,207	
15	R17	1.8009	15	47,115	－	－	－	47,115	26,162	
16	R18	1.8730	16	47,115	－	－	－	47,115	25,155	
17	R19	1.9479	17	47,115	－	－	－	47,115	24,188	
18	R20	2.0258	18	47,115	－	－	－	47,115	23,257	
19	R21	2.1068	19	47,115	－	－	－	47,115	22,363	
20	R22	2.1911	20	47,115	－	－	－	47,115	21,503	
21	R23	2.2788	21	47,115	－	－	－	47,115	20,675	
22	R24	2.3699	22	47,115	－	－	－	47,115	19,881	
23	R25	2.4647	23	47,115	－	－	－	47,115	19,116	
24	R26	2.5633	24	47,115	－	－	－	47,115	18,381	
25	R27	2.6658	25	47,115	－	－	－	47,115	17,674	
26	R28	2.7725	26	47,115	－	－	－	47,115	16,994	
27	R29	2.8834	27	47,115	－	－	－	47,115	16,340	
28	R30	2.9987	28	47,115	－	－	－	47,115	15,712	
29	R31	3.1187	29	47,115	－	－	－	47,115	15,107	
30	R32	3.2434	30	47,115	－	－	－	47,115	14,526	
31	R33	3.3731	31	47,115	－	－	－	47,115	13,968	
32	R34	3.5081	32	47,115	－	－	－	47,115	13,430	
33	R35	3.6484	33	47,115	－	－	－	47,115	12,914	
34	R36	3.7943	34	47,115	－	－	－	47,115	12,417	
35	R37	3.9461	35	47,115	－	－	－	47,115	11,940	
36	R38	4.1039	36	47,115	－	－	－	47,115	11,481	
37	R39	4.2681	37	47,115	－	－	－	47,115	11,039	
38	R40	4.4388	38	47,115	－	－	－	47,115	10,614	
39	R41	4.6164	39	47,115	－	－	－	47,115	10,206	
40	R42	4.8010	40	47,115	－	－	－	47,115	9,814	
41	R43	4.9931	41	47,115	－	－	－	47,115	9,436	
42	R44	5.1928	42	47,115	－	－	－	47,115	9,073	
43	R45	5.4005	43	47,115	－	－	－	47,115	8,724	
44	R46	5.6165	44	47,115	－	－	－	47,115	8,389	
45	R47	5.8412	45	47,115	－	－	－	47,115	8,066	
46	R48	6.0748	46	47,115	－	－	－	47,115	7,756	
47	R49	6.3178	47	47,115	－	－	－	47,115	7,458	
48	R50	6.5705	48	47,115	－	－	－	47,115	7,171	
49	R51	6.8333	49	47,115	－	－	－	47,115	6,895	
合計（総便益額）									1,005,503	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	2,953	47,276	0.0	0	2,953	2,839	
2	R4	1.0816	2	2,953	47,276	0.0	0	2,953	2,730	
3	R5	1.1249	3	2,953	47,276	14.1	6,666	9,619	8,551	
4	R6	1.1699	4	2,953	47,276	29.8	14,088	17,041	14,566	
5	R7	1.2167	5	2,953	47,276	49.0	23,165	26,118	21,466	
6	R8	1.2653	6	2,953	47,276	70.1	33,140	36,093	28,525	
7	R9	1.3159	7	2,953	47,276	79.7	37,679	40,632	30,878	
8	R10	1.3686	8	2,953	47,276	85.1	40,232	43,185	31,554	
9	R11	1.4233	9	2,953	47,276	89.1	42,123	45,076	31,670	
10	R12	1.4802	10	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	33,934	
11	R13	1.5395	11	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	32,627	
12	R14	1.6010	12	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	31,374	
13	R15	1.6651	13	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	30,166	
14	R16	1.7317	14	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	29,006	
15	R17	1.8009	15	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	27,891	
16	R18	1.8730	16	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	26,817	
17	R19	1.9479	17	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	25,786	
18	R20	2.0258	18	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	24,795	
19	R21	2.1068	19	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	23,841	
20	R22	2.1911	20	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	22,924	
21	R23	2.2788	21	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	22,042	
22	R24	2.3699	22	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	21,195	
23	R25	2.4647	23	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	20,379	
24	R26	2.5633	24	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	19,595	
25	R27	2.6658	25	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	18,842	
26	R28	2.7725	26	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	18,117	
27	R29	2.8834	27	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	17,420	
28	R30	2.9987	28	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	16,750	
29	R31	3.1187	29	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	16,106	
30	R32	3.2434	30	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	15,487	
31	R33	3.3731	31	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	14,891	
32	R34	3.5081	32	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	14,318	
33	R35	3.6484	33	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	13,767	
34	R36	3.7943	34	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	13,238	
35	R37	3.9461	35	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	12,729	
36	R38	4.1039	36	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	12,239	
37	R39	4.2681	37	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	11,768	
38	R40	4.4388	38	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	11,316	
39	R41	4.6164	39	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	10,881	
40	R42	4.8010	40	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	10,462	
41	R43	4.9931	41	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	10,060	
42	R44	5.1928	42	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	9,673	
43	R45	5.4005	43	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	9,301	
44	R46	5.6165	44	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	8,943	
45	R47	5.8412	45	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	8,599	
46	R48	6.0748	46	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	8,268	
47	R49	6.3178	47	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	7,950	
48	R50	6.5705	48	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	7,645	
49	R51	6.8333	49	2,953	47,276	100.0	47,276	50,229	7,351	
合計（総便益額）									871,272	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 2,395	1,666	0.0	0	△ 2,395	△ 2,303	
2	R4	1.0816	2	△ 2,395	1,666	0.0	0	△ 2,395	△ 2,214	
3	R5	1.1249	3	△ 2,395	1,666	0.0	0	△ 2,395	△ 2,129	
4	R6	1.1699	4	△ 2,395	1,666	0.0	0	△ 2,395	△ 2,047	
5	R7	1.2167	5	△ 2,395	1,666	0.0	0	△ 2,395	△ 1,968	
6	R8	1.2653	6	△ 2,395	1,666	17.6	293	△ 2,102	△ 1,661	
7	R9	1.3159	7	△ 2,395	1,666	17.6	293	△ 2,102	△ 1,597	
8	R10	1.3686	8	△ 2,395	1,666	17.6	293	△ 2,102	△ 1,536	
9	R11	1.4233	9	△ 2,395	1,666	17.6	293	△ 2,102	△ 1,477	
10	R12	1.4802	10	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 493	
11	R13	1.5395	11	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 474	
12	R14	1.6010	12	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 455	
13	R15	1.6651	13	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 438	
14	R16	1.7317	14	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 421	
15	R17	1.8009	15	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 405	
16	R18	1.8730	16	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 389	
17	R19	1.9479	17	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 374	
18	R20	2.0258	18	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 360	
19	R21	2.1068	19	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 346	
20	R22	2.1911	20	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 333	
21	R23	2.2788	21	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 320	
22	R24	2.3699	22	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 308	
23	R25	2.4647	23	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 296	
24	R26	2.5633	24	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 284	
25	R27	2.6658	25	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 273	
26	R28	2.7725	26	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 263	
27	R29	2.8834	27	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 253	
28	R30	2.9987	28	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 243	
29	R31	3.1187	29	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 234	
30	R32	3.2434	30	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 225	
31	R33	3.3731	31	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 216	
32	R34	3.5081	32	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 208	
33	R35	3.6484	33	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 200	
34	R36	3.7943	34	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 192	
35	R37	3.9461	35	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 185	
36	R38	4.1039	36	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 178	
37	R39	4.2681	37	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 171	
38	R40	4.4388	38	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 164	
39	R41	4.6164	39	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 158	
40	R42	4.8010	40	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 152	
41	R43	4.9931	41	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 146	
42	R44	5.1928	42	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 140	
43	R45	5.4005	43	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 135	
44	R46	5.6165	44	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 130	
45	R47	5.8412	45	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 125	
46	R48	6.0748	46	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 120	
47	R49	6.3178	47	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 115	
48	R50	6.5705	48	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 111	
49	R51	6.8333	49	△ 2,395	1,666	100.0	1,666	△ 729	△ 107	
合計（総便益額）									△ 27,072	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	779	－	－	－	779	749	
2	R4	1.0816	2	779	－	－	－	779	720	
3	R5	1.1249	3	779	－	－	－	779	693	
4	R6	1.1699	4	779	－	－	－	779	666	
5	R7	1.2167	5	779	－	－	－	779	640	
6	R8	1.2653	6	779	－	－	－	779	616	
7	R9	1.3159	7	779	－	－	－	779	592	
8	R10	1.3686	8	779	－	－	－	779	569	
9	R11	1.4233	9	779	－	－	－	779	547	
10	R12	1.4802	10	779	－	－	－	779	526	
11	R13	1.5395	11	779	－	－	－	779	506	
12	R14	1.6010	12	779	－	－	－	779	487	
13	R15	1.6651	13	779	－	－	－	779	468	
14	R16	1.7317	14	779	－	－	－	779	450	
15	R17	1.8009	15	779	－	－	－	779	433	
16	R18	1.8730	16	779	－	－	－	779	416	
17	R19	1.9479	17	779	－	－	－	779	400	
18	R20	2.0258	18	779	－	－	－	779	385	
19	R21	2.1068	19	779	－	－	－	779	370	
20	R22	2.1911	20	779	－	－	－	779	356	
21	R23	2.2788	21	779	－	－	－	779	342	
22	R24	2.3699	22	779	－	－	－	779	329	
23	R25	2.4647	23	779	－	－	－	779	316	
24	R26	2.5633	24	779	－	－	－	779	304	
25	R27	2.6658	25	779	－	－	－	779	292	
26	R28	2.7725	26	779	－	－	－	779	281	
27	R29	2.8834	27	779	－	－	－	779	270	
28	R30	2.9987	28	779	－	－	－	779	260	
29	R31	3.1187	29	779	－	－	－	779	250	
30	R32	3.2434	30	779	－	－	－	779	240	
31	R33	3.3731	31	779	－	－	－	779	231	
32	R34	3.5081	32	779	－	－	－	779	222	
33	R35	3.6484	33	779	－	－	－	779	214	
34	R36	3.7943	34	779	－	－	－	779	205	
35	R37	3.9461	35	779	－	－	－	779	197	
36	R38	4.1039	36	779	－	－	－	779	190	
37	R39	4.2681	37	779	－	－	－	779	183	
38	R40	4.4388	38	779	－	－	－	779	175	
39	R41	4.6164	39	779	－	－	－	779	169	
40	R42	4.8010	40	779	－	－	－	779	162	
41	R43	4.9931	41	779	－	－	－	779	156	
42	R44	5.1928	42	779	－	－	－	779	150	
43	R45	5.4005	43	779	－	－	－	779	144	
44	R46	5.6165	44	779	－	－	－	779	139	
45	R47	5.8412	45	779	－	－	－	779	133	
46	R48	6.0748	46	779	－	－	－	779	128	
47	R49	6.3178	47	779	－	－	－	779	123	
48	R50	6.5705	48	779	－	－	－	779	119	
49	R51	6.8333	49	779	－	－	－	779	114	
合計（総便益額）									16,627	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	8,170	1,875	0.0	0	8,170	7,856	
2	R4	1.0816	2	8,170	1,875	0.0	0	8,170	7,554	
3	R5	1.1249	3	8,170	1,875	15.5	291	8,461	7,522	
4	R6	1.1699	4	8,170	1,875	32.7	613	8,783	7,507	
5	R7	1.2167	5	8,170	1,875	53.7	1,007	9,177	7,543	
6	R8	1.2653	6	8,170	1,875	78.1	1,464	9,634	7,614	
7	R9	1.3159	7	8,170	1,875	88.9	1,667	9,837	7,475	
8	R10	1.3686	8	8,170	1,875	96.2	1,804	9,974	7,288	
9	R11	1.4233	9	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	7,058	
10	R12	1.4802	10	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	6,786	
11	R13	1.5395	11	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	6,525	
12	R14	1.6010	12	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	6,274	
13	R15	1.6651	13	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	6,033	
14	R16	1.7317	14	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	5,801	
15	R17	1.8009	15	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	5,578	
16	R18	1.8730	16	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	5,363	
17	R19	1.9479	17	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	5,157	
18	R20	2.0258	18	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	4,959	
19	R21	2.1068	19	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	4,768	
20	R22	2.1911	20	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	4,584	
21	R23	2.2788	21	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	4,408	
22	R24	2.3699	22	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	4,239	
23	R25	2.4647	23	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	4,076	
24	R26	2.5633	24	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,919	
25	R27	2.6658	25	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,768	
26	R28	2.7725	26	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,623	
27	R29	2.8834	27	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,484	
28	R30	2.9987	28	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,350	
29	R31	3.1187	29	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,221	
30	R32	3.2434	30	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	3,097	
31	R33	3.3731	31	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,978	
32	R34	3.5081	32	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,863	
33	R35	3.6484	33	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,753	
34	R36	3.7943	34	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,647	
35	R37	3.9461	35	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,546	
36	R38	4.1039	36	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,448	
37	R39	4.2681	37	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,354	
38	R40	4.4388	38	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,263	
39	R41	4.6164	39	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,176	
40	R42	4.8010	40	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,092	
41	R43	4.9931	41	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	2,012	
42	R44	5.1928	42	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,934	
43	R45	5.4005	43	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,860	
44	R46	5.6165	44	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,788	
45	R47	5.8412	45	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,720	
46	R48	6.0748	46	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,654	
47	R49	6.3178	47	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,590	
48	R50	6.5705	48	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,529	
49	R51	6.8333	49	8,170	1,875	100.0	1,875	10,045	1,470	
合計（総便益額）									207,107	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、かぼちゃ、にんにく、スターチス

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	113.3	113.3	12.5	単収増（乾田化Ⅰ）	574	608	34	4.3	－	－	－	－
				46.5	単収増（乾田化Ⅱ）	574	620	46	21.4	－	－	－	－
				21.2	単収増（乾田化Ⅲ）	574	620	46	9.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		35.5	219	7,775	78	6,065
	更新	113.3	113.3	113.3	単収増（水管理改良）	241	574	333	377.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	377.3	219	82,629	78	64,451
					水稲計	－	－	－	412.8	－	90,404	－	70,516
小麦	新設	18.3	16.2	1.9	単収増（湿害防止Ⅰ）	355	408	53	1.0	－	－	－	－
				6.7	単収増（湿害防止Ⅱ）	355	462	107	7.2	－	－	－	－
				3.0	単収増（湿害防止Ⅲ）	355	462	107	3.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	11.4	34	388	59	229
				△ 2.1	作付減	－	－	355	△ 7.5	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 7.5	34	△ 255	－	－
	更新	18.3	18.3	5.5	単収増（水害防止）	264	355	91	5.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	5.0	34	170	59	100
					小麦計	－	－	－	8.9	－	303	－	329

かぼちゃ	新設	0.8	0.8	0.1	単収増（湿害防止Ⅰ）	1,280	1,472	192	0.2	－	－	－	－
				0.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	1,280	1,664	384	1.2	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	1,280	1,664	384	0.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.8	221	398	76	302
	更新	0.8	0.8	0.2	単収増（水害防止）	980	1,280	300	0.6	－	－	－	－
				0.8	単収増（湿潤かんがい）	992	1,280	288	2.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	2.9	221	641	76	487
					かぼちゃ計	－	－	－	4.7	－	1,039	－	789
にんにく	新設	0.7	2.8	0.1	単収増（湿害防止Ⅰ）	370	426	56	0.1	－	－	－	－
				0.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	370	481	111	0.3	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	370	481	111	0.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.5	1,125	563	78	439
				2.1	作付増	－	－	441	9.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		9.3	1,125	10,463	20	2,093
	更新	0.7	0.7	0.2	単収増（水害防止）	320	370	50	0.1	－	－	－	－
				0.7	単収増（湿潤かんがい）	285	370	85	0.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.7	1,125	788	78	615
					にんにく計	－	－	－	10.5	－	11,814	－	3,147
スターチス	新設	2.6	2.6	0.3	単収増（湿害防止Ⅰ）	455	523	68	0.2	－	－	－	－
				1.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	455	592	137	1.5	－	－	－	－
				0.5	単収増（湿害防止Ⅲ）	455	592	137	0.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	2.4	5,021	12,050	67	8,074
	更新	2.6	2.6	0.8	単収増（水害防止）	342	455	113	0.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.9	5,021	4,519	67	3,028
					スターチス計	－	－	－	3.3	－	16,569	－	11,102
水田計	新設	135.7	135.7								31,382		17,202
	更新	135.7	135.7								88,747		68,681
新設											31,382		17,202
更新											88,747		68,681
合計											120,129		85,883

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・関係市の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・新設整備では、北海道、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり
「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
・更新整備では、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」・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）
・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲、かぼちゃ

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	273.1	－	47	219	－	172	－	46,973	－	46,973
かぼちゃ	湿潤かんがい	7.9	－	203	221	－	18	－	142	－	142
新設										－	－
更新									47,115		47,115
合計											47,115

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量

・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格、並びに、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、かぼちゃ、にんにく、スターチス

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,135,224	765,233	－	－	369,991	113.3	41,920
水稲（用排水改良）	－	－	857,463	858,293	△ 830	113.3	△ 94
小麦（区画整理）	915,206	696,317	－	－	218,889	16.2	3,546
小麦（用水改良）	－	－	1,063,851	949,097	114,754	18.3	2,100
かぼちゃ（区画整理）	2,238,476	2,052,226	－	－	186,250	0.8	149
かぼちゃ（用水改良）	－	－	2,425,454	2,275,454	150,000	0.8	120
にんにく（区画整理）	6,022,076	5,674,576	－	－	347,500	2.8	973
にんにく（用水改良）	－	－	6,245,931	6,058,788	187,143	0.7	131
スターチス（区画整理）	24,872,011	24,607,396	－	－	264,615	2.6	688
スターチス（用水改良）	－	－	25,174,271	24,906,579	267,692	2.6	696
新設							47,276
更新							2,953
合計							50,229

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		5,941	4,275	1,666
更新整備		3,546	5,941	△ 2,395
合　　計				△ 729

