

平成27年度新規地区採択チェックリスト

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

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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の ( ) には、主として考えられる観点を記述している。

平成27年度新規地区採択チェックリスト

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

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	1,107	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合 (受益面積当たり)	%	0.0	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付率	%	37.8	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型及び中山間地域型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率  2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率  3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率  4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 74.2	B
				農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付率の増加ポイント	%
	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	387	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—	

【事業の実施環境等】

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

## 費用対効果分析に関する説明資料

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

### 1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	4,213,231	
当該事業による費用	②	2,557,747	
その他費用	③	1,655,484	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,176,598	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.22	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	127,925	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	42,778	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	85,886	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△5,285	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	2,099	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係わる被害額が減少する効果
国産農産物安定供給効果	16,588	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
計	269,991	

出典：中幌向地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）

## 中幌向地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道岩見沢市
- (2) 受益面積 : 227ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 227ha、用水改良 223ha、排水改良 180ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 223ha (新設)  
揚水機場 3箇所 (改修)  
用水路 16km (改修)  
排水路 11km (改修)
- (5) 県営事業費 : 3,522百万円
- (6) 工期 : 平成27年度～平成36年度

### 2. 総費用総便益比の算定

#### (1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	4,213,231
当該事業による整備費用	②	2,557,747
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	1,655,484
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	5,176,598
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.22

## (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		871,397		160,420	48,457	983,360
	農業用排水施設	472,619	1,686,350		345,716	278,393	2,226,292
	計	472,619	2,557,747	0	506,136	326,850	3,209,652
その他	北海頭首工	1,171			13,280	553	13,898
	北海幹線用水路	241,234			75,574	25,119	291,689
	岩見沢幹線用水路	106,904			65,630	19,374	153,160
	岩見沢南幹線用水路	201,588			94,757	30,355	265,990
	岩見沢南支線用水路	193,459			45,877	21,606	217,730
	関連排水路	37,420			27,039	3,347	61,112
	計	781,776	0	0	322,157	100,354	1,003,579
合計	1,254,395	2,557,747	0	828,293	427,204	4,213,231	

## (3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		127,925	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果		42,778	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		85,886	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△5,285	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果(農業)		2,099	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		16,588	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
合計		269,991	

(4) 総便益額算出表-1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	94,001	33,924	0	0	94,001	94,001	
2	H28	1.0400	2	94,001	33,924	0	0	94,001	90,386	
3	H29	1.0816	3	94,001	33,924	0	0	94,001	86,909	
4	H30	1.1249	4	94,001	33,924	10.6	3,596	97,597	86,761	
5	H31	1.1699	5	94,001	33,924	21.1	7,158	101,159	86,468	
6	H32	1.2167	6	94,001	33,924	31.7	10,754	104,755	86,098	
7	H33	1.2653	7	94,001	33,924	42.3	14,350	108,351	85,633	
8	H34	1.3159	8	94,001	33,924	52.8	17,912	111,913	85,047	
9	H35	1.3686	9	94,001	33,924	63.3	21,474	115,475	84,375	
10	H36	1.4233	10	94,001	33,924	67.3	22,831	116,832	82,085	
11	H37	1.4802	11	94,001	33,924	100	33,924	127,925	86,424	
12	H38	1.5395	12	94,001	33,924	100	33,924	127,925	83,095	
13	H39	1.6010	13	94,001	33,924	100	33,924	127,925	79,903	
14	H40	1.6651	14	94,001	33,924	100	33,924	127,925	76,827	
15	H41	1.7317	15	94,001	33,924	100	33,924	127,925	73,872	
16	H42	1.8009	16	94,001	33,924	100	33,924	127,925	71,034	
17	H43	1.8730	17	94,001	33,924	100	33,924	127,925	68,300	
18	H44	1.9479	18	94,001	33,924	100	33,924	127,925	65,673	
19	H45	2.0258	19	94,001	33,924	100	33,924	127,925	63,148	
20	H46	2.1068	20	94,001	33,924	100	33,924	127,925	60,720	
21	H47	2.1911	21	94,001	33,924	100	33,924	127,925	58,384	
22	H48	2.2788	22	94,001	33,924	100	33,924	127,925	56,137	
23	H49	2.3699	23	94,001	33,924	100	33,924	127,925	53,979	
24	H50	2.4647	24	94,001	33,924	100	33,924	127,925	51,903	
25	H51	2.5633	25	94,001	33,924	100	33,924	127,925	49,906	
26	H52	2.6658	26	94,001	33,924	100	33,924	127,925	47,987	
27	H53	2.7725	27	94,001	33,924	100	33,924	127,925	46,141	
28	H54	2.8834	28	94,001	33,924	100	33,924	127,925	44,366	
29	H55	2.9987	29	94,001	33,924	100	33,924	127,925	42,660	
30	H56	3.1187	30	94,001	33,924	100	33,924	127,925	41,019	
31	H57	3.2434	31	94,001	33,924	100	33,924	127,925	39,442	
32	H58	3.3731	32	94,001	33,924	100	33,924	127,925	37,925	
33	H59	3.5081	33	94,001	33,924	100	33,924	127,925	36,466	
34	H60	3.6484	34	94,001	33,924	100	33,924	127,925	35,063	
35	H61	3.7943	35	94,001	33,924	100	33,924	127,925	33,715	
36	H62	3.9461	36	94,001	33,924	100	33,924	127,925	32,418	
37	H63	4.1039	37	94,001	33,924	100	33,924	127,925	31,172	
38	H64	4.2681	38	94,001	33,924	100	33,924	127,925	29,972	
39	H65	4.4388	39	94,001	33,924	100	33,924	127,925	28,820	
40	H66	4.6164	40	94,001	33,924	100	33,924	127,925	27,711	
41	H67	4.8010	41	94,001	33,924	100	33,924	127,925	26,645	
42	H68	4.9931	42	94,001	33,924	100	33,924	127,925	25,620	
43	H69	5.1928	43	94,001	33,924	100	33,924	127,925	24,635	
44	H70	5.4005	44	94,001	33,924	100	33,924	127,925	23,688	
45	H71	5.6165	45	94,001	33,924	100	33,924	127,925	22,777	
46	H72	5.8412	46	94,001	33,924	100	33,924	127,925	21,900	
47	H73	6.0748	47	94,001	33,924	100	33,924	127,925	21,058	
48	H74	6.3178	48	94,001	33,924	100	33,924	127,925	20,248	
49	H75	6.5705	49	94,001	33,924	100	33,924	127,925	19,470	
50	H76	6.8333	50	94,001	33,924	100	33,924	127,925	18,721	
合計(総便益額)									2,646,707	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。



(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	品質向上効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	42,778				0	42,778	42,778
2	H28	1.0400	2	42,778				0	42,778	41,133
3	H29	1.0816	3	42,778				0	42,778	39,551
4	H30	1.1249	4	42,778				0	42,778	38,028
5	H31	1.1699	5	42,778				0	42,778	36,566
6	H32	1.2167	6	42,778				0	42,778	35,159
7	H33	1.2653	7	42,778				0	42,778	33,809
8	H34	1.3159	8	42,778				0	42,778	32,509
9	H35	1.3686	9	42,778				0	42,778	31,257
10	H36	1.4233	10	42,778				0	42,778	30,056
11	H37	1.4802	11	42,778				0	42,778	28,900
12	H38	1.5395	12	42,778				0	42,778	27,787
13	H39	1.6010	13	42,778				0	42,778	26,720
14	H40	1.6651	14	42,778				0	42,778	25,691
15	H41	1.7317	15	42,778				0	42,778	24,703
16	H42	1.8009	16	42,778				0	42,778	23,754
17	H43	1.8730	17	42,778				0	42,778	22,839
18	H44	1.9479	18	42,778				0	42,778	21,961
19	H45	2.0258	19	42,778				0	42,778	21,117
20	H46	2.1068	20	42,778				0	42,778	20,305
21	H47	2.1911	21	42,778				0	42,778	19,524
22	H48	2.2788	22	42,778				0	42,778	18,772
23	H49	2.3699	23	42,778				0	42,778	18,051
24	H50	2.4647	24	42,778				0	42,778	17,356
25	H51	2.5633	25	42,778				0	42,778	16,689
26	H52	2.6658	26	42,778				0	42,778	16,047
27	H53	2.7725	27	42,778				0	42,778	15,429
28	H54	2.8834	28	42,778				0	42,778	14,836
29	H55	2.9987	29	42,778				0	42,778	14,266
30	H56	3.1187	30	42,778				0	42,778	13,717
31	H57	3.2434	31	42,778				0	42,778	13,189
32	H58	3.3731	32	42,778				0	42,778	12,682
33	H59	3.5081	33	42,778				0	42,778	12,194
34	H60	3.6484	34	42,778				0	42,778	11,725
35	H61	3.7943	35	42,778				0	42,778	11,274
36	H62	3.9461	36	42,778				0	42,778	10,841
37	H63	4.1039	37	42,778				0	42,778	10,424
38	H64	4.2681	38	42,778				0	42,778	10,023
39	H65	4.4388	39	42,778				0	42,778	9,637
40	H66	4.6164	40	42,778				0	42,778	9,267
41	H67	4.8010	41	42,778				0	42,778	8,910
42	H68	4.9931	42	42,778				0	42,778	8,567
43	H69	5.1928	43	42,778				0	42,778	8,238
44	H70	5.4005	44	42,778				0	42,778	7,921
45	H71	5.6165	45	42,778				0	42,778	7,616
46	H72	5.8412	46	42,778				0	42,778	7,323
47	H73	6.0748	47	42,778				0	42,778	7,042
48	H74	6.3178	48	42,778				0	42,778	6,771
49	H75	6.5705	49	42,778				0	42,778	6,511
50	H76	6.8333	50	42,778				0	42,778	6,260
合計(総便益額)										955,725