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①−②	年効果額(新設･機能向上分) ⑤=②−③	年効果額合　計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	779	—	—	779	—	779
農作物被害	779	—	—	779	—	779
農地被害	—	—	—	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—	—	—	—
農漁家被害	—	—	—	—	—	—
公共資産	—	—	—	—	—	—
公共土木施設被害	—	—	—	—	—	—
一般資産	—	—	—	—	—	—
一般資産被害	—	—	—	—	—	—
新設					—	—
更新				779		779
合計						779

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、かぼちゃ、にんにく

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	19,332	97	1,875
更新整備	84,228	97	8,170
合　　計	103,560		10,045

・増加粗収益額　　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：御上谷地）

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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：御上谷地）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,649	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	86.7	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,561	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	99.0 87.9	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	98.2	A
			担い手への面的集積率	%	40.1	B
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	2,745	A
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	94.7	A

御上谷地地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	1,451,478
	当該事業による整備費用	②	1,149,510
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	301,968
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	1,703,654
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.17

（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	評価期間における予防保全費・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	0	1,149,510	－	166,893	109,770	1,206,633
	計	0	1,149,510	－	166,893	109,770	1,206,633
その他	頭首工	40,849	－	－	122,328	16,243	146,934
	用水路	59,121	－	－	49,480	10,690	97,911
	計	99,970	－	－	171,808	26,933	244,845
合　計		99,970	1,149,510	－	338,701	136,703	1,451,478

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	50,056	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	9,028	区画整理（用水路）を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	22,806	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 1,408	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（農業関係資産）	625	区画整理（排水路）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関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	8,990	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	90,097	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	33,309	16,747	0.0	0	33,309	32,028	
2	R4	1.0816	2	33,309	16,747	0.0	0	33,309	30,796	
3	R5	1.1249	3	33,309	16,747	1.7	285	33,594	29,864	
4	R6	1.1699	4	33,309	16,747	30.1	5,041	38,350	32,781	
5	R7	1.2167	5	33,309	16,747	41.5	6,950	40,259	33,089	
6	R8	1.2653	6	33,309	16,747	63.7	10,668	43,977	34,756	
7	R9	1.3159	7	33,309	16,747	83.1	13,917	47,226	35,889	
8	R10	1.3686	8	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	36,575	
9	R11	1.4233	9	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	35,169	
10	R12	1.4802	10	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	33,817	
11	R13	1.5395	11	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	32,514	
12	R14	1.6010	12	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	31,265	
13	R15	1.6651	13	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	30,062	
14	R16	1.7317	14	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	28,906	
15	R17	1.8009	15	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	27,795	
16	R18	1.8730	16	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	26,725	
17	R19	1.9479	17	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	25,697	
18	R20	2.0258	18	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	24,709	
19	R21	2.1068	19	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	23,759	
20	R22	2.1911	20	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	22,845	
21	R23	2.2788	21	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	21,966	
22	R24	2.3699	22	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	21,122	
23	R25	2.4647	23	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	20,309	
24	R26	2.5633	24	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	19,528	
25	R27	2.6658	25	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	18,777	
26	R28	2.7725	26	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	18,054	
27	R29	2.8834	27	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	17,360	
28	R30	2.9987	28	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	16,693	
29	R31	3.1187	29	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	16,050	
30	R32	3.2434	30	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	15,433	
31	R33	3.3731	31	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	14,840	
32	R34	3.5081	32	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	14,269	
33	R35	3.6484	33	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	13,720	
34	R36	3.7943	34	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	13,192	
35	R37	3.9461	35	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	12,685	
36	R38	4.1039	36	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	12,197	
37	R39	4.2681	37	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	11,728	
38	R40	4.4388	38	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	11,277	
39	R41	4.6164	39	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	10,843	
40	R42	4.8010	40	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	10,426	
41	R43	4.9931	41	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	10,025	
42	R44	5.1928	42	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	9,640	
43	R45	5.4005	43	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	9,269	
44	R46	5.6165	44	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	8,912	
45	R47	5.8412	45	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	8,569	
46	R48	6.0748	46	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	8,240	
47	R49	6.3178	47	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	7,923	
48	R50	6.5705	48	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	7,618	
49	R51	6.8333	49	33,309	16,747	100.0	16,747	50,056	7,325	
合計（総便益額）									997,031	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	9,028	－	－	－	9,028	8,681	
2	R4	1.0816	2	9,028	－	－	－	9,028	8,347	
3	R5	1.1249	3	9,028	－	－	－	9,028	8,026	
4	R6	1.1699	4	9,028	－	－	－	9,028	7,717	
5	R7	1.2167	5	9,028	－	－	－	9,028	7,420	
6	R8	1.2653	6	9,028	－	－	－	9,028	7,135	
7	R9	1.3159	7	9,028	－	－	－	9,028	6,861	
8	R10	1.3686	8	9,028	－	－	－	9,028	6,597	
9	R11	1.4233	9	9,028	－	－	－	9,028	6,343	
10	R12	1.4802	10	9,028	－	－	－	9,028	6,099	
11	R13	1.5395	11	9,028	－	－	－	9,028	5,864	
12	R14	1.6010	12	9,028	－	－	－	9,028	5,639	
13	R15	1.6651	13	9,028	－	－	－	9,028	5,422	
14	R16	1.7317	14	9,028	－	－	－	9,028	5,213	
15	R17	1.8009	15	9,028	－	－	－	9,028	5,013	
16	R18	1.8730	16	9,028	－	－	－	9,028	4,820	
17	R19	1.9479	17	9,028	－	－	－	9,028	4,635	
18	R20	2.0258	18	9,028	－	－	－	9,028	4,457	
19	R21	2.1068	19	9,028	－	－	－	9,028	4,285	
20	R22	2.1911	20	9,028	－	－	－	9,028	4,120	
21	R23	2.2788	21	9,028	－	－	－	9,028	3,962	
22	R24	2.3699	22	9,028	－	－	－	9,028	3,809	
23	R25	2.4647	23	9,028	－	－	－	9,028	3,663	
24	R26	2.5633	24	9,028	－	－	－	9,028	3,522	
25	R27	2.6658	25	9,028	－	－	－	9,028	3,387	
26	R28	2.7725	26	9,028	－	－	－	9,028	3,256	
27	R29	2.8834	27	9,028	－	－	－	9,028	3,131	
28	R30	2.9987	28	9,028	－	－	－	9,028	3,011	
29	R31	3.1187	29	9,028	－	－	－	9,028	2,895	
30	R32	3.2434	30	9,028	－	－	－	9,028	2,783	
31	R33	3.3731	31	9,028	－	－	－	9,028	2,676	
32	R34	3.5081	32	9,028	－	－	－	9,028	2,573	
33	R35	3.6484	33	9,028	－	－	－	9,028	2,475	
34	R36	3.7943	34	9,028	－	－	－	9,028	2,379	
35	R37	3.9461	35	9,028	－	－	－	9,028	2,288	
36	R38	4.1039	36	9,028	－	－	－	9,028	2,200	
37	R39	4.2681	37	9,028	－	－	－	9,028	2,115	
38	R40	4.4388	38	9,028	－	－	－	9,028	2,034	
39	R41	4.6164	39	9,028	－	－	－	9,028	1,956	
40	R42	4.8010	40	9,028	－	－	－	9,028	1,880	
41	R43	4.9931	41	9,028	－	－	－	9,028	1,808	
42	R44	5.1928	42	9,028	－	－	－	9,028	1,739	
43	R45	5.4005	43	9,028	－	－	－	9,028	1,672	
44	R46	5.6165	44	9,028	－	－	－	9,028	1,607	
45	R47	5.8412	45	9,028	－	－	－	9,028	1,546	
46	R48	6.0748	46	9,028	－	－	－	9,028	1,486	
47	R49	6.3178	47	9,028	－	－	－	9,028	1,429	
48	R50	6.5705	48	9,028	－	－	－	9,028	1,374	
49	R51	6.8333	49	9,028	－	－	－	9,028	1,321	
合計（総便益額）									192,671	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 1,509	24,315	0.0	0	△ 1,509	△ 1,451	
2	R4	1.0816	2	△ 1,509	24,315	0.0	0	△ 1,509	△ 1,395	
3	R5	1.1249	3	△ 1,509	24,315	2.0	486	△ 1,023	△ 909	
4	R6	1.1699	4	△ 1,509	24,315	35.6	8,656	7,147	6,109	
5	R7	1.2167	5	△ 1,509	24,315	49.1	11,939	10,430	8,572	
6	R8	1.2653	6	△ 1,509	24,315	61.8	15,027	13,518	10,684	
7	R9	1.3159	7	△ 1,509	24,315	79.9	19,428	17,919	13,617	
8	R10	1.3686	8	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	16,664	
9	R11	1.4233	9	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	16,023	
10	R12	1.4802	10	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	15,407	
11	R13	1.5395	11	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	14,814	
12	R14	1.6010	12	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	14,245	
13	R15	1.6651	13	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	13,696	
14	R16	1.7317	14	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	13,170	
15	R17	1.8009	15	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	12,664	
16	R18	1.8730	16	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	12,176	
17	R19	1.9479	17	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	11,708	
18	R20	2.0258	18	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	11,258	
19	R21	2.1068	19	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	10,825	
20	R22	2.1911	20	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	10,408	
21	R23	2.2788	21	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	10,008	
22	R24	2.3699	22	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	9,623	
23	R25	2.4647	23	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	9,253	
24	R26	2.5633	24	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	8,897	
25	R27	2.6658	25	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	8,555	
26	R28	2.7725	26	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	8,226	
27	R29	2.8834	27	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	7,909	
28	R30	2.9987	28	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	7,605	
29	R31	3.1187	29	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	7,313	
30	R32	3.2434	30	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	7,032	
31	R33	3.3731	31	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	6,761	
32	R34	3.5081	32	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	6,501	
33	R35	3.6484	33	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	6,251	
34	R36	3.7943	34	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	6,011	
35	R37	3.9461	35	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	5,779	
36	R38	4.1039	36	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	5,557	
37	R39	4.2681	37	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	5,343	
38	R40	4.4388	38	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	5,138	
39	R41	4.6164	39	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	4,940	
40	R42	4.8010	40	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	4,750	
41	R43	4.9931	41	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	4,568	
42	R44	5.1928	42	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	4,392	
43	R45	5.4005	43	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	4,223	
44	R46	5.6165	44	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	4,061	
45	R47	5.8412	45	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	3,904	
46	R48	6.0748	46	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	3,754	
47	R49	6.3178	47	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	3,610	
48	R50	6.5705	48	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	3,471	
49	R51	6.8333	49	△ 1,509	24,315	100.0	24,315	22,806	3,337	
合計（総便益額）									385,057	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 6,026	4,618	0.0	0	△ 6,026	△ 5,794	
2	R4	1.0816	2	△ 6,026	4,618	0.0	0	△ 6,026	△ 5,571	
3	R5	1.1249	3	△ 6,026	4,618	0.0	0	△ 6,026	△ 5,357	
4	R6	1.1699	4	△ 6,026	4,618	0.0	0	△ 6,026	△ 5,151	
5	R7	1.2167	5	△ 6,026	4,618	0.0	0	△ 6,026	△ 4,953	
6	R8	1.2653	6	△ 6,026	4,618	0.0	0	△ 6,026	△ 4,763	
7	R9	1.3159	7	△ 6,026	4,618	43.3	2,000	△ 4,026	△ 3,060	
8	R10	1.3686	8	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 1,029	
9	R11	1.4233	9	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 989	
10	R12	1.4802	10	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 951	
11	R13	1.5395	11	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 915	
12	R14	1.6010	12	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 879	
13	R15	1.6651	13	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 846	
14	R16	1.7317	14	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 813	
15	R17	1.8009	15	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 782	
16	R18	1.8730	16	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 752	
17	R19	1.9479	17	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 723	
18	R20	2.0258	18	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 695	
19	R21	2.1068	19	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 668	
20	R22	2.1911	20	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 643	
21	R23	2.2788	21	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 618	
22	R24	2.3699	22	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 594	
23	R25	2.4647	23	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 571	
24	R26	2.5633	24	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 549	
25	R27	2.6658	25	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 528	
26	R28	2.7725	26	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 508	
27	R29	2.8834	27	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 488	
28	R30	2.9987	28	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 470	
29	R31	3.1187	29	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 451	
30	R32	3.2434	30	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 434	
31	R33	3.3731	31	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 417	
32	R34	3.5081	32	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 401	
33	R35	3.6484	33	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 386	
34	R36	3.7943	34	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 371	
35	R37	3.9461	35	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 357	
36	R38	4.1039	36	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 343	
37	R39	4.2681	37	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 330	
38	R40	4.4388	38	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 317	
39	R41	4.6164	39	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 305	
40	R42	4.8010	40	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 293	
41	R43	4.9931	41	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 282	
42	R44	5.1928	42	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 271	
43	R45	5.4005	43	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 261	
44	R46	5.6165	44	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 251	
45	R47	5.8412	45	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 241	
46	R48	6.0748	46	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 232	
47	R49	6.3178	47	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 223	
48	R50	6.5705	48	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 214	
49	R51	6.8333	49	△ 6,026	4,618	100.0	4,618	△ 1,408	△ 206	
合計（総便益額）									△ 56,246	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	625	－	－	－	625	601	
2	R4	1.0816	2	625	－	－	－	625	578	
3	R5	1.1249	3	625	－	－	－	625	556	
4	R6	1.1699	4	625	－	－	－	625	534	
5	R7	1.2167	5	625	－	－	－	625	514	
6	R8	1.2653	6	625	－	－	－	625	494	
7	R9	1.3159	7	625	－	－	－	625	475	
8	R10	1.3686	8	625	－	－	－	625	457	
9	R11	1.4233	9	625	－	－	－	625	439	
10	R12	1.4802	10	625	－	－	－	625	422	
11	R13	1.5395	11	625	－	－	－	625	406	
12	R14	1.6010	12	625	－	－	－	625	390	
13	R15	1.6651	13	625	－	－	－	625	375	
14	R16	1.7317	14	625	－	－	－	625	361	
15	R17	1.8009	15	625	－	－	－	625	347	
16	R18	1.8730	16	625	－	－	－	625	334	
17	R19	1.9479	17	625	－	－	－	625	321	
18	R20	2.0258	18	625	－	－	－	625	309	
19	R21	2.1068	19	625	－	－	－	625	297	
20	R22	2.1911	20	625	－	－	－	625	285	
21	R23	2.2788	21	625	－	－	－	625	274	
22	R24	2.3699	22	625	－	－	－	625	264	
23	R25	2.4647	23	625	－	－	－	625	254	
24	R26	2.5633	24	625	－	－	－	625	244	
25	R27	2.6658	25	625	－	－	－	625	234	
26	R28	2.7725	26	625	－	－	－	625	225	
27	R29	2.8834	27	625	－	－	－	625	217	
28	R30	2.9987	28	625	－	－	－	625	208	
29	R31	3.1187	29	625	－	－	－	625	200	
30	R32	3.2434	30	625	－	－	－	625	193	
31	R33	3.3731	31	625	－	－	－	625	185	
32	R34	3.5081	32	625	－	－	－	625	178	
33	R35	3.6484	33	625	－	－	－	625	171	
34	R36	3.7943	34	625	－	－	－	625	165	
35	R37	3.9461	35	625	－	－	－	625	158	
36	R38	4.1039	36	625	－	－	－	625	152	
37	R39	4.2681	37	625	－	－	－	625	146	
38	R40	4.4388	38	625	－	－	－	625	141	
39	R41	4.6164	39	625	－	－	－	625	135	
40	R42	4.8010	40	625	－	－	－	625	130	
41	R43	4.9931	41	625	－	－	－	625	125	
42	R44	5.1928	42	625	－	－	－	625	120	
43	R45	5.4005	43	625	－	－	－	625	116	
44	R46	5.6165	44	625	－	－	－	625	111	
45	R47	5.8412	45	625	－	－	－	625	107	
46	R48	6.0748	46	625	－	－	－	625	103	
47	R49	6.3178	47	625	－	－	－	625	99	
48	R50	6.5705	48	625	－	－	－	625	95	
49	R51	6.8333	49	625	－	－	－	625	91	
合計（総便益額）									13,336	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	4,219	4,771	0.0	0	4,219	4,057	
2	R4	1.0816	2	4,219	4,771	0.0	0	4,219	3,901	
3	R5	1.1249	3	4,219	4,771	1.9	91	4,310	3,831	
4	R6	1.1699	4	4,219	4,771	33.9	1,617	5,836	4,988	
5	R7	1.2167	5	4,219	4,771	46.7	2,228	6,447	5,299	
6	R8	1.2653	6	4,219	4,771	62.4	2,977	7,196	5,687	
7	R9	1.3159	7	4,219	4,771	80.9	3,860	8,079	6,140	
8	R10	1.3686	8	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	6,569	
9	R11	1.4233	9	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	6,316	
10	R12	1.4802	10	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	6,074	
11	R13	1.5395	11	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	5,840	
12	R14	1.6010	12	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	5,615	
13	R15	1.6651	13	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	5,399	
14	R16	1.7317	14	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	5,191	
15	R17	1.8009	15	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	4,992	
16	R18	1.8730	16	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	4,800	
17	R19	1.9479	17	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	4,615	
18	R20	2.0258	18	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	4,438	
19	R21	2.1068	19	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	4,267	
20	R22	2.1911	20	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	4,103	
21	R23	2.2788	21	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,945	
22	R24	2.3699	22	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,793	
23	R25	2.4647	23	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,648	
24	R26	2.5633	24	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,507	
25	R27	2.6658	25	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,372	
26	R28	2.7725	26	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,243	
27	R29	2.8834	27	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	3,118	
28	R30	2.9987	28	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,998	
29	R31	3.1187	29	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,883	
30	R32	3.2434	30	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,772	
31	R33	3.3731	31	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,665	
32	R34	3.5081	32	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,563	
33	R35	3.6484	33	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,464	
34	R36	3.7943	34	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,369	
35	R37	3.9461	35	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,278	
36	R38	4.1039	36	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,191	
37	R39	4.2681	37	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,106	
38	R40	4.4388	38	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	2,025	
39	R41	4.6164	39	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,947	
40	R42	4.8010	40	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,873	
41	R43	4.9931	41	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,800	
42	R44	5.1928	42	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,731	
43	R45	5.4005	43	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,665	
44	R46	5.6165	44	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,601	
45	R47	5.8412	45	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,539	
46	R48	6.0748	46	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,480	
47	R49	6.3178	47	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,423	
48	R50	6.5705	48	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,368	
49	R51	6.8333	49	4,219	4,771	100.0	4,771	8,990	1,316	
合計（総便益額）									171,805	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、大豆、ねぎ、ほうれんそう、にんじん