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 12,945	98,831	0	0	△ 12,945	△ 12,945	
2	H28	1.0400	2	△ 12,945	98,831	0	0	△ 12,945	△ 12,447	
3	H29	1.0816	3	△ 12,945	98,831	0	0	△ 12,945	△ 11,968	
4	H30	1.1249	4	△ 12,945	98,831	11.8	11,662	△ 1,283	△ 1,141	
5	H31	1.1699	5	△ 12,945	98,831	23.7	23,423	10,478	8,956	
6	H32	1.2167	6	△ 12,945	98,831	35.4	34,986	22,041	18,115	
7	H33	1.2653	7	△ 12,945	98,831	47.3	46,747	33,802	26,715	
8	H34	1.3159	8	△ 12,945	98,831	59.1	58,409	45,464	34,550	
9	H35	1.3686	9	△ 12,945	98,831	71.0	70,170	57,225	41,813	
10	H36	1.4233	10	△ 12,945	98,831	81.7	80,745	67,800	47,636	
11	H37	1.4802	11	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	58,023	
12	H38	1.5395	12	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	55,788	
13	H39	1.6010	13	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	53,645	
14	H40	1.6651	14	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	51,580	
15	H41	1.7317	15	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	49,596	
16	H42	1.8009	16	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	47,691	
17	H43	1.8730	17	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	45,855	
18	H44	1.9479	18	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	44,092	
19	H45	2.0258	19	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	42,396	
20	H46	2.1068	20	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	40,766	
21	H47	2.1911	21	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	39,198	
22	H48	2.2788	22	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	37,689	
23	H49	2.3699	23	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	36,240	
24	H50	2.4647	24	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	34,846	
25	H51	2.5633	25	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	33,506	
26	H52	2.6658	26	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	32,218	
27	H53	2.7725	27	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	30,978	
28	H54	2.8834	28	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	29,786	
29	H55	2.9987	29	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	28,641	
30	H56	3.1187	30	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	27,539	
31	H57	3.2434	31	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	26,480	
32	H58	3.3731	32	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	25,462	
33	H59	3.5081	33	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	24,482	
34	H60	3.6484	34	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	23,541	
35	H61	3.7943	35	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	22,636	
36	H62	3.9461	36	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	21,765	
37	H63	4.1039	37	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	20,928	
38	H64	4.2681	38	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	20,123	
39	H65	4.4388	39	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	19,349	
40	H66	4.6164	40	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	18,605	
41	H67	4.8010	41	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	17,889	
42	H68	4.9931	42	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	17,201	
43	H69	5.1928	43	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	16,539	
44	H70	5.4005	44	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	15,903	
45	H71	5.6165	45	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	15,292	
46	H72	5.8412	46	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	14,703	
47	H73	6.0748	47	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	14,138	
48	H74	6.3178	48	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	13,594	
49	H75	6.5705	49	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	13,071	
50	H76	6.8333	50	△ 12,945	98,831	100	98,831	85,886	12,569	
合計(総便益額)									1,333,627	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 8,872	
2	H28	1.0400	2	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 8,531	
3	H29	1.0816	3	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 8,203	
4	H30	1.1249	4	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 7,887	
5	H31	1.1699	5	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 7,584	
6	H32	1.2167	6	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 7,292	
7	H33	1.2653	7	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 7,012	
8	H34	1.3159	8	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 6,742	
9	H35	1.3686	9	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 6,483	
10	H36	1.4233	10	△ 8,872	3,587	0	0	△ 8,872	△ 6,233	
11	H37	1.4802	11	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 3,570	
12	H38	1.5395	12	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 3,433	
13	H39	1.6010	13	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 3,301	
14	H40	1.6651	14	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 3,174	