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	35.8	34.0	33.5	単収増（乾田化Ⅱ）	496	536	40	13.4	－	－	－	－
				0.5	単収増（乾田化Ⅲ）	496	536	40	0.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		13.6	219	2,978	78	2,323
				△ 1.8	作付減	－	－	496	△ 8.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 8.9	219	△ 1,949	20	△ 390
	更新	35.8	35.8	35.3	単収増（水管理改良）	208	496	288	101.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	101.7	219	22,272	78	17,372
					水稲計	－	－	－	106.4	－	23,301	－	19,305
大豆	新設	5.1	2.1	2.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	192	250	58	1.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.2	162	194	71	138
				△ 3.0	作付減	－	－	192	△ 5.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 5.8	162	△ 940	－	－
	更新	5.1	5.1	5.1	単収増（水害防止）	152	192	40	2.6	－	－	－	－
				5.1	単収増（湿潤かんがい）	152	192	40	2.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	4.6	162	745	71	529
					大豆計	－	－	－	0.0	－	△ 1	－	667
ねぎ	新設	2.3	3.3	2.2	単収増（湿害防止Ⅱ）	3,152	4,098	946	20.8	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	3,152	4,098	946	0.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	21.7	376	8,159	75	6,119
				1.0	作付増	－	－	4,095	41.0	－	－	－	－
					小　計	－	－		41.0	376	15,416	5	771
	更新	2.3	2.3	2.2	単収増（水害防止）	2,606	3,152	546	15.3	－	－	－	－
				2.2	単収増（湿潤かんがい）	2,522	3,152	630	13.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	29.2	376	10,979	75	8,234
					ねぎ計	－	－	－	91.9	－	34,554	－	15,124

ほうれんそう	新設	1.5	2.3	1.5	単収増（湿害防止Ⅱ）	1,098	1,427	329	4.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	4.9	688	3,371	75	2,528
				0.8	作付増	－	－	1,425	11.4	－	－	－	－
					小　計	－	－		11.4	688	7,843	5	392
	更新	1.5	1.5	1.5	単収増（水害防止）	892	1,098	206	3.7	－	－	－	－
				1.5	単収増（湿潤かんがい）	878	1,098	220	3.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	7.0	688	4,816	75	3,612
					ほうれんそう計	－	－	－	23.3	－	16,030	－	6,532
にんじん	新設	1.4	2.1	1.4	単収増（湿害防止Ⅱ）	3,012	3,916	904	12.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	12.7	132	1,676	77	1,291
				0.7	作付増	－	－	3,919	27.4	－	－	－	－
					小　計	－	－		27.4	132	3,617	16	579
	更新	1.4	1.4	1.4	単収増（水害防止）	2,112	3,012	900	9.9	－	－	－	－
				1.4	単収増（湿潤かんがい）	2,597	3,012	415	5.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	15.7	132	2,072	77	1,595
					にんじん計	－	－	－	55.8	－	7,365	－	3,465
水田計	新設	46.1	43.8								40,365		13,751
	更新	46.1	46.1								40,884		31,342
大豆	新設	1.4	0.6	0.5	単収増（湿害防止Ⅱ）	192	250	58	0.3	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	192	250	58	0.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.4	162	65	73	47
				△ 0.8	作付減	－	－	192	△ 1.5	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 1.5	162	△ 243	－	－
	更新	1.4	1.4	1.4	単収増（水害防止）	142	192	50	0.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.7	162	113	73	82
					大豆計	－	－	－	△ 0.4	－	△ 65	－	129
ねぎ	新設	0.6	0.8	0.5	単収増（湿害防止Ⅱ）	3,152	4,098	946	4.7	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	3,152	4,098	946	0.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	5.6	376	2,106	75	1,580
				0.2	作付増	－	－	4,085	8.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		8.2	376	3,083	5	154
	更新	0.6	0.6	0.6	単収増（水害防止）	2,469	3,152	683	4.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	4.1	376	1,542	75	1,157
					ねぎ計	－	－	－	17.9	－	6,731	－	2,891

ほうれんそう	新設	0.4	0.6	0.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	1,098	1,427	329	1.0	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	1,098	1,427	329	0.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.3	688	894	75	671
				0.2	作付増	－	－	1,423	2.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		2.8	688	1,926	5	96
	更新	0.4	0.4	0.3	単収増（水害防止）	865	1,098	233	0.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.7	688	482	75	362
					ほうれんそう計	－	－	－	4.8	－	3,302	－	1,129
にんじん	新設	0.4	0.5	0.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	3,012	3,916	904	2.7	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	3,012	3,916	904	0.9	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	3.6	132	475	77	366
				0.1	作付増	－	－	3,912	3.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		3.9	132	515	16	82
	更新	0.4	0.4	0.3	単収増（水害防止）	1,812	3,012	1,200	3.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	3.6	132	475	77	366
					にんじん計	－	－	－	11.1	－	1,465	－	814
普通畑計	新設	2.8	2.5								8,821		2,996
	更新	2.8	2.8								2,612		1,967
新設											49,186		16,747
更新											43,496		33,309
合計											92,682		50,056

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」　・関係市、関係町の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」　・新設整備では、北海道、関係市、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。

・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり

「事業なかりせば単収」　・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

・更新整備では、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」　・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」　・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）

・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	73.4	－	96	219	－	123	－	9,028	－	9,028
新設										－	－
更新									9,028		9,028
合計											9,028

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量
・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大豆、ねぎ、ほうれんそう、にんじん

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,250,574	632,074	－	－	618,500	34.0	21,029
水稲（用排水改良）	－	－	1,195,579	1,249,881	△ 54,302	35.8	△ 1,944
大豆（区画整理）	890,357	656,653	－	－	233,704	2.7	631
大豆（用水改良）	－	－	834,653	821,712	12,941	5.1	66
ねぎ（区画整理）	6,413,490	6,066,417	－	－	347,073	4.1	1,423
ねぎ（用排水改良）	－	－	6,341,579	6,292,958	48,621	2.9	141
ほうれんそう（区画整理）	6,988,411	6,766,687	－	－	221,724	2.9	643
ほうれんそう（用水改良）	－	－	7,004,921	6,940,921	64,000	1.5	96
にんじん（区画整理）	3,912,134	3,685,596	－	－	226,538	2.6	589
にんじん（用水改良）	－	－	3,916,575	3,822,289	94,286	1.4	132
新設							24,315
更新							△ 1,509
合計							22,806

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		12,938	8,320	4,618
更新整備		6,912	12,938	△ 6,026
合　　計				△ 1,408

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①−②	年効果額（新設・機能向上分） ⑤=②−③	年効果額合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	625	—	—	625	—	625
農作物被害	625	—	—	625	—	625
農地被害	—	—	—	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—	—	—	—
農漁家被害	—	—	—	—	—	—
公共資産	—	—	—	—	—	—
公共土木施設被害	—	—	—	—	—	—
一般資産	—	—	—	—	—	—
一般資産被害	—	—	—	—	—	—
新設					—	—
更新				625		625
合計						625

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大豆、ねぎ、ほうれんそう、にんじん

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	49,186	97	4,771
更新整備	43,496	97	4,219
合　　計	92,682		8,990

・増加粗収益額　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：川南東）

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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：川南東）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	374	B
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	94.9	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,511	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	32.9 232.3	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	95.5	A
			担い手への面的集積率	%	73.8	B
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	234	B
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	78.9	B

川南東地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	1,176,174
	当該事業による整備費用	②	1,000,985
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	175,189
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	47年
総便益額（現在価値化）		⑤	1,505,151
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.27

（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	評価期間における予防保全費・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	－	935,835	－	182,481	61,063	1,057,253
	用水路	4,232	65,150	－	8,502	6,540	71,344
	計	4,232	1,000,985	－	190,983	67,603	1,128,597
その他	ダム	614	－	－	－	29	585
	揚水機場	6,220	－	－	9,808	427	15,601
	用水路	18,216	－	－	15,199	2,024	31,391
	計	25,050	－	－	25,007	2,480	47,577
合　計		29,282	1,000,985	－	215,990	70,083	1,176,174

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	19,681	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	2,399	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	61,685	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 689	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	3,480	農業用用排水施設整備及び区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	86,556	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	4,378	15,303	0.0	0	4,378	4,210	
2	R4	1.0816	2	4,378	15,303	0.0	0	4,378	4,048	
3	R5	1.1249	3	4,378	15,303	9.3	1,423	5,801	5,157	
4	R6	1.1699	4	4,378	15,303	27.9	4,270	8,648	7,392	
5	R7	1.2167	5	4,378	15,303	51.1	7,820	12,198	10,025	
6	R8	1.2653	6	4,378	15,303	74.3	11,370	15,748	12,446	
7	R9	1.3159	7	4,378	15,303	92.9	14,216	18,594	14,130	
8	R10	1.3686	8	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	14,380	
9	R11	1.4233	9	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	13,828	
10	R12	1.4802	10	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	13,296	
11	R13	1.5395	11	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	12,784	
12	R14	1.6010	12	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	12,293	
13	R15	1.6651	13	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	11,820	
14	R16	1.7317	14	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	11,365	
15	R17	1.8009	15	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	10,928	
16	R18	1.8730	16	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	10,508	
17	R19	1.9479	17	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	10,104	
18	R20	2.0258	18	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	9,715	
19	R21	2.1068	19	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	9,342	
20	R22	2.1911	20	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	8,982	
21	R23	2.2788	21	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	8,637	
22	R24	2.3699	22	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	8,305	
23	R25	2.4647	23	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	7,985	
24	R26	2.5633	24	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	7,678	
25	R27	2.6658	25	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	7,383	
26	R28	2.7725	26	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	7,099	
27	R29	2.8834	27	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	6,826	
28	R30	2.9987	28	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	6,563	
29	R31	3.1187	29	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	6,311	
30	R32	3.2434	30	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	6,068	
31	R33	3.3731	31	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	5,835	
32	R34	3.5081	32	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	5,610	
33	R35	3.6484	33	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	5,394	
34	R36	3.7943	34	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	5,187	
35	R37	3.9461	35	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	4,987	
36	R38	4.1039	36	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	4,796	
37	R39	4.2681	37	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	4,611	
38	R40	4.4388	38	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	4,434	
39	R41	4.6164	39	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	4,263	
40	R42	4.8010	40	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	4,099	
41	R43	4.9931	41	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,942	
42	R44	5.1928	42	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,790	
43	R45	5.4005	43	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,644	
44	R46	5.6165	44	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,504	
45	R47	5.8412	45	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,369	
46	R48	6.0748	46	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,240	
47	R49	6.3178	47	4,378	15,303	100.0	15,303	19,681	3,115	
合計（総便益額）									353,428	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	割引率 （１＋割引率）^{t} ① 0.04	経過年 (t)	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 （千円） ②	年効果額 （千円） ③	効果発生割合 （%） ④	年発生効果額 （千円） ⑤＝③×④	年効果額 （千円） ⑥＝②＋⑤	同左割引後 （千円） ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	2,399	－	－	－	2,399	2,307	
2	R4	1.0816	2	2,399	－	－	－	2,399	2,218	
3	R5	1.1249	3	2,399	－	－	－	2,399	2,133	
4	R6	1.1699	4	2,399	－	－	－	2,399	2,051	
5	R7	1.2167	5	2,399	－	－	－	2,399	1,972	
6	R8	1.2653	6	2,399	－	－	－	2,399	1,896	
7	R9	1.3159	7	2,399	－	－	－	2,399	1,823	
8	R10	1.3686	8	2,399	－	－	－	2,399	1,753	
9	R11	1.4233	9	2,399	－	－	－	2,399	1,686	
10	R12	1.4802	10	2,399	－	－	－	2,399	1,621	
11	R13	1.5395	11	2,399	－	－	－	2,399	1,558	
12	R14	1.6010	12	2,399	－	－	－	2,399	1,498	
13	R15	1.6651	13	2,399	－	－	－	2,399	1,441	
14	R16	1.7317	14	2,399	－	－	－	2,399	1,385	
15	R17	1.8009	15	2,399	－	－	－	2,399	1,332	
16	R18	1.8730	16	2,399	－	－	－	2,399	1,281	
17	R19	1.9479	17	2,399	－	－	－	2,399	1,232	
18	R20	2.0258	18	2,399	－	－	－	2,399	1,184	
19	R21	2.1068	19	2,399	－	－	－	2,399	1,139	
20	R22	2.1911	20	2,399	－	－	－	2,399	1,095	
21	R23	2.2788	21	2,399	－	－	－	2,399	1,053	
22	R24	2.3699	22	2,399	－	－	－	2,399	1,012	
23	R25	2.4647	23	2,399	－	－	－	2,399	973	
24	R26	2.5633	24	2,399	－	－	－	2,399	936	
25	R27	2.6658	25	2,399	－	－	－	2,399	900	
26	R28	2.7725	26	2,399	－	－	－	2,399	865	
27	R29	2.8834	27	2,399	－	－	－	2,399	832	
28	R30	2.9987	28	2,399	－	－	－	2,399	800	
29	R31	3.1187	29	2,399	－	－	－	2,399	769	
30	R32	3.2434	30	2,399	－	－	－	2,399	740	
31	R33	3.3731	31	2,399	－	－	－	2,399	711	
32	R34	3.5081	32	2,399	－	－	－	2,399	684	
33	R35	3.6484	33	2,399	－	－	－	2,399	658	
34	R36	3.7943	34	2,399	－	－	－	2,399	632	
35	R37	3.9461	35	2,399	－	－	－	2,399	608	
36	R38	4.1039	36	2,399	－	－	－	2,399	585	
37	R39	4.2681	37	2,399	－	－	－	2,399	562	
38	R40	4.4388	38	2,399	－	－	－	2,399	540	
39	R41	4.6164	39	2,399	－	－	－	2,399	520	
40	R42	4.8010	40	2,399	－	－	－	2,399	500	
41	R43	4.9931	41	2,399	－	－	－	2,399	480	
42	R44	5.1928	42	2,399	－	－	－	2,399	462	
43	R45	5.4005	43	2,399	－	－	－	2,399	444	
44	R46	5.6165	44	2,399	－	－	－	2,399	427	
45	R47	5.8412	45	2,399	－	－	－	2,399	411	
46	R48	6.0748	46	2,399	－	－	－	2,399	395	
47	R49	6.3178	47	2,399	－	－	－	2,399	380	
合計（総便益額）									50,484	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	102	61,583	0.0	0	102	98	
2	R4	1.0816	2	102	61,583	0.0	0	102	94	
3	R5	1.1249	3	102	61,583	9.3	5,727	5,829	5,182	
4	R6	1.1699	4	102	61,583	28.0	17,243	17,345	14,826	
5	R7	1.2167	5	102	61,583	51.1	31,469	31,571	25,948	
6	R8	1.2653	6	102	61,583	74.3	45,756	45,858	36,243	
7	R9	1.3159	7	102	61,583	92.9	57,211	57,313	43,554	
8	R10	1.3686	8	102	61,583	100.0	61,583	61,685	45,072	
9	R11	1.4233	9	102	61,583	100.0	61,583	61,685	43,339	
10	R12	1.4802	10	102	61,583	100.0	61,583	61,685	41,673	
11	R13	1.5395	11	102	61,583	100.0	61,583	61,685	40,068	
12	R14	1.6010	12	102	61,583	100.0	61,583	61,685	38,529	
13	R15	1.6651	13	102	61,583	100.0	61,583	61,685	37,046	
14	R16	1.7317	14	102	61,583	100.0	61,583	61,685	35,621	
15	R17	1.8009	15	102	61,583	100.0	61,583	61,685	34,252	
16	R18	1.8730	16	102	61,583	100.0	61,583	61,685	32,934	
17	R19	1.9479	17	102	61,583	100.0	61,583	61,685	31,667	
18	R20	2.0258	18	102	61,583	100.0	61,583	61,685	30,450	
19	R21	2.1068	19	102	61,583	100.0	61,583	61,685	29,279	
20	R22	2.1911	20	102	61,583	100.0	61,583	61,685	28,153	
21	R23	2.2788	21	102	61,583	100.0	61,583	61,685	27,069	
22	R24	2.3699	22	102	61,583	100.0	61,583	61,685	26,029	
23	R25	2.4647	23	102	61,583	100.0	61,583	61,685	25,027	
24	R26	2.5633	24	102	61,583	100.0	61,583	61,685	24,065	
25	R27	2.6658	25	102	61,583	100.0	61,583	61,685	23,139	
26	R28	2.7725	26	102	61,583	100.0	61,583	61,685	22,249	
27	R29	2.8834	27	102	61,583	100.0	61,583	61,685	21,393	
28	R30	2.9987	28	102	61,583	100.0	61,583	61,685	20,571	
29	R31	3.1187	29	102	61,583	100.0	61,583	61,685	19,779	
30	R32	3.2434	30	102	61,583	100.0	61,583	61,685	19,019	
31	R33	3.3731	31	102	61,583	100.0	61,583	61,685	18,287	
32	R34	3.5081	32	102	61,583	100.0	61,583	61,685	17,584	
33	R35	3.6484	33	102	61,583	100.0	61,583	61,685	16,907	
34	R36	3.7943	34	102	61,583	100.0	61,583	61,685	16,257	
35	R37	3.9461	35	102	61,583	100.0	61,583	61,685	15,632	
36	R38	4.1039	36	102	61,583	100.0	61,583	61,685	15,031	
37	R39	4.2681	37	102	61,583	100.0	61,583	61,685	14,453	
38	R40	4.4388	38	102	61,583	100.0	61,583	61,685	13,897	
39	R41	4.6164	39	102	61,583	100.0	61,583	61,685	13,362	
40	R42	4.8010	40	102	61,583	100.0	61,583	61,685	12,848	
41	R43	4.9931	41	102	61,583	100.0	61,583	61,685	12,354	
42	R44	5.1928	42	102	61,583	100.0	61,583	61,685	11,879	
43	R45	5.4005	43	102	61,583	100.0	61,583	61,685	11,422	
44	R46	5.6165	44	102	61,583	100.0	61,583	61,685	10,983	
45	R47	5.8412	45	102	61,583	100.0	61,583	61,685	10,560	
46	R48	6.0748	46	102	61,583	100.0	61,583	61,685	10,154	
47	R49	6.3178	47	102	61,583	100.0	61,583	61,685	9,764	
合計（総便益額）									1,053,742	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 598	
2	R4	1.0816	2	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 575	
3	R5	1.1249	3	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 553	
4	R6	1.1699	4	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 532	
5	R7	1.2167	5	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 511	
6	R8	1.2653	6	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 492	
7	R9	1.3159	7	△ 622	△ 67	0.0	0	△ 622	△ 473	
8	R10	1.3686	8	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 503	
9	R11	1.4233	9	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 484	
10	R12	1.4802	10	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 465	
11	R13	1.5395	11	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 448	
12	R14	1.6010	12	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 430	
13	R15	1.6651	13	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 414	
14	R16	1.7317	14	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 398	
15	R17	1.8009	15	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 383	
16	R18	1.8730	16	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 368	
17	R19	1.9479	17	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 354	
18	R20	2.0258	18	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 340	
19	R21	2.1068	19	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 327	
20	R22	2.1911	20	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 314	
21	R23	2.2788	21	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 302	
22	R24	2.3699	22	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 291	
23	R25	2.4647	23	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 280	
24	R26	2.5633	24	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 269	
25	R27	2.6658	25	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 258	
26	R28	2.7725	26	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 249	
27	R29	2.8834	27	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 239	
28	R30	2.9987	28	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 230	
29	R31	3.1187	29	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 221	
30	R32	3.2434	30	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 212	
31	R33	3.3731	31	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 204	
32	R34	3.5081	32	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 196	
33	R35	3.6484	33	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 189	
34	R36	3.7943	34	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 182	
35	R37	3.9461	35	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 175	
36	R38	4.1039	36	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 168	
37	R39	4.2681	37	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 161	
38	R40	4.4388	38	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 155	
39	R41	4.6164	39	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 149	
40	R42	4.8010	40	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 144	
41	R43	4.9931	41	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 138	
42	R44	5.1928	42	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 133	
43	R45	5.4005	43	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 128	
44	R46	5.6165	44	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 123	
45	R47	5.8412	45	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 118	
46	R48	6.0748	46	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 113	
47	R49	6.3178	47	△ 622	△ 67	100.0	△ 67	△ 689	△ 109	
合計（総便益額）									△ 14,098	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	547	2,933	0.0	0	547	526	
2	R4	1.0816	2	547	2,933	0.0	0	547	506	
3	R5	1.1249	3	547	2,933	9.3	273	820	729	
4	R6	1.1699	4	547	2,933	27.9	818	1,365	1,167	
5	R7	1.2167	5	547	2,933	51.1	1,499	2,046	1,682	
6	R8	1.2653	6	547	2,933	74.3	2,179	2,726	2,154	
7	R9	1.3159	7	547	2,933	92.9	2,725	3,272	2,487	
8	R10	1.3686	8	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,543	
9	R11	1.4233	9	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,445	
10	R12	1.4802	10	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,351	
11	R13	1.5395	11	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,260	
12	R14	1.6010	12	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,174	
13	R15	1.6651	13	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,090	
14	R16	1.7317	14	547	2,933	100.0	2,933	3,480	2,010	
15	R17	1.8009	15	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,932	
16	R18	1.8730	16	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,858	
17	R19	1.9479	17	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,787	
18	R20	2.0258	18	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,718	
19	R21	2.1068	19	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,652	
20	R22	2.1911	20	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,588	
21	R23	2.2788	21	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,527	
22	R24	2.3699	22	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,468	
23	R25	2.4647	23	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,412	
24	R26	2.5633	24	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,358	
25	R27	2.6658	25	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,305	
26	R28	2.7725	26	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,255	
27	R29	2.8834	27	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,207	
28	R30	2.9987	28	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,161	
29	R31	3.1187	29	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,116	
30	R32	3.2434	30	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,073	
31	R33	3.3731	31	547	2,933	100.0	2,933	3,480	1,032	
32	R34	3.5081	32	547	2,933	100.0	2,933	3,480	992	
33	R35	3.6484	33	547	2,933	100.0	2,933	3,480	954	
34	R36	3.7943	34	547	2,933	100.0	2,933	3,480	917	
35	R37	3.9461	35	547	2,933	100.0	2,933	3,480	882	
36	R38	4.1039	36	547	2,933	100.0	2,933	3,480	848	
37	R39	4.2681	37	547	2,933	100.0	2,933	3,480	815	
38	R40	4.4388	38	547	2,933	100.0	2,933	3,480	784	
39	R41	4.6164	39	547	2,933	100.0	2,933	3,480	754	
40	R42	4.8010	40	547	2,933	100.0	2,933	3,480	725	
41	R43	4.9931	41	547	2,933	100.0	2,933	3,480	697	
42	R44	5.1928	42	547	2,933	100.0	2,933	3,480	670	
43	R45	5.4005	43	547	2,933	100.0	2,933	3,480	644	
44	R46	5.6165	44	547	2,933	100.0	2,933	3,480	620	
45	R47	5.8412	45	547	2,933	100.0	2,933	3,480	596	
46	R48	6.0748	46	547	2,933	100.0	2,933	3,480	573	
47	R49	6.3178	47	547	2,933	100.0	2,933	3,480	551	
合計（総便益額）									61,595	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、大豆、かぼちゃ、ブロッコリー

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	63.4	57.4	55.7	単収増（乾田化Ⅱ）	532	575	43	24.0	－	－	－	－
					小計	－	－		24.0	233	5,592	78	4,362
				△ 6.0	作付減	－	－	532	△ 31.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 31.9	233	△ 7,433	20	△ 1,487
	更新	63.4	63.4	7.2	単収増（水管理改良）	223	532	309	22.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	22.2	233	5,173	78	4,035
					水稲計	－	－	－	14.3	－	3,332	－	6,910
小麦	新設	125.8	124.8	121.0	単収増（湿害防止Ⅱ）	461	599	138	167.0	－	－	－	－
					小計	－	－	－	167.0	59	9,853	59	5,813
				△ 1.0	作付減	－	－	461	△ 4.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 4.6	59	△ 271	－	－
					小麦計	－	－	－	162.4	－	9,582	－	5,813

大豆	新設	19.8	19.8	19.2	単収増（湿害防止Ⅱ）	257	334	77	14.8	－	－	－	－
					小計	－	－	－	14.8	199	2,945	71	2,091
	更新	19.8	19.8	2.3	単収増（湿潤かんがい）	204	257	53	1.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.2	199	239	71	170
					大豆計	－	－	－	16.0	－	3,184	－	2,261
かぼちゃ	新設	2.8	7.7	2.7	単収増（湿害防止Ⅱ）	945	1,229	284	7.7	－	－	－	－
					小計	－	－	－	7.7	150	1,155	76	878
				4.9	作付増	－	－	1,220	59.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		59.8	150	8,970	11	987
	更新	2.8	2.8	0.3	単収増（湿潤かんがい）	733	945	212	0.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.6	150	90	76	68
					かぼちゃ計	－	－	－	68.1	－	10,215	－	1,933
ブロッコリー	新設	1.5	3.6	1.5	単収増（湿害防止Ⅱ）	1,109	1,442	333	5.0	－	－	－	－
					小計	－	－	－	5.0	267	1,335	78	1,041
				2.1	作付増	－	－	1,442	30.3	－	－	－	－
					小　計	－	－		30.3	267	8,090	20	1,618
	更新	1.5	1.5	0.2	単収増（湿潤かんがい）	866	1,109	243	0.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.5	267	134	78	105
					ブロッコリー計	－	－	－	35.8	－	9,559	－	2,764
水田計	新設	213.3	213.3								30,236		15,303
	更新	87.5	87.5								5,636		4,378
新設											30,236		15,303
更新											5,636		4,378
合計											35,872		19,681

・作付面積　　：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」　・関係町の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」　・新設整備では、北海道、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。

・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり

「事業なかりせば単収」　・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

・更新整備では、用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」　・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」　・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）

・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	16.1	－	58	207	－	149	－	2,399	－	2,399
新設										－	－
更新									2,399		2,399
合計											2,399

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量

・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、かぼちゃ、ブロッコリー

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用水改良）	1,338,184	753,811	－	－	584,373	57.4	33,543
水稲（用水改良）	－	－	853,941	857,017	△ 3,076	63.4	△ 195
小麦（区画整理）	602,175	466,037	－	－	136,138	124.8	16,990
小麦（用水改良）	－	－	483,401	481,453	1,948	125.8	245
大豆（区画整理）	686,425	540,465	－	－	145,960	19.8	2,890
大豆（用水改良）	－	－	570,296	568,326	1,970	19.8	39
かぼちゃ（区画整理）	2,521,114	1,779,036	－	－	742,078	7.7	5,714
かぼちゃ（用水改良）	－	－	2,107,272	2,104,415	2,857	2.8	8
ブロッコリー（区画整理）	3,756,097	3,076,653	－	－	679,444	3.6	2,446
ブロッコリー（用水改良）	－	－	3,404,401	3,401,068	3,333	1.5	5
新設							61,583
更新							102
合計							61,685

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、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、揚水機場、用水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		941	1,008	△ 67
更新整備		319	941	△ 622
合　　計				△ 689

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（５）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、かぼちゃ、ブロッコリー

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	30,236	97	2,933
更新整備	5,636	97	547
合　　計	35,872		3,480

・増加粗収益額　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：水堀）

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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：水堀）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,591	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	99.8	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,552	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	99.8 42.1	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	91.9	A
			担い手への面的集積率	%	99.2	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	2,309	A
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	100.0	A

水堀地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	3,431,396
	当該事業による整備費用	②	2,077,984
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,353,412
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	4,041,605
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.17

（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	評価期間における予防保全費・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	－	554,586	－	67,986	22,741	599,831
	用水路	24,111	1,119,515	－	214,392	149,680	1,208,338
	排水路	10,902	403,883	－	49,849	49,996	414,638
	計	35,013	2,077,984	－	332,227	222,417	2,222,807
その他	ダム	663,836	－	－	7,099	24,674	646,261
	頭首工	113,102	－	－	84,040	17,882	179,260
	用水路	70,859	－	－	305,738	44,545	332,052
	排水路	9,855	－	－	49,734	8,573	51,016
	計	857,652	－	－	446,611	95,674	1,208,589
合　計		892,665	2,077,984	－	778,838	318,091	3,431,396