15	H41	1.7317	15	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 3,052	
16	H42	1.8009	16	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,935	
17	H43	1.8730	17	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,822	
18	H44	1.9479	18	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,713	
19	H45	2.0258	19	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,609	
20	H46	2.1068	20	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,509	
21	H47	2.1911	21	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,412	
22	H48	2.2788	22	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,319	
23	H49	2.3699	23	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,230	
24	H50	2.4647	24	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,144	
25	H51	2.5633	25	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 2,062	
26	H52	2.6658	26	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,983	
27	H53	2.7725	27	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,906	
28	H54	2.8834	28	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,833	
29	H55	2.9987	29	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,762	
30	H56	3.1187	30	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,695	
31	H57	3.2434	31	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,629	
32	H58	3.3731	32	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,567	
33	H59	3.5081	33	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,507	
34	H60	3.6484	34	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,449	
35	H61	3.7943	35	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,393	
36	H62	3.9461	36	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,339	
37	H63	4.1039	37	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,288	
38	H64	4.2681	38	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,238	
39	H65	4.4388	39	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,191	
40	H66	4.6164	40	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,145	
41	H67	4.8010	41	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,101	
42	H68	4.9931	42	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,058	
43	H69	5.1928	43	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 1,018	
44	H70	5.4005	44	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 979	
45	H71	5.6165	45	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 941	
46	H72	5.8412	46	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 905	
47	H73	6.0748	47	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 870	
48	H74	6.3178	48	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 837	
49	H75	6.5705	49	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 804	
50	H76	6.8333	50	△ 8,872	3,587	100	3,587	△ 5,285	△ 773	
合計(総便益額)									△ 148,335	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	災害防止効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	2,099				0	2,099	2,099
2	H28	1.0400	2	2,099				0	2,099	2,018
3	H29	1.0816	3	2,099				0	2,099	1,941
4	H30	1.1249	4	2,099				0	2,099	1,866
5	H31	1.1699	5	2,099				0	2,099	1,794
6	H32	1.2167	6	2,099				0	2,099	1,725
7	H33	1.2653	7	2,099				0	2,099	1,659
8	H34	1.3159	8	2,099				0	2,099	1,595
9	H35	1.3686	9	2,099				0	2,099	1,534
10	H36	1.4233	10	2,099				0	2,099	1,475
11	H37	1.4802	11	2,099				0	2,099	1,418
12	H38	1.5395	12	2,099				0	2,099	1,363
13	H39	1.6010	13	2,099				0	2,099	1,311
14	H40	1.6651	14	2,099				0	2,099	1,261
15	H41	1.7317	15	2,099				0	2,099	1,212
16	H42	1.8009	16	2,099				0	2,099	1,166
17	H43	1.8730	17	2,099				0	2,099	1,121
18	H44	1.9479	18	2,099				0	2,099	1,078
19	H45	2.0258	19	2,099				0	2,099	1,036
20	H46	2.1068	20	2,099				0	2,099	996
21	H47	2.1911	21	2,099				0	2,099	958
22	H48	2.2788	22	2,099				0	2,099	921
23	H49	2.3699	23	2,099				0	2,099	886
24	H50	2.4647	24	2,099				0	2,099	852
25	H51	2.5633	25	2,099				0	2,099	819
26	H52	2.6658	26	2,099				0	2,099	787
27	H53	2.7725	27	2,099				0	2,099	757
28	H54	2.8834	28	2,099				0	2,099	728
29	H55	2.9987	29	2,099				0	2,099	700
30	H56	3.1187	30	2,099				0	2,099	673
31	H57	3.2434	31	2,099				0	2,099	647
32	H58	3.3731	32	2,099				0	2,099	622
33	H59	3.5081	33	2,099				0	2,099	598
34	H60	3.6484	34	2,099				0	2,099	575
35	H61	3.7943	35	2,099				0	2,099	553
36	H62	3.9461	36	2,099				0	2,099	532
37	H63	4.1039	37	2,099				0	2,099	511
38	H64	4.2681	38	2,099				0	2,099	492
39	H65	4.4388	39	2,099				0	2,099	473
40	H66	4.6164	40	2,099				0	2,099	455
41	H67	4.8010	41	2,099				0	2,099	437
42	H68	4.9931	42	2,099				0	2,099	420
43	H69	5.1928	43	2,099				0	2,099	404
44	H70	5.4005	44	2,099				0	2,099	389
45	H71	5.6165	45	2,099				0	2,099	374
46	H72	5.8412	46	2,099				0	2,099	359
47	H73	6.0748	47	2,099				0	2,099	346
48	H74	6.3178	48	2,099				0	2,099	332
49	H75	6.5705	49	2,099				0	2,099	319
50	H76	6.8333	50	2,099				0	2,099	307
合計(総便益額)										46,894