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	134,596	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	18,997	農業用用排水施設整備の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	43,070	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 5,134	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での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（農業関係資産）	6,480	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	18,655	農業用用排水施設整備及び区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	216,664	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	90,623	43,973	0.0	0	90,623	87,138	
2	R4	1.0816	2	90,623	43,973	0.0	0	90,623	83,786	
3	R5	1.1249	3	90,623	43,973	0.0	0	90,623	80,561	
4	R6	1.1699	4	90,623	43,973	5.7	2,506	93,129	79,604	
5	R7	1.2167	5	90,623	43,973	14.5	6,376	96,999	79,723	
6	R8	1.2653	6	90,623	43,973	23.3	10,246	100,869	79,719	
7	R9	1.3159	7	90,623	43,973	34.4	15,127	105,750	80,363	
8	R10	1.3686	8	90,623	43,973	45.5	20,008	110,631	80,835	
9	R11	1.4233	9	90,623	43,973	47.5	20,887	111,510	78,346	
10	R12	1.4802	10	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	90,931	
11	R13	1.5395	11	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	87,428	
12	R14	1.6010	12	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	84,070	
13	R15	1.6651	13	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	80,834	
14	R16	1.7317	14	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	77,725	
15	R17	1.8009	15	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	74,738	
16	R18	1.8730	16	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	71,861	
17	R19	1.9479	17	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	69,098	
18	R20	2.0258	18	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	66,441	
19	R21	2.1068	19	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	63,886	
20	R22	2.1911	20	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	61,429	
21	R23	2.2788	21	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	59,064	
22	R24	2.3699	22	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	56,794	
23	R25	2.4647	23	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	54,609	
24	R26	2.5633	24	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	52,509	
25	R27	2.6658	25	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	50,490	
26	R28	2.7725	26	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	48,547	
27	R29	2.8834	27	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	46,680	
28	R30	2.9987	28	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	44,885	
29	R31	3.1187	29	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	43,158	
30	R32	3.2434	30	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	41,498	
31	R33	3.3731	31	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	39,903	
32	R34	3.5081	32	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	38,367	
33	R35	3.6484	33	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	36,892	
34	R36	3.7943	34	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	35,473	
35	R37	3.9461	35	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	34,109	
36	R38	4.1039	36	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	32,797	
37	R39	4.2681	37	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	31,535	
38	R40	4.4388	38	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	30,323	
39	R41	4.6164	39	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	29,156	
40	R42	4.8010	40	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	28,035	
41	R43	4.9931	41	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	26,956	
42	R44	5.1928	42	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	25,920	
43	R45	5.4005	43	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	24,923	
44	R46	5.6165	44	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	23,964	
45	R47	5.8412	45	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	23,043	
46	R48	6.0748	46	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	22,156	
47	R49	6.3178	47	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	21,304	
48	R50	6.5705	48	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	20,485	
49	R51	6.8333	49	90,623	43,973	100.0	43,973	134,596	19,697	
合計（総便益額）									2,601,788	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	18,997	－	－	－	18,997	18,266	
2	R4	1.0816	2	18,997	－	－	－	18,997	17,564	
3	R5	1.1249	3	18,997	－	－	－	18,997	16,888	
4	R6	1.1699	4	18,997	－	－	－	18,997	16,238	
5	R7	1.2167	5	18,997	－	－	－	18,997	15,614	
6	R8	1.2653	6	18,997	－	－	－	18,997	15,014	
7	R9	1.3159	7	18,997	－	－	－	18,997	14,437	
8	R10	1.3686	8	18,997	－	－	－	18,997	13,881	
9	R11	1.4233	9	18,997	－	－	－	18,997	13,347	
10	R12	1.4802	10	18,997	－	－	－	18,997	12,834	
11	R13	1.5395	11	18,997	－	－	－	18,997	12,340	
12	R14	1.6010	12	18,997	－	－	－	18,997	11,866	
13	R15	1.6651	13	18,997	－	－	－	18,997	11,409	
14	R16	1.7317	14	18,997	－	－	－	18,997	10,970	
15	R17	1.8009	15	18,997	－	－	－	18,997	10,549	
16	R18	1.8730	16	18,997	－	－	－	18,997	10,143	
17	R19	1.9479	17	18,997	－	－	－	18,997	9,753	
18	R20	2.0258	18	18,997	－	－	－	18,997	9,378	
19	R21	2.1068	19	18,997	－	－	－	18,997	9,017	
20	R22	2.1911	20	18,997	－	－	－	18,997	8,670	
21	R23	2.2788	21	18,997	－	－	－	18,997	8,336	
22	R24	2.3699	22	18,997	－	－	－	18,997	8,016	
23	R25	2.4647	23	18,997	－	－	－	18,997	7,708	
24	R26	2.5633	24	18,997	－	－	－	18,997	7,411	
25	R27	2.6658	25	18,997	－	－	－	18,997	7,126	
26	R28	2.7725	26	18,997	－	－	－	18,997	6,852	
27	R29	2.8834	27	18,997	－	－	－	18,997	6,588	
28	R30	2.9987	28	18,997	－	－	－	18,997	6,335	
29	R31	3.1187	29	18,997	－	－	－	18,997	6,091	
30	R32	3.2434	30	18,997	－	－	－	18,997	5,857	
31	R33	3.3731	31	18,997	－	－	－	18,997	5,632	
32	R34	3.5081	32	18,997	－	－	－	18,997	5,415	
33	R35	3.6484	33	18,997	－	－	－	18,997	5,207	
34	R36	3.7943	34	18,997	－	－	－	18,997	5,007	
35	R37	3.9461	35	18,997	－	－	－	18,997	4,814	
36	R38	4.1039	36	18,997	－	－	－	18,997	4,629	
37	R39	4.2681	37	18,997	－	－	－	18,997	4,451	
38	R40	4.4388	38	18,997	－	－	－	18,997	4,280	
39	R41	4.6164	39	18,997	－	－	－	18,997	4,115	
40	R42	4.8010	40	18,997	－	－	－	18,997	3,957	
41	R43	4.9931	41	18,997	－	－	－	18,997	3,805	
42	R44	5.1928	42	18,997	－	－	－	18,997	3,658	
43	R45	5.4005	43	18,997	－	－	－	18,997	3,518	
44	R46	5.6165	44	18,997	－	－	－	18,997	3,382	
45	R47	5.8412	45	18,997	－	－	－	18,997	3,252	
46	R48	6.0748	46	18,997	－	－	－	18,997	3,127	
47	R49	6.3178	47	18,997	－	－	－	18,997	3,007	
48	R50	6.5705	48	18,997	－	－	－	18,997	2,891	
49	R51	6.8333	49	18,997	－	－	－	18,997	2,780	
合計（総便益額）									405,425	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	318	42,752	0.0	0	318	306	
2	R4	1.0816	2	318	42,752	0.0	0	318	294	
3	R5	1.1249	3	318	42,752	0.0	0	318	283	
4	R6	1.1699	4	318	42,752	7.7	3,292	3,610	3,086	
5	R7	1.2167	5	318	42,752	18.8	8,037	8,355	6,867	
6	R8	1.2653	6	318	42,752	29.9	12,783	13,101	10,354	
7	R9	1.3159	7	318	42,752	45.7	19,538	19,856	15,089	
8	R10	1.3686	8	318	42,752	61.4	26,250	26,568	19,413	
9	R11	1.4233	9	318	42,752	64.3	27,490	27,808	19,538	
10	R12	1.4802	10	318	42,752	100.0	42,752	43,070	29,097	
11	R13	1.5395	11	318	42,752	100.0	42,752	43,070	27,977	
12	R14	1.6010	12	318	42,752	100.0	42,752	43,070	26,902	
13	R15	1.6651	13	318	42,752	100.0	42,752	43,070	25,866	
14	R16	1.7317	14	318	42,752	100.0	42,752	43,070	24,872	
15	R17	1.8009	15	318	42,752	100.0	42,752	43,070	23,916	
16	R18	1.8730	16	318	42,752	100.0	42,752	43,070	22,995	
17	R19	1.9479	17	318	42,752	100.0	42,752	43,070	22,111	
18	R20	2.0258	18	318	42,752	100.0	42,752	43,070	21,261	
19	R21	2.1068	19	318	42,752	100.0	42,752	43,070	20,443	
20	R22	2.1911	20	318	42,752	100.0	42,752	43,070	19,657	
21	R23	2.2788	21	318	42,752	100.0	42,752	43,070	18,900	
22	R24	2.3699	22	318	42,752	100.0	42,752	43,070	18,174	
23	R25	2.4647	23	318	42,752	100.0	42,752	43,070	17,475	
24	R26	2.5633	24	318	42,752	100.0	42,752	43,070	16,803	
25	R27	2.6658	25	318	42,752	100.0	42,752	43,070	16,157	
26	R28	2.7725	26	318	42,752	100.0	42,752	43,070	15,535	
27	R29	2.8834	27	318	42,752	100.0	42,752	43,070	14,937	
28	R30	2.9987	28	318	42,752	100.0	42,752	43,070	14,363	
29	R31	3.1187	29	318	42,752	100.0	42,752	43,070	13,810	
30	R32	3.2434	30	318	42,752	100.0	42,752	43,070	13,279	
31	R33	3.3731	31	318	42,752	100.0	42,752	43,070	12,769	
32	R34	3.5081	32	318	42,752	100.0	42,752	43,070	12,277	
33	R35	3.6484	33	318	42,752	100.0	42,752	43,070	11,805	
34	R36	3.7943	34	318	42,752	100.0	42,752	43,070	11,351	
35	R37	3.9461	35	318	42,752	100.0	42,752	43,070	10,915	
36	R38	4.1039	36	318	42,752	100.0	42,752	43,070	10,495	
37	R39	4.2681	37	318	42,752	100.0	42,752	43,070	10,091	
38	R40	4.4388	38	318	42,752	100.0	42,752	43,070	9,703	
39	R41	4.6164	39	318	42,752	100.0	42,752	43,070	9,330	
40	R42	4.8010	40	318	42,752	100.0	42,752	43,070	8,971	
41	R43	4.9931	41	318	42,752	100.0	42,752	43,070	8,626	
42	R44	5.1928	42	318	42,752	100.0	42,752	43,070	8,294	
43	R45	5.4005	43	318	42,752	100.0	42,752	43,070	7,975	
44	R46	5.6165	44	318	42,752	100.0	42,752	43,070	7,668	
45	R47	5.8412	45	318	42,752	100.0	42,752	43,070	7,373	
46	R48	6.0748	46	318	42,752	100.0	42,752	43,070	7,090	
47	R49	6.3178	47	318	42,752	100.0	42,752	43,070	6,817	
48	R50	6.5705	48	318	42,752	100.0	42,752	43,070	6,555	
49	R51	6.8333	49	318	42,752	100.0	42,752	43,070	6,303	
合計（総便益額）									674,168	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 7,733	
2	R4	1.0816	2	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 7,435	
3	R5	1.1249	3	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 7,149	
4	R6	1.1699	4	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 6,874	
5	R7	1.2167	5	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 6,610	
6	R8	1.2653	6	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 6,356	
7	R9	1.3159	7	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 6,111	
8	R10	1.3686	8	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 5,876	
9	R11	1.4233	9	△ 8,042	2,908	0.0	0	△ 8,042	△ 5,650	
10	R12	1.4802	10	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 3,468	
11	R13	1.5395	11	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 3,335	
12	R14	1.6010	12	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 3,207	
13	R15	1.6651	13	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 3,083	
14	R16	1.7317	14	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,965	
15	R17	1.8009	15	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,851	
16	R18	1.8730	16	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,741	
17	R19	1.9479	17	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,636	
18	R20	2.0258	18	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,534	
19	R21	2.1068	19	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,437	
20	R22	2.1911	20	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,343	
21	R23	2.2788	21	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,253	
22	R24	2.3699	22	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,166	
23	R25	2.4647	23	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,083	
24	R26	2.5633	24	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 2,003	
25	R27	2.6658	25	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,926	
26	R28	2.7725	26	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,852	
27	R29	2.8834	27	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,781	
28	R30	2.9987	28	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,712	
29	R31	3.1187	29	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,646	
30	R32	3.2434	30	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,583	
31	R33	3.3731	31	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,522	
32	R34	3.5081	32	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,463	
33	R35	3.6484	33	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,407	
34	R36	3.7943	34	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,353	
35	R37	3.9461	35	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,301	
36	R38	4.1039	36	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,251	
37	R39	4.2681	37	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,203	
38	R40	4.4388	38	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,157	
39	R41	4.6164	39	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,112	
40	R42	4.8010	40	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,069	
41	R43	4.9931	41	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 1,028	
42	R44	5.1928	42	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 989	
43	R45	5.4005	43	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 951	
44	R46	5.6165	44	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 914	
45	R47	5.8412	45	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 879	
46	R48	6.0748	46	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 845	
47	R49	6.3178	47	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 813	
48	R50	6.5705	48	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 781	
49	R51	6.8333	49	△ 8,042	2,908	100.0	2,908	△ 5,134	△ 751	
合計（総便益額）									△ 131,188	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	6,480	－	－	－	6,480	6,231	
2	R4	1.0816	2	6,480	－	－	－	6,480	5,991	
3	R5	1.1249	3	6,480	－	－	－	6,480	5,761	
4	R6	1.1699	4	6,480	－	－	－	6,480	5,539	
5	R7	1.2167	5	6,480	－	－	－	6,480	5,326	
6	R8	1.2653	6	6,480	－	－	－	6,480	5,121	
7	R9	1.3159	7	6,480	－	－	－	6,480	4,924	
8	R10	1.3686	8	6,480	－	－	－	6,480	4,735	
9	R11	1.4233	9	6,480	－	－	－	6,480	4,553	
10	R12	1.4802	10	6,480	－	－	－	6,480	4,378	
11	R13	1.5395	11	6,480	－	－	－	6,480	4,209	
12	R14	1.6010	12	6,480	－	－	－	6,480	4,047	
13	R15	1.6651	13	6,480	－	－	－	6,480	3,892	
14	R16	1.7317	14	6,480	－	－	－	6,480	3,742	
15	R17	1.8009	15	6,480	－	－	－	6,480	3,598	
16	R18	1.8730	16	6,480	－	－	－	6,480	3,460	
17	R19	1.9479	17	6,480	－	－	－	6,480	3,327	
18	R20	2.0258	18	6,480	－	－	－	6,480	3,199	
19	R21	2.1068	19	6,480	－	－	－	6,480	3,076	
20	R22	2.1911	20	6,480	－	－	－	6,480	2,957	
21	R23	2.2788	21	6,480	－	－	－	6,480	2,844	
22	R24	2.3699	22	6,480	－	－	－	6,480	2,734	
23	R25	2.4647	23	6,480	－	－	－	6,480	2,629	
24	R26	2.5633	24	6,480	－	－	－	6,480	2,528	
25	R27	2.6658	25	6,480	－	－	－	6,480	2,431	
26	R28	2.7725	26	6,480	－	－	－	6,480	2,337	
27	R29	2.8834	27	6,480	－	－	－	6,480	2,247	
28	R30	2.9987	28	6,480	－	－	－	6,480	2,161	
29	R31	3.1187	29	6,480	－	－	－	6,480	2,078	
30	R32	3.2434	30	6,480	－	－	－	6,480	1,998	
31	R33	3.3731	31	6,480	－	－	－	6,480	1,921	
32	R34	3.5081	32	6,480	－	－	－	6,480	1,847	
33	R35	3.6484	33	6,480	－	－	－	6,480	1,776	
34	R36	3.7943	34	6,480	－	－	－	6,480	1,708	
35	R37	3.9461	35	6,480	－	－	－	6,480	1,642	
36	R38	4.1039	36	6,480	－	－	－	6,480	1,579	
37	R39	4.2681	37	6,480	－	－	－	6,480	1,518	
38	R40	4.4388	38	6,480	－	－	－	6,480	1,460	
39	R41	4.6164	39	6,480	－	－	－	6,480	1,404	
40	R42	4.8010	40	6,480	－	－	－	6,480	1,350	
41	R43	4.9931	41	6,480	－	－	－	6,480	1,298	
42	R44	5.1928	42	6,480	－	－	－	6,480	1,248	
43	R45	5.4005	43	6,480	－	－	－	6,480	1,200	
44	R46	5.6165	44	6,480	－	－	－	6,480	1,154	
45	R47	5.8412	45	6,480	－	－	－	6,480	1,109	
46	R48	6.0748	46	6,480	－	－	－	6,480	1,067	
47	R49	6.3178	47	6,480	－	－	－	6,480	1,026	
48	R50	6.5705	48	6,480	－	－	－	6,480	986	
49	R51	6.8333	49	6,480	－	－	－	6,480	948	
合計（総便益額）									138,294	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	11,372	7,283	0.0	0	11,372	10,935	
2	R4	1.0816	2	11,372	7,283	0.0	0	11,372	10,514	
3	R5	1.1249	3	11,372	7,283	0.0	0	11,372	10,109	
4	R6	1.1699	4	11,372	7,283	5.8	422	11,794	10,081	
5	R7	1.2167	5	11,372	7,283	14.5	1,056	12,428	10,215	
6	R8	1.2653	6	11,372	7,283	23.2	1,690	13,062	10,323	
7	R9	1.3159	7	11,372	7,283	33.7	2,454	13,826	10,507	
8	R10	1.3686	8	11,372	7,283	44.1	3,212	14,584	10,656	
9	R11	1.4233	9	11,372	7,283	46.2	3,365	14,737	10,354	
10	R12	1.4802	10	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	12,603	
11	R13	1.5395	11	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	12,118	
12	R14	1.6010	12	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	11,652	
13	R15	1.6651	13	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	11,204	
14	R16	1.7317	14	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	10,773	
15	R17	1.8009	15	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	10,359	
16	R18	1.8730	16	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	9,960	
17	R19	1.9479	17	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	9,577	
18	R20	2.0258	18	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	9,209	
19	R21	2.1068	19	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	8,855	
20	R22	2.1911	20	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	8,514	
21	R23	2.2788	21	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	8,186	
22	R24	2.3699	22	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	7,872	
23	R25	2.4647	23	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	7,569	
24	R26	2.5633	24	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	7,278	
25	R27	2.6658	25	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	6,998	
26	R28	2.7725	26	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	6,729	
27	R29	2.8834	27	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	6,470	
28	R30	2.9987	28	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	6,221	
29	R31	3.1187	29	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	5,982	
30	R32	3.2434	30	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	5,752	
31	R33	3.3731	31	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	5,531	
32	R34	3.5081	32	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	5,318	
33	R35	3.6484	33	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	5,113	
34	R36	3.7943	34	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	4,917	
35	R37	3.9461	35	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	4,727	
36	R38	4.1039	36	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	4,546	
37	R39	4.2681	37	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	4,371	
38	R40	4.4388	38	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	4,203	
39	R41	4.6164	39	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	4,041	
40	R42	4.8010	40	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,886	
41	R43	4.9931	41	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,736	
42	R44	5.1928	42	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,592	
43	R45	5.4005	43	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,454	
44	R46	5.6165	44	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,321	
45	R47	5.8412	45	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,194	
46	R48	6.0748	46	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	3,071	
47	R49	6.3178	47	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	2,953	
48	R50	6.5705	48	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	2,839	
49	R51	6.8333	49	11,372	7,283	100.0	7,283	18,655	2,730	
合計（総便益額）									353,118	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、大豆、かぼちゃ、ばれいしょ（生食）、ブロッコリー

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	48.1	48.1	13.7	単収増（乾田化Ⅰ）	501	531	30	4.1	－	－	－	－
				34.1	単収増（乾田化Ⅲ）	501	541	40	13.6	－	－	－	－
				11.5	単収増（客土）	501	526	25	2.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		20.6	197	4,058	78	3,165
	更新	48.1	48.1	48.1	単収増（水管理改良）	210	501	291	140.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	140.0	197	27,580	78	21,512
					水稲計	－	－	－	160.6	－	31,638	－	24,677
大豆	新設	9.2	3.0	0.8	単収増（湿害防止Ⅰ）	140	161	21	0.2	－	－	－	－
				2.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	140	182	42	0.9	－	－	－	－
				0.7	単収増（客土）	140	154	14	0.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.2	108	130	71	92
				△ 6.2	作付減	－	－	140	△ 8.7	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 8.7	108	△ 940	－	－
	更新	9.2	9.2	9.1	単収増（水害防止）	103	140	37	3.4	－	－	－	－
				9.2	単収増（湿潤かんがい）	111	140	29	2.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	6.1	108	659	71	468
					大豆計	－	－	－	△ 1.4	－	△ 151	－	560

かぼちゃ	新設	10.1	11.2	2.9	単収増（湿害防止Ⅰ）	938	1,079	141	4.1	－	－	－	－
				7.2	単収増（湿害防止Ⅲ）	938	1,219	281	20.2	－	－	－	－
				2.4	単収増（客土）	938	1,032	94	2.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	26.6	164	4,362	76	3,315
				1.1	作付増	－	－	1,201	13.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		13.2	164	2,165	11	238
	更新	10.1	10.1	10.0	単収増（水害防止）	750	938	188	18.8	－	－	－	－
				10.1	単収増（湿潤かんがい）	727	938	211	21.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	40.1	164	6,576	76	4,998
					かぼちゃ計	－	－	－	79.9	－	13,103	－	8,551
ばれいしょ（生食）	新設	38.8	43.1	11.0	単収増（湿害防止Ⅰ）	2,310	2,657	347	38.2	－	－	－	－
				27.5	単収増（湿害防止Ⅲ）	2,310	3,003	693	190.6	－	－	－	－
				9.3	単収増（客土）	2,310	2,541	231	21.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	250.3	137	34,291	77	26,404
				4.3	作付増	－	－	2,955	127.1	－	－	－	－
					小　計	－	－		127.1	137	17,413	16	2,786
	更新	38.8	38.8	38.7	単収増（水害防止）	1,624	2,310	686	265.5	－	－	－	－
				38.8	単収増（湿潤かんがい）	1,777	2,310	533	206.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	472.3	137	64,705	77	49,823
					ばれいしょ（生食）計	－	－	－	849.7	－	116,409	－	79,013
ブロッコリー	新設	7.3	8.1	2.1	単収増（湿害防止Ⅰ）	1,239	1,425	186	3.9	－	－	－	－
				5.2	単収増（湿害防止Ⅲ）	1,239	1,611	372	19.3	－	－	－	－
				1.7	単収増（客土）	1,239	1,363	124	2.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	25.3	358	9,057	78	7,064
				0.8	作付増	－	－	1,586	12.7	－	－	－	－
					小　計	－	－		12.7	358	4,547	20	909
	更新	7.3	7.3	7.2	単収増（水害防止）	826	1,239	413	29.7	－	－	－	－
				7.3	単収増（湿潤かんがい）	968	1,239	271	19.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	49.5	358	17,721	78	13,822
					ブロッコリー計	－	－	－	87.5	－	31,325	－	21,795
水田計	新設	113.5	113.5								75,083		43,973
	更新	113.5	113.5								117,241		90,623
新設											75,083		43,973
更新											117,241		90,623
合計											192,324		134,596

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・関係町の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・新設整備では、北海道、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり
「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
・更新整備では、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」・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）
・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲、かぼちゃ

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	101.0	－	14	197	－	183	－	18,483	－	18,483
かぼちゃ	湿潤かんがい	73.4	－	157	164	－	7	－	514	－	514
新設										－	－
更新									18,997		18,997
合計											18,997

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量

・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格、並びに、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大豆、かぼちゃ、ばれいしょ（生食）、ブロッコリー

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,189,564	653,951	－	－	535,613	48.1	25,763
水稲（用排水改良）	－	－	734,897	767,371	△ 32,474	48.1	△ 1,562
大豆（区画整理）	590,838	462,505	－	－	128,333	3.0	385
大豆（用水改良）	－	－	567,455	554,303	13,152	9.2	121
かぼちゃ（区画整理）	1,735,012	1,575,548	－	－	159,464	11.2	1,786
かぼちゃ（用水改良）	－	－	1,698,629	1,674,273	24,356	10.1	246
ばれいしょ（生食）（区画整理）	1,436,922	1,123,975	－	－	312,947	43.1	13,488
ばれいしょ（生食）（用水改良）	－	－	1,367,375	1,331,911	35,464	38.8	1,376
ブロッコリー（区画整理）	3,009,703	2,845,505	－	－	164,198	8.1	1,330
ブロッコリー（用水改良）	－	－	2,966,903	2,948,136	18,767	7.3	137
新設							42,752
更新							318
合計							43,070

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

ダム、頭首工、用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		15,530	12,622	2,908
更新整備		7,488	15,530	△ 8,042
合　　計				△ 5,134

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①−②	年効果額（新設・機能向上分） ⑤=②−③	年効果額合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	6,480	—	—	6,480	—	6,480
農作物被害	6,480	—	—	6,480	—	6,480
農地被害	—	—	—	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—	—	—	—
農漁家被害	—	—	—	—	—	—
公共資産	—	—	—	—	—	—
公共土木施設被害	—	—	—	—	—	—
一般資産	—	—	—	—	—	—
一般資産被害	—	—	—	—	—	—
新設					—	—
更新				6,480		6,480
合計						6,480

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大豆、かぼちゃ、ばれいしょ（生食）、ブロッコリー

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	75,083	97	7,283
更新整備	117,241	97	11,372
合　　計	192,324		18,655

・増加粗収益額　　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：暁第1）

１．必須事項

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

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（　）には、主として考えられる観点を記述している。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：暁第1）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,183	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	97.2	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,403	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	82.7 40.9	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	100.0	A
			担い手への面的集積率	%	100.0	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	843	B
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	94.7	A

暁第１地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	2,400,046
	当該事業による整備費用	②	1,739,017
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	661,029
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	2,664,615
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.11

（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	評価期間における予防保全費・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	89,303	1,739,017	－	310,243	145,311	1,993,252
	計	89,303	1,739,017	－	310,243	145,311	1,993,252
その他	揚水機場	36,647	－	－	95,103	10,814	120,936
	用水路	71,205	－	－	61,821	7,414	125,612
	排水路	26,655	－	－	152,233	18,642	160,246
	計	134,507	－	－	309,157	36,870	406,794
合　計		223,810	1,739,017	－	619,400	182,181	2,400,046

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目	年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果		
作物生産効果	45,276	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	26,344	区画整理（用水路）の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
営農経費節減効果	72,896	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	△ 9,356	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（農業関係資産）	1,389	区画整理（排水路）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関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	6,468	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計	143,017	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	28,706	16,570	0.0	0	28,706	27,602	
2	R4	1.0816	2	28,706	16,570	0.0	0	28,706	26,540	
3	R5	1.1249	3	28,706	16,570	0.0	0	28,706	25,519	
4	R6	1.1699	4	28,706	16,570	21.8	3,612	32,318	27,625	
5	R7	1.2167	5	28,706	16,570	46.8	7,755	36,461	29,967	
6	R8	1.2653	6	28,706	16,570	70.7	11,715	40,421	31,946	
7	R9	1.3159	7	28,706	16,570	89.8	14,880	43,586	33,123	
8	R10	1.3686	8	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	33,082	
9	R11	1.4233	9	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	31,811	
10	R12	1.4802	10	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	30,588	
11	R13	1.5395	11	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	29,410	
12	R14	1.6010	12	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	28,280	
13	R15	1.6651	13	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	27,191	
14	R16	1.7317	14	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	26,145	
15	R17	1.8009	15	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	25,141	
16	R18	1.8730	16	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	24,173	
17	R19	1.9479	17	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	23,243	
18	R20	2.0258	18	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	22,350	
19	R21	2.1068	19	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	21,490	
20	R22	2.1911	20	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	20,664	
21	R23	2.2788	21	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	19,868	
22	R24	2.3699	22	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	19,105	
23	R25	2.4647	23	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	18,370	
24	R26	2.5633	24	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	17,663	
25	R27	2.6658	25	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	16,984	
26	R28	2.7725	26	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	16,330	
27	R29	2.8834	27	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	15,702	
28	R30	2.9987	28	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	15,099	
29	R31	3.1187	29	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	14,518	
30	R32	3.2434	30	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	13,959	
31	R33	3.3731	31	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	13,423	
32	R34	3.5081	32	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	12,906	
33	R35	3.6484	33	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	12,410	
34	R36	3.7943	34	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	11,933	
35	R37	3.9461	35	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	11,474	
36	R38	4.1039	36	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	11,032	
37	R39	4.2681	37	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	10,608	
38	R40	4.4388	38	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	10,200	
39	R41	4.6164	39	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	9,808	
40	R42	4.8010	40	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	9,431	
41	R43	4.9931	41	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	9,068	
42	R44	5.1928	42	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	8,719	
43	R45	5.4005	43	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	8,384	
44	R46	5.6165	44	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	8,061	
45	R47	5.8412	45	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	7,751	
46	R48	6.0748	46	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	7,453	
47	R49	6.3178	47	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	7,166	
48	R50	6.5705	48	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	6,891	
49	R51	6.8333	49	28,706	16,570	100.0	16,570	45,276	6,626	
合計（総便益額）									896,832	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	26,344	－	－	－	26,344	25,331	
2	R4	1.0816	2	26,344	－	－	－	26,344	24,357	
3	R5	1.1249	3	26,344	－	－	－	26,344	23,419	
4	R6	1.1699	4	26,344	－	－	－	26,344	22,518	
5	R7	1.2167	5	26,344	－	－	－	26,344	21,652	
6	R8	1.2653	6	26,344	－	－	－	26,344	20,820	
7	R9	1.3159	7	26,344	－	－	－	26,344	20,020	
8	R10	1.3686	8	26,344	－	－	－	26,344	19,249	
9	R11	1.4233	9	26,344	－	－	－	26,344	18,509	
10	R12	1.4802	10	26,344	－	－	－	26,344	17,798	
11	R13	1.5395	11	26,344	－	－	－	26,344	17,112	
12	R14	1.6010	12	26,344	－	－	－	26,344	16,455	
13	R15	1.6651	13	26,344	－	－	－	26,344	15,821	
14	R16	1.7317	14	26,344	－	－	－	26,344	15,213	
15	R17	1.8009	15	26,344	－	－	－	26,344	14,628	
16	R18	1.8730	16	26,344	－	－	－	26,344	14,065	
17	R19	1.9479	17	26,344	－	－	－	26,344	13,524	
18	R20	2.0258	18	26,344	－	－	－	26,344	13,004	
19	R21	2.1068	19	26,344	－	－	－	26,344	12,504	
20	R22	2.1911	20	26,344	－	－	－	26,344	12,023	
21	R23	2.2788	21	26,344	－	－	－	26,344	11,560	
22	R24	2.3699	22	26,344	－	－	－	26,344	11,116	
23	R25	2.4647	23	26,344	－	－	－	26,344	10,689	
24	R26	2.5633	24	26,344	－	－	－	26,344	10,277	
25	R27	2.6658	25	26,344	－	－	－	26,344	9,882	
26	R28	2.7725	26	26,344	－	－	－	26,344	9,502	
27	R29	2.8834	27	26,344	－	－	－	26,344	9,136	
28	R30	2.9987	28	26,344	－	－	－	26,344	8,785	
29	R31	3.1187	29	26,344	－	－	－	26,344	8,447	
30	R32	3.2434	30	26,344	－	－	－	26,344	8,122	
31	R33	3.3731	31	26,344	－	－	－	26,344	7,810	
32	R34	3.5081	32	26,344	－	－	－	26,344	7,509	
33	R35	3.6484	33	26,344	－	－	－	26,344	7,221	
34	R36	3.7943	34	26,344	－	－	－	26,344	6,943	
35	R37	3.9461	35	26,344	－	－	－	26,344	6,676	
36	R38	4.1039	36	26,344	－	－	－	26,344	6,419	
37	R39	4.2681	37	26,344	－	－	－	26,344	6,172	
38	R40	4.4388	38	26,344	－	－	－	26,344	5,935	
39	R41	4.6164	39	26,344	－	－	－	26,344	5,707	
40	R42	4.8010	40	26,344	－	－	－	26,344	5,487	
41	R43	4.9931	41	26,344	－	－	－	26,344	5,276	
42	R44	5.1928	42	26,344	－	－	－	26,344	5,073	
43	R45	5.4005	43	26,344	－	－	－	26,344	4,878	
44	R46	5.6165	44	26,344	－	－	－	26,344	4,690	
45	R47	5.8412	45	26,344	－	－	－	26,344	4,510	
46	R48	6.0748	46	26,344	－	－	－	26,344	4,337	
47	R49	6.3178	47	26,344	－	－	－	26,344	4,170	
48	R50	6.5705	48	26,344	－	－	－	26,344	4,009	
49	R51	6.8333	49	26,344	－	－	－	26,344	3,855	
合計（総便益額）									562,215	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	910	71,986	0.0	0	910	875	
2	R4	1.0816	2	910	71,986	0.0	0	910	841	
3	R5	1.1249	3	910	71,986	0.0	0	910	809	
4	R6	1.1699	4	910	71,986	20.7	14,901	15,811	13,515	
5	R7	1.2167	5	910	71,986	44.2	31,818	32,728	26,899	
6	R8	1.2653	6	910	71,986	67.1	48,303	49,213	38,894	
7	R9	1.3159	7	910	71,986	87.9	63,276	64,186	48,777	
8	R10	1.3686	8	910	71,986	100.0	71,986	72,896	53,263	
9	R11	1.4233	9	910	71,986	100.0	71,986	72,896	51,216	
10	R12	1.4802	10	910	71,986	100.0	71,986	72,896	49,247	
11	R13	1.5395	11	910	71,986	100.0	71,986	72,896	47,350	
12	R14	1.6010	12	910	71,986	100.0	71,986	72,896	45,532	
13	R15	1.6651	13	910	71,986	100.0	71,986	72,896	43,779	
14	R16	1.7317	14	910	71,986	100.0	71,986	72,896	42,095	
15	R17	1.8009	15	910	71,986	100.0	71,986	72,896	40,478	
16	R18	1.8730	16	910	71,986	100.0	71,986	72,896	38,919	
17	R19	1.9479	17	910	71,986	100.0	71,986	72,896	37,423	
18	R20	2.0258	18	910	71,986	100.0	71,986	72,896	35,984	
19	R21	2.1068	19	910	71,986	100.0	71,986	72,896	34,600	
20	R22	2.1911	20	910	71,986	100.0	71,986	72,896	33,269	
21	R23	2.2788	21	910	71,986	100.0	71,986	72,896	31,989	
22	R24	2.3699	22	910	71,986	100.0	71,986	72,896	30,759	
23	R25	2.4647	23	910	71,986	100.0	71,986	72,896	29,576	
24	R26	2.5633	24	910	71,986	100.0	71,986	72,896	28,438	
25	R27	2.6658	25	910	71,986	100.0	71,986	72,896	27,345	
26	R28	2.7725	26	910	71,986	100.0	71,986	72,896	26,293	
27	R29	2.8834	27	910	71,986	100.0	71,986	72,896	25,281	
28	R30	2.9987	28	910	71,986	100.0	71,986	72,896	24,309	
29	R31	3.1187	29	910	71,986	100.0	71,986	72,896	23,374	
30	R32	3.2434	30	910	71,986	100.0	71,986	72,896	22,475	
31	R33	3.3731	31	910	71,986	100.0	71,986	72,896	21,611	
32	R34	3.5081	32	910	71,986	100.0	71,986	72,896	20,779	
33	R35	3.6484	33	910	71,986	100.0	71,986	72,896	19,980	
34	R36	3.7943	34	910	71,986	100.0	71,986	72,896	19,212	
35	R37	3.9461	35	910	71,986	100.0	71,986	72,896	18,473	
36	R38	4.1039	36	910	71,986	100.0	71,986	72,896	17,763	
37	R39	4.2681	37	910	71,986	100.0	71,986	72,896	17,079	
38	R40	4.4388	38	910	71,986	100.0	71,986	72,896	16,422	
39	R41	4.6164	39	910	71,986	100.0	71,986	72,896	15,791	
40	R42	4.8010	40	910	71,986	100.0	71,986	72,896	15,184	
41	R43	4.9931	41	910	71,986	100.0	71,986	72,896	14,599	
42	R44	5.1928	42	910	71,986	100.0	71,986	72,896	14,038	
43	R45	5.4005	43	910	71,986	100.0	71,986	72,896	13,498	
44	R46	5.6165	44	910	71,986	100.0	71,986	72,896	12,979	
45	R47	5.8412	45	910	71,986	100.0	71,986	72,896	12,480	
46	R48	6.0748	46	910	71,986	100.0	71,986	72,896	12,000	
47	R49	6.3178	47	910	71,986	100.0	71,986	72,896	11,538	
48	R50	6.5705	48	910	71,986	100.0	71,986	72,896	11,094	
49	R51	6.8333	49	910	71,986	100.0	71,986	72,896	10,668	
合計（総便益額）									1,248,792	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 8,883	
2	R4	1.0816	2	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 8,541	
3	R5	1.1249	3	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 8,212	
4	R6	1.1699	4	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 7,896	
5	R7	1.2167	5	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 7,593	
6	R8	1.2653	6	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 7,301	
7	R9	1.3159	7	△ 9,238	△ 118	0.0	0	△ 9,238	△ 7,020	
8	R10	1.3686	8	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 6,836	
9	R11	1.4233	9	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 6,573	
10	R12	1.4802	10	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 6,321	
11	R13	1.5395	11	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 6,077	
12	R14	1.6010	12	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 5,844	
13	R15	1.6651	13	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 5,619	
14	R16	1.7317	14	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 5,403	
15	R17	1.8009	15	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 5,195	
16	R18	1.8730	16	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 4,995	
17	R19	1.9479	17	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 4,803	
18	R20	2.0258	18	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 4,618	
19	R21	2.1068	19	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 4,441	
20	R22	2.1911	20	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 4,270	
21	R23	2.2788	21	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 4,106	
22	R24	2.3699	22	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,948	
23	R25	2.4647	23	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,796	
24	R26	2.5633	24	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,650	
25	R27	2.6658	25	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,510	
26	R28	2.7725	26	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,375	
27	R29	2.8834	27	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,245	
28	R30	2.9987	28	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,120	
29	R31	3.1187	29	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 3,000	
30	R32	3.2434	30	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,885	
31	R33	3.3731	31	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,774	
32	R34	3.5081	32	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,667	
33	R35	3.6484	33	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,564	
34	R36	3.7943	34	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,466	
35	R37	3.9461	35	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,371	
36	R38	4.1039	36	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,280	
37	R39	4.2681	37	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,192	
38	R40	4.4388	38	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,108	
39	R41	4.6164	39	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 2,027	
40	R42	4.8010	40	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,949	
41	R43	4.9931	41	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,874	
42	R44	5.1928	42	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,802	
43	R45	5.4005	43	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,732	
44	R46	5.6165	44	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,666	
45	R47	5.8412	45	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,602	
46	R48	6.0748	46	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,540	
47	R49	6.3178	47	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,481	
48	R50	6.5705	48	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,424	
49	R51	6.8333	49	△ 9,238	△ 118	100.0	△ 118	△ 9,356	△ 1,369	
合計（総便益額）									△ 198,964	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	1,389	－	－	－	1,389	1,336	
2	R4	1.0816	2	1,389	－	－	－	1,389	1,284	
3	R5	1.1249	3	1,389	－	－	－	1,389	1,235	
4	R6	1.1699	4	1,389	－	－	－	1,389	1,187	
5	R7	1.2167	5	1,389	－	－	－	1,389	1,142	
6	R8	1.2653	6	1,389	－	－	－	1,389	1,098	
7	R9	1.3159	7	1,389	－	－	－	1,389	1,056	
8	R10	1.3686	8	1,389	－	－	－	1,389	1,015	
9	R11	1.4233	9	1,389	－	－	－	1,389	976	
10	R12	1.4802	10	1,389	－	－	－	1,389	938	
11	R13	1.5395	11	1,389	－	－	－	1,389	902	
12	R14	1.6010	12	1,389	－	－	－	1,389	868	
13	R15	1.6651	13	1,389	－	－	－	1,389	834	
14	R16	1.7317	14	1,389	－	－	－	1,389	802	
15	R17	1.8009	15	1,389	－	－	－	1,389	771	
16	R18	1.8730	16	1,389	－	－	－	1,389	742	
17	R19	1.9479	17	1,389	－	－	－	1,389	713	
18	R20	2.0258	18	1,389	－	－	－	1,389	686	
19	R21	2.1068	19	1,389	－	－	－	1,389	659	
20	R22	2.1911	20	1,389	－	－	－	1,389	634	
21	R23	2.2788	21	1,389	－	－	－	1,389	610	
22	R24	2.3699	22	1,389	－	－	－	1,389	586	
23	R25	2.4647	23	1,389	－	－	－	1,389	564	
24	R26	2.5633	24	1,389	－	－	－	1,389	542	
25	R27	2.6658	25	1,389	－	－	－	1,389	521	
26	R28	2.7725	26	1,389	－	－	－	1,389	501	
27	R29	2.8834	27	1,389	－	－	－	1,389	482	
28	R30	2.9987	28	1,389	－	－	－	1,389	463	
29	R31	3.1187	29	1,389	－	－	－	1,389	445	
30	R32	3.2434	30	1,389	－	－	－	1,389	428	
31	R33	3.3731	31	1,389	－	－	－	1,389	412	
32	R34	3.5081	32	1,389	－	－	－	1,389	396	
33	R35	3.6484	33	1,389	－	－	－	1,389	381	
34	R36	3.7943	34	1,389	－	－	－	1,389	366	
35	R37	3.9461	35	1,389	－	－	－	1,389	352	
36	R38	4.1039	36	1,389	－	－	－	1,389	338	
37	R39	4.2681	37	1,389	－	－	－	1,389	325	
38	R40	4.4388	38	1,389	－	－	－	1,389	313	
39	R41	4.6164	39	1,389	－	－	－	1,389	301	
40	R42	4.8010	40	1,389	－	－	－	1,389	289	
41	R43	4.9931	41	1,389	－	－	－	1,389	278	
42	R44	5.1928	42	1,389	－	－	－	1,389	267	
43	R45	5.4005	43	1,389	－	－	－	1,389	257	
44	R46	5.6165	44	1,389	－	－	－	1,389	247	
45	R47	5.8412	45	1,389	－	－	－	1,389	238	
46	R48	6.0748	46	1,389	－	－	－	1,389	229	
47	R49	6.3178	47	1,389	－	－	－	1,389	220	
48	R50	6.5705	48	1,389	－	－	－	1,389	211	
49	R51	6.8333	49	1,389	－	－	－	1,389	203	
合計（総便益額）									29,643	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	3,622	2,846	0.0	0	3,622	3,483	
2	R4	1.0816	2	3,622	2,846	0.0	0	3,622	3,349	
3	R5	1.1249	3	3,622	2,846	0.0	0	3,622	3,220	
4	R6	1.1699	4	3,622	2,846	21.9	623	4,245	3,629	
5	R7	1.2167	5	3,622	2,846	46.3	1,318	4,940	4,060	
6	R8	1.2653	6	3,622	2,846	70.1	1,995	5,617	4,439	
7	R9	1.3159	7	3,622	2,846	90.2	2,567	6,189	4,703	
8	R10	1.3686	8	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	4,726	
9	R11	1.4233	9	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	4,544	
10	R12	1.4802	10	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	4,370	
11	R13	1.5395	11	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	4,201	
12	R14	1.6010	12	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	4,040	
13	R15	1.6651	13	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,884	
14	R16	1.7317	14	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,735	
15	R17	1.8009	15	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,592	
16	R18	1.8730	16	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,453	
17	R19	1.9479	17	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,320	
18	R20	2.0258	18	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,193	
19	R21	2.1068	19	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	3,070	
20	R22	2.1911	20	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,952	
21	R23	2.2788	21	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,838	
22	R24	2.3699	22	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,729	
23	R25	2.4647	23	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,624	
24	R26	2.5633	24	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,523	
25	R27	2.6658	25	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,426	
26	R28	2.7725	26	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,333	
27	R29	2.8834	27	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,243	
28	R30	2.9987	28	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,157	
29	R31	3.1187	29	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	2,074	
30	R32	3.2434	30	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,994	
31	R33	3.3731	31	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,918	
32	R34	3.5081	32	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,844	
33	R35	3.6484	33	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,773	
34	R36	3.7943	34	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,705	
35	R37	3.9461	35	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,639	
36	R38	4.1039	36	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,576	
37	R39	4.2681	37	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,515	
38	R40	4.4388	38	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,457	
39	R41	4.6164	39	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,401	
40	R42	4.8010	40	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,347	
41	R43	4.9931	41	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,295	
42	R44	5.1928	42	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,246	
43	R45	5.4005	43	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,198	
44	R46	5.6165	44	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,152	
45	R47	5.8412	45	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,107	
46	R48	6.0748	46	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,065	
47	R49	6.3178	47	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	1,024	
48	R50	6.5705	48	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	984	
49	R51	6.8333	49	3,622	2,846	100.0	2,846	6,468	947	
合計（総便益額）									126,097	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、大豆、ねぎ、キャベツ