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	11,977	4,611	0	0	11,977	11,977	
2	H28	1.0400	2	11,977	4,611	0	0	11,977	11,516	
3	H29	1.0816	3	11,977	4,611	0	0	11,977	11,073	
4	H30	1.1249	4	11,977	4,611	11.0	507	12,484	11,098	
5	H31	1.1699	5	11,977	4,611	21.0	968	12,945	11,065	
6	H32	1.2167	6	11,977	4,611	32.0	1,476	13,453	11,057	
7	H33	1.2653	7	11,977	4,611	43.0	1,983	13,960	11,033	
8	H34	1.3159	8	11,977	4,611	53.0	2,444	14,421	10,959	
9	H35	1.3686	9	11,977	4,611	64.0	2,951	14,928	10,907	
10	H36	1.4233	10	11,977	4,611	68.0	3,135	15,112	10,618	
11	H37	1.4802	11	11,977	4,611	100	4,611	16,588	11,207	
12	H38	1.5395	12	11,977	4,611	100	4,611	16,588	10,775	
13	H39	1.6010	13	11,977	4,611	100	4,611	16,588	10,361	
14	H40	1.6651	14	11,977	4,611	100	4,611	16,588	9,962	
15	H41	1.7317	15	11,977	4,611	100	4,611	16,588	9,579	
16	H42	1.8009	16	11,977	4,611	100	4,611	16,588	9,211	
17	H43	1.8730	17	11,977	4,611	100	4,611	16,588	8,856	
18	H44	1.9479	18	11,977	4,611	100	4,611	16,588	8,516	
19	H45	2.0258	19	11,977	4,611	100	4,611	16,588	8,188	
20	H46	2.1068	20	11,977	4,611	100	4,611	16,588	7,874	
21	H47	2.1911	21	11,977	4,611	100	4,611	16,588	7,571	
22	H48	2.2788	22	11,977	4,611	100	4,611	16,588	7,279	
23	H49	2.3699	23	11,977	4,611	100	4,611	16,588	6,999	
24	H50	2.4647	24	11,977	4,611	100	4,611	16,588	6,730	
25	H51	2.5633	25	11,977	4,611	100	4,611	16,588	6,471	
26	H52	2.6658	26	11,977	4,611	100	4,611	16,588	6,223	
27	H53	2.7725	27	11,977	4,611	100	4,611	16,588	5,983	
28	H54	2.8834	28	11,977	4,611	100	4,611	16,588	5,753	
29	H55	2.9987	29	11,977	4,611	100	4,611	16,588	5,532	
30	H56	3.1187	30	11,977	4,611	100	4,611	16,588	5,319	
31	H57	3.2434	31	11,977	4,611	100	4,611	16,588	5,114	
32	H58	3.3731	32	11,977	4,611	100	4,611	16,588	4,918	
33	H59	3.5081	33	11,977	4,611	100	4,611	16,588	4,728	
34	H60	3.6484	34	11,977	4,611	100	4,611	16,588	4,547	
35	H61	3.7943	35	11,977	4,611	100	4,611	16,588	4,372	
36	H62	3.9461	36	11,977	4,611	100	4,611	16,588	4,204	
37	H63	4.1039	37	11,977	4,611	100	4,611	16,588	4,042	
38	H64	4.2681	38	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,887	
39	H65	4.4388	39	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,737	
40	H66	4.6164	40	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,593	
41	H67	4.8010	41	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,455	
42	H68	4.9931	42	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,322	
43	H69	5.1928	43	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,194	
44	H70	5.4005	44	11,977	4,611	100	4,611	16,588	3,072	
45	H71	5.6165	45	11,977	4,611	100	4,611	16,588	2,953	
46	H72	5.8412	46	11,977	4,611	100	4,611	16,588	2,840	
47	H73	6.0748	47	11,977	4,611	100	4,611	16,588	2,731	
48	H74	6.3178	48	11,977	4,611	100	4,611	16,588	2,626	
49	H75	6.5705	49	11,977	4,611	100	4,611	16,588	2,525	
50	H76	6.8333	50	11,977	4,611	100	4,611	16,588	2,428	
合計(総便益額)									341,980	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