○年効果額算定式
　年効果額＝単収増加年効果額※１ ＋ 作付増減年効果額※２
　※１　単収増加年効果額 ＝ 作付面積 × （事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
　　×単価×単収増加の純益率

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	51.9	52.9	9.4	単収増（乾田化Ⅱ）	542	585	43	4.0	－	－	－	－
				38.1	単収増（乾田化Ⅲ）	542	585	43	16.4	－	－	－	－
				5.5	単収増（客土）	542	569	27	1.5	－	－	－	－
					小　計	－	－		21.9	197	4,314	78	3,365
				1.0	作付増	－	－	584	5.8	－	－	－	－
					小　計	－	－		5.8	197	1,143	20	229
	更新	51.9	51.9	51.9	単収増（水管理改良）	343	542	199	103.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	103.3	197	20,350	78	15,873
					水稲計	－	－	－	131.0	－	25,807	－	19,467
小麦	新設	32.0	30.3	1.4	単収増（湿害防止Ⅰ）	506	582	76	1.1	－	－	－	－
				5.4	単収増（湿害防止Ⅱ）	506	658	152	8.2	－	－	－	－
				22.3	単収増（湿害防止Ⅲ）	506	658	152	33.9	－	－	－	－
				3.3	単収増（客土）	506	557	51	1.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	44.9	39	1,751	59	1,033
				△ 1.7	作付減	－	－	506	△ 8.6	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 8.6	39	△ 335	－	－
	更新	32.0	32.0	25.6	単収増（水害防止）	382	506	124	31.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	31.7	39	1,236	59	729
					小麦計	－	－	－	68.0	－	2,652	－	1,762

大豆	新設	17.6	16.0	0.7	単収増（湿害防止Ⅰ）	245	282	37	0.3	－	－	－	－
				2.9	単収増（湿害防止Ⅱ）	245	319	74	2.1	－	－	－	－
				11.8	単収増（湿害防止Ⅲ）	245	319	74	8.7	－	－	－	－
				1.7	単収増（客土）	245	270	25	0.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	11.5	150	1,725	71	1,225
				△ 1.6	作付減	－	－	245	△ 3.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 3.9	150	△ 585	－	－
	更新	17.6	17.6	13.7	単収増（水害防止）	184	245	61	8.4	－	－	－	－
				17.6	単収増（湿潤かんがい）	194	245	51	9.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	17.4	150	2,610	71	1,853
					大豆計	－	－	－	25.0	－	3,750	－	3,078
ねぎ	新設	4.4	5.6	0.7	単収増（湿害防止Ⅰ）	2,472	3,214	742	5.2	－	－	－	－
				3.3	単収増（湿害防止Ⅱ）	2,472	3,214	742	24.5	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	2,472	2,843	371	0.4	－	－	－	－
				0.5	単収増（客土）	2,472	2,719	247	1.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	31.3	267	8,357	78	6,518
				1.2	作付増	－	－	3,183	38.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		38.2	267	10,199	20	2,040
	更新	4.4	4.4	3.4	単収増（水害防止）	1,969	2,472	503	17.1	－	－	－	－
				4.4	単収増（湿潤かんがい）	1,962	2,472	510	22.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	39.5	267	10,547	78	8,227
					ねぎ計	－	－	－	109.0	－	29,103	－	16,785
キャベツ	新設	1.3	1.3	0.2	単収増（湿害防止Ⅰ）	4,258	5,535	1,277	2.6	－	－	－	－
				0.9	単収増（湿害防止Ⅱ）	4,258	5,535	1,277	11.5	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	4,258	4,897	639	0.6	－	－	－	－
				0.1	単収増（客土）	4,258	4,684	426	0.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	15.1	78	1,178	78	919
	更新	1.3	1.3	1.0	単収増（水害防止）	3,178	4,258	1,080	10.8	－	－	－	－
				1.3	単収増（湿潤かんがい）	3,275	4,258	983	12.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	23.6	78	1,841	78	1,436
					キャベツ計	－	－	－	38.7	－	3,019	－	2,355
水田計	新設	107.2	106.1								27,747		15,329
	更新	107.2	107.2								36,584		28,118

ねぎ	新設	2.5	2.5	0.2	単収増（湿害防止Ⅱ）	2,472	3,214	742	1.5	－	－	－	－
				0.5	単収増（湿害防止Ⅲ）	2,472	3,214	742	3.7	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	5.2	267	1,388	78	1,083
	更新	2.5	2.5	0.5	単収増（水害防止）	1,972	2,472	500	2.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	2.5	267	668	78	521
					ねぎ計	－	－	－	7.7	－	2,056	－	1,604
キャベツ	新設	0.7	0.7	0.1	単収増（湿害防止Ⅱ）	4,258	5,535	1,277	1.3	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	4,258	5,535	1,277	1.3	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	2.6	78	203	78	158
	更新	0.7	0.7	0.1	単収増（水害防止）	3,158	4,258	1,100	1.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.1	78	86	78	67
					キャベツ計	－	－	－	3.7	－	289	－	225
普通畑計	新設	3.2	3.2								1,591		1,241
	更新	3.2	3.2								754		588
新設											29,338		16,570
更新											37,338		28,706
合計											66,676		45,276

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」　・関係町の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」　・新設整備では、北海道、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。

・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり

「事業なかりせば単収」　・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

・更新整備では、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」　・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」　・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）

・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	178.0	－	49	197	－	148	－	26,344	－	26,344
新設										－	－
更新									26,344		26,344
合計											26,344

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量

・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、ねぎ、キャベツ

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,707,463	734,495	－	－	972,968	52.9	51,470
水稲（用排水改良）	－	－	815,404	851,049	△ 35,645	51.9	△ 1,850
小麦（区画整理）	1,039,232	569,034	－	－	470,198	30.3	14,247
小麦（用水改良）	－	－	1,005,068	956,349	48,719	32.0	1,559
大豆（区画整理）	941,924	709,736	－	－	232,188	16.0	3,715
大豆（用水改良）	－	－	979,089	938,350	40,739	17.6	717
ねぎ（区画整理）	4,642,979	4,356,436	－	－	286,543	8.1	2,321
ねぎ（用排水改良）	－	－	4,677,823	4,627,533	50,290	6.9	347
キャベツ（区画整理）	2,963,381	2,846,881	－	－	116,500	2.0	233
キャベツ（用水改良）	－	－	3,086,534	2,981,149	105,385	1.3	137
新設							71,986
更新							910
合計							72,896

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

揚水機場、用水路、排水路、道路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
新設整備		千円 15,892	千円 16,010	千円 △ 118
更新整備		6,654	15,892	△ 9,238
合　　計				△ 9,356

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①−②	年効果額（新設・機能向上分） ⑤=②−③	年効果額合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	1,389	－	－	1,389	－	1,389
農作物被害	1,389	－	－	1,389	－	1,389
農地被害	－	－	－	－	－	－
農業用施設被害	－	－	－	－	－	－
農漁家被害	－	－	－	－	－	－
公共資産	－	－	－	－	－	－
公共土木施設被害	－	－	－	－	－	－
一般資産	－	－	－	－	－	－
一般資産被害	－	－	－	－	－	－
新設					－	－
更新				1,389		1,389
合計						1,389

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、ねぎ、キャベツ

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	29,338	97	2,846
更新整備	37,338	97	3,622
合　　計	66,676		6,468

・増加粗収益額　　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））

（都道府県名：北海道）（地区名：高島東）

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。

令和3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（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））
（都道府県名：北海道）（地区名：高島東）

2．優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	－	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,436	A
			省力化技術の導入	－	A	A
			大区画化ほ場の割合	%	100.0	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,482	A
		産地収益力の向上	①生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合 ②高収益作物の増加割合	% %	37.8 291.6	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	98.8	A
			担い手への面的集積率	%	92.4	A
		農地の確保・有効利用	①耕地利用率 ②作付率の増加ポイント	% %	100.0 0.0	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	530	B
		農業の高付加価値化	①農業の高付加価値化や６次産業化に向けた取組 ②地域活性化に係る話合い	－	○ ○	A
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	－	A	A

【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				
事業の実施環境等	景観への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	－	a a －	A
	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 ④地域における開発計画と本事業との整合性	－	a － a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	－	A	A
	関係機関との協議		①河川管理者との協議(予備)の状況 ②その他着工前に重要な協議(予備)の状況	－	a a	A
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況 ③事業に伴う土地利用規制の周知状況	－	a 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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況 ④GFPグローバル産地計画への位置付け状況	－	a a a －	A

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	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性等の確保	%	89.5	A

高島東地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

（単位：千円）

区　　分		算　定　式	数　　値
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	2,194,583
	当該事業による整備費用	②	1,727,865
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	466,718
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	49年
総便益額（現在価値化）		⑤	2,568,959
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.17

（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	評価期間における予防保全費・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	140,276	1,639,919	－	260,258	132,684	1,907,769
	用水路	0	28,168	－	3,501	2,195	29,474
	排水路	0	59,778	－	4,856	3,492	61,142
	計	140,276	1,727,865	－	268,615	138,371	1,998,385
その他	頭首工	0	－	－	5,285	212	5,073
	用水路	128,458	－	－	74,975	12,308	191,125
	計	128,458	－	－	80,260	12,520	196,198
合　計		268,734	1,727,865	－	348,875	150,891	2,194,583

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 効果項目		年総効果 （便益）額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果			
	作物生産効果	27,967	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
	品質向上効果	35,040	農業用用排水施設整備及び区画整理（用水路）を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の単価が維持、向上する効果
	営農経費節減効果	73,511	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△ 4,089	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
	災害防止効果（農業関係資産）	166	農業用用排水施設整備及び区画整理（排水路）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関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
	国産農産物安定供給効果	3,279	農業用用排水施設整備及び区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合　　計		135,874	

（４）総便益額算出表－１

評価期間	年度	割引率	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	21,755	6,212	0.0	0	21,755	20,918	
2	R4	1.0816	2	21,755	6,212	0.0	0	21,755	20,114	
3	R5	1.1249	3	21,755	6,212	11.8	733	22,488	19,991	
4	R6	1.1699	4	21,755	6,212	18.6	1,155	22,910	19,583	
5	R7	1.2167	5	21,755	6,212	43.1	2,677	24,432	20,081	
6	R8	1.2653	6	21,755	6,212	65.2	4,050	25,805	20,394	
7	R9	1.3159	7	21,755	6,212	83.4	5,181	26,936	20,470	
8	R10	1.3686	8	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	20,435	
9	R11	1.4233	9	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	19,649	
10	R12	1.4802	10	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	18,894	
11	R13	1.5395	11	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	18,166	
12	R14	1.6010	12	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	17,468	
13	R15	1.6651	13	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	16,796	
14	R16	1.7317	14	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	16,150	
15	R17	1.8009	15	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	15,529	
16	R18	1.8730	16	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	14,932	
17	R19	1.9479	17	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	14,358	
18	R20	2.0258	18	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	13,805	
19	R21	2.1068	19	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	13,275	
20	R22	2.1911	20	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	12,764	
21	R23	2.2788	21	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	12,273	
22	R24	2.3699	22	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	11,801	
23	R25	2.4647	23	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	11,347	
24	R26	2.5633	24	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	10,911	
25	R27	2.6658	25	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	10,491	
26	R28	2.7725	26	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	10,087	
27	R29	2.8834	27	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	9,699	
28	R30	2.9987	28	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	9,326	
29	R31	3.1187	29	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	8,968	
30	R32	3.2434	30	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	8,623	
31	R33	3.3731	31	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	8,291	
32	R34	3.5081	32	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	7,972	
33	R35	3.6484	33	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	7,666	
34	R36	3.7943	34	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	7,371	
35	R37	3.9461	35	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	7,087	
36	R38	4.1039	36	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	6,815	
37	R39	4.2681	37	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	6,553	
38	R40	4.4388	38	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	6,301	
39	R41	4.6164	39	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	6,058	
40	R42	4.8010	40	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	5,825	
41	R43	4.9931	41	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	5,601	
42	R44	5.1928	42	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	5,386	
43	R45	5.4005	43	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	5,179	
44	R46	5.6165	44	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	4,979	
45	R47	5.8412	45	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	4,788	
46	R48	6.0748	46	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	4,604	
47	R49	6.3178	47	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	4,427	
48	R50	6.5705	48	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	4,256	
49	R51	6.8333	49	21,755	6,212	100.0	6,212	27,967	4,093	
合計（総便益額）									570,550	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－２

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	35,040	－	－	－	35,040	33,692	
2	R4	1.0816	2	35,040	－	－	－	35,040	32,396	
3	R5	1.1249	3	35,040	－	－	－	35,040	31,149	
4	R6	1.1699	4	35,040	－	－	－	35,040	29,951	
5	R7	1.2167	5	35,040	－	－	－	35,040	28,799	
6	R8	1.2653	6	35,040	－	－	－	35,040	27,693	
7	R9	1.3159	7	35,040	－	－	－	35,040	26,628	
8	R10	1.3686	8	35,040	－	－	－	35,040	25,603	
9	R11	1.4233	9	35,040	－	－	－	35,040	24,619	
10	R12	1.4802	10	35,040	－	－	－	35,040	23,672	
11	R13	1.5395	11	35,040	－	－	－	35,040	22,761	
12	R14	1.6010	12	35,040	－	－	－	35,040	21,886	
13	R15	1.6651	13	35,040	－	－	－	35,040	21,044	
14	R16	1.7317	14	35,040	－	－	－	35,040	20,234	
15	R17	1.8009	15	35,040	－	－	－	35,040	19,457	
16	R18	1.8730	16	35,040	－	－	－	35,040	18,708	
17	R19	1.9479	17	35,040	－	－	－	35,040	17,989	
18	R20	2.0258	18	35,040	－	－	－	35,040	17,297	
19	R21	2.1068	19	35,040	－	－	－	35,040	16,632	
20	R22	2.1911	20	35,040	－	－	－	35,040	15,992	
21	R23	2.2788	21	35,040	－	－	－	35,040	15,377	
22	R24	2.3699	22	35,040	－	－	－	35,040	14,785	
23	R25	2.4647	23	35,040	－	－	－	35,040	14,217	
24	R26	2.5633	24	35,040	－	－	－	35,040	13,670	
25	R27	2.6658	25	35,040	－	－	－	35,040	13,144	
26	R28	2.7725	26	35,040	－	－	－	35,040	12,638	
27	R29	2.8834	27	35,040	－	－	－	35,040	12,152	
28	R30	2.9987	28	35,040	－	－	－	35,040	11,685	
29	R31	3.1187	29	35,040	－	－	－	35,040	11,235	
30	R32	3.2434	30	35,040	－	－	－	35,040	10,803	
31	R33	3.3731	31	35,040	－	－	－	35,040	10,388	
32	R34	3.5081	32	35,040	－	－	－	35,040	9,988	
33	R35	3.6484	33	35,040	－	－	－	35,040	9,604	
34	R36	3.7943	34	35,040	－	－	－	35,040	9,235	
35	R37	3.9461	35	35,040	－	－	－	35,040	8,880	
36	R38	4.1039	36	35,040	－	－	－	35,040	8,538	
37	R39	4.2681	37	35,040	－	－	－	35,040	8,210	
38	R40	4.4388	38	35,040	－	－	－	35,040	7,894	
39	R41	4.6164	39	35,040	－	－	－	35,040	7,590	
40	R42	4.8010	40	35,040	－	－	－	35,040	7,298	
41	R43	4.9931	41	35,040	－	－	－	35,040	7,018	
42	R44	5.1928	42	35,040	－	－	－	35,040	6,748	
43	R45	5.4005	43	35,040	－	－	－	35,040	6,488	
44	R46	5.6165	44	35,040	－	－	－	35,040	6,239	
45	R47	5.8412	45	35,040	－	－	－	35,040	5,999	
46	R48	6.0748	46	35,040	－	－	－	35,040	5,768	
47	R49	6.3178	47	35,040	－	－	－	35,040	5,546	
48	R50	6.5705	48	35,040	－	－	－	35,040	5,333	
49	R51	6.8333	49	35,040	－	－	－	35,040	5,128	
合計（総便益額）									747,800	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－３