##### ○対象作物

水稻、小麦、大豆、アスパラガス、スイートコーン、ねぎ

##### ○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額<sup>\*1</sup>＋作付増減年効果額<sup>\*2</sup>

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	126.8	126.8	126.8	乾田化	559	630	71	90.3	207	18,692	81	15,141
	更新	126.8	126.8	124.7	干害防止	235	559	324	404.0	207	83,628	81	67,739
					計				494.3		102,320		82,880
小麦	新設	54.1	54.1	54.1	湿害防止	374	528	154	83.5	161	13,444	61	8,201
	更新	54.1	54.1	53.1	干害防止	239	374	135	71.7	161	11,544	61	7,042
	更新	54.1	54.1	42.8	水害防止	274	374	100	42.7	161	6,875	61	4,194
					計				197.9		31,863		19,437
大豆	新設	31.7	31.7	31.7	湿害防止	257	364	107	33.8	303	10,241	63	6,451
	更新	31.7	31.7	31.1	干害防止	180	257	77	23.9	303	7,242	63	4,562
	更新	31.7	31.7	25.0	水害防止	189	257	68	17.1	303	5,181	63	3,264
					計				74.8		22,664		14,277
アスパラガス	新設	0.9	0.9	0.9	湿害防止	225	314	89	0.8	1,032	825	79	652
	更新	0.9	0.9	0.9	干害防止	81	225	144	1.3	1,032	1,342	79	1,060
	更新	0.9	0.9	0.7	水害防止	182	225	43	0.3	1,032	310	79	245
					計				2.4		2,477		1,957
スイートコーン	新設	1.4	1.4	1.4	湿害防止	1,060	1,503	443	6.2	203	1,259	81	1,019
	更新	1.4	1.4	1.4	干害防止	760	1,060	300	4.2	203	853	81	691
	更新	1.4	1.4	1.1	水害防止	769	1,060	291	3.2	203	650	81	527
					計				13.6		2,762		2,237
ねぎ	新設	1.0	1.0	1.0	湿害防止	2,882	4,102	1,220	12.2	252	3,074	80	2,460
	更新	1.0	1.0	1.0	干害防止	1,062	2,882	1,820	18.2	252	4,586	80	3,669
	更新	1.0	1.0	0.8	水害防止	2,257	2,882	625	5.0	252	1,260	80	1,008
					計				35.4		8,920		7,137
合計	新設	216	216										
	更新	216	216								171,006		127,925

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

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

【新設】

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

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は用排水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻

### ○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量＋単価上昇額

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 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
水稻	湿潤かんがい	t 293.0	t	千円/t 61	千円/t 207	千円/t	千円/t 146	千円/t	千円 42,778	千円	千円 42,778
総計											42,778

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

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



### (3) 営農経費節減効果

#### ○効果の考え方

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

#### ○対象作物

水稻、小麦、大豆、アスパラガス、スイートコーン、ねぎ

#### ○年効果額算定式

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

#### ○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

#### ○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤=(①-②) + (③-④) 円	効果発生面積 ⑥ ha	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ① 円	計画 (事業ありせば) ② 円	事業なかりせば 営農経費 ③ 円	事業ありせば 営農経費 ④ 円			
水稻	1,402,270	769,817			632,453	126.8	80,195
				57,482	△ 57,482	124.7	△ 7,168
小麦	822,020	579,358			242,662	54.1	13,128
				48,114	△ 48,114	53.1	△ 2,555
大豆	666,202	512,322			153,880	31.7	4,878
				92,589	△ 92,589	31.1	△ 2,880
アスパラガス	4,286,165	4,118,387			167,778	0.9	151
				133,329	△ 133,329	0.9	△ 120
スイートコーン	1,822,478	1,641,049			181,429	1.4	254
				47,853	△ 47,853	1.4	△ 67
ねぎ	4,581,620	4,356,620			225,000	1.0	225
				154,996	△ 154,996	1.0	△ 155
計							85,886

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

#### 【新設】

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

#### 【更新】

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

#### (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、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、揚水機、用水路、排水路等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
千円 6,822	千円 12,107	千円 △5,285	現況維持管理費 15,694千円

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

## (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

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	2,099		2,099
農作物被害	2,099		2,099
農地被害			
農業用施設被害			
農漁家被害			
公共施設			
公共土木施設被害			
一般資産			
一般資産被害			
計			2,099

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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: 支払意思額) 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、アスパラガス、スイートコーン、ねぎ

### ○年効果額算定式

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

区 分	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	47,535	97	4,611
更新整備	123,471	97	11,977
合 計			16,588

増加粗収益額

(①): 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 (②): 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。

#### 4. 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に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

##### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

##### 【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：北海道 ）（地区名：進徳一心第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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：北海道）（地区名：進徳一心第1）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,267	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合（受益面積当たり）	%	0.0	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付率	%	33.8	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型及び中山間地域型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率  2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率  3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率  4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 82.8	A
				農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付率の増加ポイント	%
	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	364	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	—	

【事業の実施環境等】

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



## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	進徳一心第1
-----	-------------------------	-----	--------

### 1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	2,796,640	
当該事業による費用	②	2,377,163	
その他費用	③	419,477	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,767,051	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.34	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	99,021	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	27,907	農業用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	59,500	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△7,428	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	1,893	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係わる被害額が減少する効果
国産農産物安定供給効果	11,612	農業用用水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
計	192,505	

出典：進徳一心第1地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）

## 進徳一心第1地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道美唄市
- (2) 受益面積 : 141ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 141ha、用水改良 123ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 141ha (新設)  
用水路 0.6km (改修)
- (5) 県営事業費 : 3,247百万円
- (6) 工 期 : 平成27年度～平成36年度

### 2. 総費用総便益比の算定

#### (1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	2,796,640
当該事業による整備費用	②	2,377,163
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	419,477
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	3,767,051
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.34

## (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		2,268,524		311,717	200,772	2,379,469
	農業用排水施設		108,639		22,132	14,032	116,739
							0
	計	0	2,377,163	0	333,849	214,804	2,496,208
その他	北海頭首工				8,851	369	8,482
	北海幹線	155,790			50,383	16,746	189,427
	沼貝幹線用水路	46,837			27,839	4,411	70,265
	沼貝幹線1支線	3,428			2,229	314	5,343
	既設排水①	4,065			27,609	4,759	26,915
	計	210,120	0	0	116,911	26,599	300,432
	合計	210,120	2,377,163	0	450,760	241,403	2,796,640