評価期間	年度	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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 1,465	74,976	0.0	0	△ 1,465	△ 1,409	
2	R4	1.0816	2	△ 1,465	74,976	0.0	0	△ 1,465	△ 1,354	
3	R5	1.1249	3	△ 1,465	74,976	13.1	9,822	8,357	7,429	
4	R6	1.1699	4	△ 1,465	74,976	20.6	15,445	13,980	11,950	
5	R7	1.2167	5	△ 1,465	74,976	42.8	32,090	30,625	25,171	
6	R8	1.2653	6	△ 1,465	74,976	64.4	48,285	46,820	37,003	
7	R9	1.3159	7	△ 1,465	74,976	81.6	61,180	59,715	45,380	
8	R10	1.3686	8	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	53,713	
9	R11	1.4233	9	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	51,648	
10	R12	1.4802	10	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	49,663	
11	R13	1.5395	11	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	47,750	
12	R14	1.6010	12	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	45,916	
13	R15	1.6651	13	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	44,148	
14	R16	1.7317	14	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	42,450	
15	R17	1.8009	15	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	40,819	
16	R18	1.8730	16	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	39,248	
17	R19	1.9479	17	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	37,739	
18	R20	2.0258	18	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	36,287	
19	R21	2.1068	19	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	34,892	
20	R22	2.1911	20	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	33,550	
21	R23	2.2788	21	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	32,259	
22	R24	2.3699	22	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	31,019	
23	R25	2.4647	23	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	29,826	
24	R26	2.5633	24	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	28,678	
25	R27	2.6658	25	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	27,576	
26	R28	2.7725	26	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	26,514	
27	R29	2.8834	27	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	25,495	
28	R30	2.9987	28	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	24,514	
29	R31	3.1187	29	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	23,571	
30	R32	3.2434	30	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	22,665	
31	R33	3.3731	31	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	21,793	
32	R34	3.5081	32	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	20,955	
33	R35	3.6484	33	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	20,149	
34	R36	3.7943	34	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	19,374	
35	R37	3.9461	35	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	18,629	
36	R38	4.1039	36	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	17,912	
37	R39	4.2681	37	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	17,223	
38	R40	4.4388	38	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	16,561	
39	R41	4.6164	39	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	15,924	
40	R42	4.8010	40	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	15,312	
41	R43	4.9931	41	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	14,723	
42	R44	5.1928	42	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	14,156	
43	R45	5.4005	43	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	13,612	
44	R46	5.6165	44	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	13,088	
45	R47	5.8412	45	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	12,585	
46	R48	6.0748	46	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	12,101	
47	R49	6.3178	47	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	11,636	
48	R50	6.5705	48	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	11,188	
49	R51	6.8333	49	△ 1,465	74,976	100.0	74,976	73,511	10,758	
合計（総便益額）									1,251,789	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－４

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率)^{t} ① 0.04	経過年 (t)	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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	△ 1,423	△ 2,666	0.0	0	△ 1,423	△ 1,368	
2	R4	1.0816	2	△ 1,423	△ 2,666	0.0	0	△ 1,423	△ 1,316	
3	R5	1.1249	3	△ 1,423	△ 2,666	0.0	0	△ 1,423	△ 1,265	
4	R6	1.1699	4	△ 1,423	△ 2,666	0.0	0	△ 1,423	△ 1,216	
5	R7	1.2167	5	△ 1,423	△ 2,666	16.7	△ 445	△ 1,868	△ 1,535	
6	R8	1.2653	6	△ 1,423	△ 2,666	16.7	△ 445	△ 1,868	△ 1,476	
7	R9	1.3159	7	△ 1,423	△ 2,666	16.7	△ 445	△ 1,868	△ 1,420	
8	R10	1.3686	8	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,988	
9	R11	1.4233	9	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,873	
10	R12	1.4802	10	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,762	
11	R13	1.5395	11	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,656	
12	R14	1.6010	12	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,554	
13	R15	1.6651	13	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,456	
14	R16	1.7317	14	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,361	
15	R17	1.8009	15	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,271	
16	R18	1.8730	16	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,183	
17	R19	1.9479	17	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,099	
18	R20	2.0258	18	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 2,018	
19	R21	2.1068	19	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,941	
20	R22	2.1911	20	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,866	
21	R23	2.2788	21	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,794	
22	R24	2.3699	22	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,725	
23	R25	2.4647	23	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,659	
24	R26	2.5633	24	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,595	
25	R27	2.6658	25	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,534	
26	R28	2.7725	26	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,475	
27	R29	2.8834	27	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,418	
28	R30	2.9987	28	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,364	
29	R31	3.1187	29	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,311	
30	R32	3.2434	30	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,261	
31	R33	3.3731	31	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,212	
32	R34	3.5081	32	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,166	
33	R35	3.6484	33	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,121	
34	R36	3.7943	34	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,078	
35	R37	3.9461	35	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 1,036	
36	R38	4.1039	36	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 996	
37	R39	4.2681	37	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 958	
38	R40	4.4388	38	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 921	
39	R41	4.6164	39	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 886	
40	R42	4.8010	40	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 852	
41	R43	4.9931	41	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 819	
42	R44	5.1928	42	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 787	
43	R45	5.4005	43	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 757	
44	R46	5.6165	44	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 728	
45	R47	5.8412	45	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 700	
46	R48	6.0748	46	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 673	
47	R49	6.3178	47	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 647	
48	R50	6.5705	48	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 622	
49	R51	6.8333	49	△ 1,423	△ 2,666	100.0	△ 2,666	△ 4,089	△ 598	
合計（総便益額）									△ 72,317	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－５

評価期間	年度	割引率	経過年	災害防止効果（農業関係資産）						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		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	166	－	－	－	166	160	
2	R4	1.0816	2	166	－	－	－	166	153	
3	R5	1.1249	3	166	－	－	－	166	148	
4	R6	1.1699	4	166	－	－	－	166	142	
5	R7	1.2167	5	166	－	－	－	166	136	
6	R8	1.2653	6	166	－	－	－	166	131	
7	R9	1.3159	7	166	－	－	－	166	126	
8	R10	1.3686	8	166	－	－	－	166	121	
9	R11	1.4233	9	166	－	－	－	166	117	
10	R12	1.4802	10	166	－	－	－	166	112	
11	R13	1.5395	11	166	－	－	－	166	108	
12	R14	1.6010	12	166	－	－	－	166	104	
13	R15	1.6651	13	166	－	－	－	166	100	
14	R16	1.7317	14	166	－	－	－	166	96	
15	R17	1.8009	15	166	－	－	－	166	92	
16	R18	1.8730	16	166	－	－	－	166	89	
17	R19	1.9479	17	166	－	－	－	166	85	
18	R20	2.0258	18	166	－	－	－	166	82	
19	R21	2.1068	19	166	－	－	－	166	79	
20	R22	2.1911	20	166	－	－	－	166	76	
21	R23	2.2788	21	166	－	－	－	166	73	
22	R24	2.3699	22	166	－	－	－	166	70	
23	R25	2.4647	23	166	－	－	－	166	67	
24	R26	2.5633	24	166	－	－	－	166	65	
25	R27	2.6658	25	166	－	－	－	166	62	
26	R28	2.7725	26	166	－	－	－	166	60	
27	R29	2.8834	27	166	－	－	－	166	58	
28	R30	2.9987	28	166	－	－	－	166	55	
29	R31	3.1187	29	166	－	－	－	166	53	
30	R32	3.2434	30	166	－	－	－	166	51	
31	R33	3.3731	31	166	－	－	－	166	49	
32	R34	3.5081	32	166	－	－	－	166	47	
33	R35	3.6484	33	166	－	－	－	166	45	
34	R36	3.7943	34	166	－	－	－	166	44	
35	R37	3.9461	35	166	－	－	－	166	42	
36	R38	4.1039	36	166	－	－	－	166	40	
37	R39	4.2681	37	166	－	－	－	166	39	
38	R40	4.4388	38	166	－	－	－	166	37	
39	R41	4.6164	39	166	－	－	－	166	36	
40	R42	4.8010	40	166	－	－	－	166	35	
41	R43	4.9931	41	166	－	－	－	166	33	
42	R44	5.1928	42	166	－	－	－	166	32	
43	R45	5.4005	43	166	－	－	－	166	31	
44	R46	5.6165	44	166	－	－	－	166	30	
45	R47	5.8412	45	166	－	－	－	166	28	
46	R48	6.0748	46	166	－	－	－	166	27	
47	R49	6.3178	47	166	－	－	－	166	26	
48	R50	6.5705	48	166	－	－	－	166	25	
49	R51	6.8333	49	166	－	－	－	166	24	
合計（総便益額）									3,541	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表－６

評価期間	年度	割引率	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
		（１＋割引率）^{t}		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	(t)	（千円）	（千円）	（%）	（千円）	（千円）	（千円）	
		0.04		②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥÷①	
0	R2	1.0000	0							評価年
1	R3	1.0400	1	2,725	554	0.0	0	2,725	2,620	
2	R4	1.0816	2	2,725	554	0.0	0	2,725	2,519	
3	R5	1.1249	3	2,725	554	10.1	56	2,781	2,472	
4	R6	1.1699	4	2,725	554	15.9	88	2,813	2,404	
5	R7	1.2167	5	2,725	554	42.2	234	2,959	2,432	
6	R8	1.2653	6	2,725	554	64.1	355	3,080	2,434	
7	R9	1.3159	7	2,725	554	82.3	456	3,181	2,417	
8	R10	1.3686	8	2,725	554	100.0	554	3,279	2,396	
9	R11	1.4233	9	2,725	554	100.0	554	3,279	2,304	
10	R12	1.4802	10	2,725	554	100.0	554	3,279	2,215	
11	R13	1.5395	11	2,725	554	100.0	554	3,279	2,130	
12	R14	1.6010	12	2,725	554	100.0	554	3,279	2,048	
13	R15	1.6651	13	2,725	554	100.0	554	3,279	1,969	
14	R16	1.7317	14	2,725	554	100.0	554	3,279	1,894	
15	R17	1.8009	15	2,725	554	100.0	554	3,279	1,821	
16	R18	1.8730	16	2,725	554	100.0	554	3,279	1,751	
17	R19	1.9479	17	2,725	554	100.0	554	3,279	1,683	
18	R20	2.0258	18	2,725	554	100.0	554	3,279	1,619	
19	R21	2.1068	19	2,725	554	100.0	554	3,279	1,556	
20	R22	2.1911	20	2,725	554	100.0	554	3,279	1,497	
21	R23	2.2788	21	2,725	554	100.0	554	3,279	1,439	
22	R24	2.3699	22	2,725	554	100.0	554	3,279	1,384	
23	R25	2.4647	23	2,725	554	100.0	554	3,279	1,330	
24	R26	2.5633	24	2,725	554	100.0	554	3,279	1,279	
25	R27	2.6658	25	2,725	554	100.0	554	3,279	1,230	
26	R28	2.7725	26	2,725	554	100.0	554	3,279	1,183	
27	R29	2.8834	27	2,725	554	100.0	554	3,279	1,137	
28	R30	2.9987	28	2,725	554	100.0	554	3,279	1,093	
29	R31	3.1187	29	2,725	554	100.0	554	3,279	1,051	
30	R32	3.2434	30	2,725	554	100.0	554	3,279	1,011	
31	R33	3.3731	31	2,725	554	100.0	554	3,279	972	
32	R34	3.5081	32	2,725	554	100.0	554	3,279	935	
33	R35	3.6484	33	2,725	554	100.0	554	3,279	899	
34	R36	3.7943	34	2,725	554	100.0	554	3,279	864	
35	R37	3.9461	35	2,725	554	100.0	554	3,279	831	
36	R38	4.1039	36	2,725	554	100.0	554	3,279	799	
37	R39	4.2681	37	2,725	554	100.0	554	3,279	768	
38	R40	4.4388	38	2,725	554	100.0	554	3,279	739	
39	R41	4.6164	39	2,725	554	100.0	554	3,279	710	
40	R42	4.8010	40	2,725	554	100.0	554	3,279	683	
41	R43	4.9931	41	2,725	554	100.0	554	3,279	657	
42	R44	5.1928	42	2,725	554	100.0	554	3,279	631	
43	R45	5.4005	43	2,725	554	100.0	554	3,279	607	
44	R46	5.6165	44	2,725	554	100.0	554	3,279	584	
45	R47	5.8412	45	2,725	554	100.0	554	3,279	561	
46	R48	6.0748	46	2,725	554	100.0	554	3,279	540	
47	R49	6.3178	47	2,725	554	100.0	554	3,279	519	
48	R50	6.5705	48	2,725	554	100.0	554	3,279	499	
49	R51	6.8333	49	2,725	554	100.0	554	3,279	480	
合計（総便益額）									67,596	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方
　事業を実施した場合（事業ありせば）と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
　水稲、小麦、大豆、ブロッコリー

○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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	68.0	63.8	8.4	単収増（乾田化Ⅱ）	558	603	45	3.8	－	－	－	－
				40.3	単収増（乾田化Ⅲ）	558	603	45	18.1	－	－	－	－
				10.9	単収増（乾田化Ⅲ）	558	603	45	4.9	－	－	－	－
				35.5	単収増（客土）	558	586	28	9.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		36.7	188	6,900	78	5,382
				△ 4.2	作付減	－	－	558	△ 23.4	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 23.4	188	△ 4,399	20	△ 880
	更新	68.0	68.0	68.0	単収増（水管理改良）	353	558	205	139.4	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	139.4	188	26,207	78	20,441
					水稲計	－	－	－	152.7	－	28,708	－	24,943
小麦	新設	15.5	13.9	1.9	単収増（湿害防止Ⅱ）	368	478	110	2.1	－	－	－	－
				8.7	単収増（湿害防止Ⅲ）	368	478	110	9.6	－	－	－	－
				2.3	単収増（湿害防止Ⅲ）	368	478	110	2.5	－	－	－	－
				7.7	単収増（客土）	368	405	37	2.8	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	17.0	33	561	59	331
				△ 1.6	作付減	－	－	368	△ 5.9	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 5.9	33	△ 195	－	－
	更新	15.5	15.5	12.9	単収増（水害防止）	275	368	93	12.0	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	12.0	33	396	59	234
					小麦計	－	－	－	23.1	－	762	－	565

大豆	新設	8.9	8.0	1.0	単収増（湿害防止Ⅱ）	243	316	73	0.7	－	－	－	－
				5.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	243	316	73	3.7	－	－	－	－
				1.4	単収増（湿害防止Ⅲ）	243	316	73	1.0	－	－	－	－
				4.5	単収増（客土）	243	267	24	1.1	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	6.5	145	943	71	670
				△ 0.9	作付減	－	－	243	△ 2.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 2.2	145	△ 319	－	－
	更新	8.9	8.9	7.4	単収増（水害防止）	194	243	49	3.6	－	－	－	－
				8.9	単収増（湿潤かんがい）	193	243	50	4.5	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	8.1	145	1,175	71	834
					大豆計	－	－	－	12.4	－	1,799	－	1,504
ブロッコリー	新設	0.5	1.5	0.3	単収増（湿害防止Ⅲ）	590	767	177	0.5	－	－	－	－
				0.1	単収増（湿害防止Ⅲ）	590	767	177	0.2	－	－	－	－
				0.3	単収増（客土）	590	649	59	0.2	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	0.9	316	284	78	222
				1.0	作付増	－	－	770	7.7	－	－	－	－
					小　計	－	－		7.7	316	2,433	20	487
	更新	0.5	0.5	0.4	単収増（水害防止）	490	590	100	0.4	－	－	－	－
				0.5	単収増（湿潤かんがい）	461	590	129	0.6	－	－	－	－
					小　計	－	－	－	1.0	316	316	78	246
					ブロッコリー計	－	－	－	9.6	－	3,033	－	955
水田計	新設	92.9	87.2								6,208		6,212
	更新	92.9	92.9								28,094		21,755
小麦	新設	1.5	－	△ 1.5	作付減	－	－	368	△ 5.5	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 5.5	33	△ 182	－	－
					小麦計	－	－	－	△ 5.5	－	△ 182	－	－
大豆	新設	0.9	－	△ 0.9	作付減	－	－	243	△ 2.2	－	－	－	－
					小　計	－	－		△ 2.2	145	△ 319	－	－
					大豆計	－	－	－	△ 2.2	－	△ 319	－	－
普通畑計	新設	2.4	－								△ 501		－
	更新	－	－								－		－
新設											5,707		6,212
更新											28,094		21,755
合計											33,801		27,967

・作付面積　　:各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・関係町の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・新設整備では、北海道、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
・単　　収　　：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり
「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
・更新整備では、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」・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近５か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。）
・生産物単価　　：ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
・純　益　率　　：「土地改良事業の費用対効果分析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）と事業を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
　水稲

○効果算定式
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 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稲	湿潤かんがい	240.0	－	42	188	－	146	－	35,040	－	35,040
新設										－	－
更新									35,040		35,040
合計											35,040

・効果対象数量　：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量
・生産物単価　　：「現況単価」は、ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売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、ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

（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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、ブロッコリー

○効果算定式

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当たり経費節減額	効果発生面積	年効果額
	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	現況（事業ありせば）④	⑤＝(①-②)＋(③-④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（区画整理、用排水改良）	1,786,099	796,522	－	－	989,577	63.8	63,135
水稲（用排水改良）	－	－	880,897	919,265	△ 38,368	68.0	△ 2,609
小麦（区画整理）	1,212,641	604,440	－	－	608,201	13.9	8,454
小麦（用水改良）	－	－	791,374	742,729	48,645	15.5	754
大豆（区画整理）	1,115,378	753,628	－	－	361,750	8.0	2,894
大豆（用水改良）	－	－	755,701	715,027	40,674	8.9	362
ブロッコリー（区画整理）	3,254,194	2,925,527	－	－	328,667	1.5	493
ブロッコリー（用水改良）	－	－	3,051,969	2,995,969	56,000	0.5	28
新設							74,976
更新							△ 1,465
合計							73,511

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

・現況営農経費　：地域の営農経費であり、北海道の営農経営指標等に基づき算定した。

・計画営農経費　：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

・事業なかりせば営農経費　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	③＝①－②
		千円	千円	千円
新設整備		2,199	4,865	△ 2,666
更新整備		776	2,199	△ 1,423
合　　計				△ 4,089

・事業なかりせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理を算定した。

・事業ありせば維持管理費　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

・現況維持管理費　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（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等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額（更新分） ④=①−②	年効果額（新設・機能向上分） ⑤=②−③	年効果額合　計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	166	—	—	166	—	166
農作物被害	166	—	—	166	—	166
農地被害	—	—	—	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—	—	—	—
農漁家被害	—	—	—	—	—	—
公共資産	—	—	—	—	—	—
公共土木施設被害	—	—	—	—	—	—
一般資産	—	—	—	—	—	—
一般資産被害	—	—	—	—	—	—
新設					—	—
更新				166		166
合計						166

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

・現況年被害額　：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

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

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、小麦、大豆、ブロッコリー

○効果算定式

年効果額 ＝ 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業 における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	5,707	97	554
更新整備	28,094	97	2,725
合　　計	33,801		3,279

・増加粗収益額　：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額　：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

３．評価に使用した資料

【共通】

・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）［改訂版］「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年９月５日第２版第1 刷発行）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年２月１日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

・ 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（令和２年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和２年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

・ 農林水産省北海道農政事務所（平成26～令和元年）「北海道農林水産統計年報」農林水産統計協会

・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