## (3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	効 果 の 要 因
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		99,021	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果		27,907	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での品質が向上する効果
営農経費節減効果		59,500	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△7,428	農業用用水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果(農業)		1,893	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業の被害額が減少する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		11,612	農業用用水施設整備、区画整理を実施することにより国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
合 計		192,505	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	70,469	28,552	0	0	70,469	70,469	
2	H28	1.0400	2	70,469	28,552	0	0	70,469	67,759	
3	H29	1.0816	3	70,469	28,552	0	0	70,469	65,153	
4	H30	1.1249	4	70,469	28,552	15.7	4,483	74,952	66,630	
5	H31	1.1699	5	70,469	28,552	25.0	7,138	77,607	66,336	
6	H32	1.2167	6	70,469	28,552	34.2	9,765	80,234	65,944	
7	H33	1.2653	7	70,469	28,552	43.5	12,420	82,889	65,509	
8	H34	1.3159	8	70,469	28,552	52.8	15,075	85,544	65,008	
9	H35	1.3686	9	70,469	28,552	100	28,552	99,021	72,352	
10	H36	1.4233	10	70,469	28,552	100	28,552	99,021	69,571	
11	H37	1.4802	11	70,469	28,552	100	28,552	99,021	66,897	
12	H38	1.5395	12	70,469	28,552	100	28,552	99,021	64,320	
13	H39	1.6010	13	70,469	28,552	100	28,552	99,021	61,849	
14	H40	1.6651	14	70,469	28,552	100	28,552	99,021	59,469	
15	H41	1.7317	15	70,469	28,552	100	28,552	99,021	57,181	
16	H42	1.8009	16	70,469	28,552	100	28,552	99,021	54,984	
17	H43	1.8730	17	70,469	28,552	100	28,552	99,021	52,868	
18	H44	1.9479	18	70,469	28,552	100	28,552	99,021	50,835	
19	H45	2.0258	19	70,469	28,552	100	28,552	99,021	48,880	
20	H46	2.1068	20	70,469	28,552	100	28,552	99,021	47,001	
21	H47	2.1911	21	70,469	28,552	100	28,552	99,021	45,192	
22	H48	2.2788	22	70,469	28,552	100	28,552	99,021	43,453	
23	H49	2.3699	23	70,469	28,552	100	28,552	99,021	41,783	
24	H50	2.4647	24	70,469	28,552	100	28,552	99,021	40,176	
25	H51	2.5633	25	70,469	28,552	100	28,552	99,021	38,630	
26	H52	2.6658	26	70,469	28,552	100	28,552	99,021	37,145	
27	H53	2.7725	27	70,469	28,552	100	28,552	99,021	35,715	
28	H54	2.8834	28	70,469	28,552	100	28,552	99,021	34,342	
29	H55	2.9987	29	70,469	28,552	100	28,552	99,021	33,021	
30	H56	3.1187	30	70,469	28,552	100	28,552	99,021	31,751	
31	H57	3.2434	31	70,469	28,552	100	28,552	99,021	30,530	
32	H58	3.3731	32	70,469	28,552	100	28,552	99,021	29,356	
33	H59	3.5081	33	70,469	28,552	100	28,552	99,021	28,226	
34	H60	3.6484	34	70,469	28,552	100	28,552	99,021	27,141	
35	H61	3.7943	35	70,469	28,552	100	28,552	99,021	26,097	
36	H62	3.9461	36	70,469	28,552	100	28,552	99,021	25,093	
37	H63	4.1039	37	70,469	28,552	100	28,552	99,021	24,129	
38	H64	4.2681	38	70,469	28,552	100	28,552	99,021	23,200	
39	H65	4.4388	39	70,469	28,552	100	28,552	99,021	22,308	
40	H66	4.6164	40	70,469	28,552	100	28,552	99,021	21,450	
41	H67	4.8010	41	70,469	28,552	100	28,552	99,021	20,625	
42	H68	4.9931	42	70,469	28,552	100	28,552	99,021	19,832	
43	H69	5.1928	43	70,469	28,552	100	28,552	99,021	19,069	
44	H70	5.4005	44	70,469	28,552	100	28,552	99,021	18,336	
45	H71	5.6165	45	70,469	28,552	100	28,552	99,021	17,630	
46	H72	5.8412	46	70,469	28,552	100	28,552	99,021	16,952	
47	H73	6.0748	47	70,469	28,552	100	28,552	99,021	16,300	
48	H74	6.3178	48	70,469	28,552	100	28,552	99,021	15,673	
49	H75	6.5705	49	70,469	28,552	100	28,552	99,021	15,071	
50	H76	6.8333	50	70,469	28,552	100	28,552	99,021	14,491	
合計(総便益額)									2,051,732	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	品質向上効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	27,907				0	27,907	27,907
2	H28	1.0400	2	27,907				0	27,907	26,834
3	H29	1.0816	3	27,907				0	27,907	25,802
4	H30	1.1249	4	27,907				0	27,907	24,808
5	H31	1.1699	5	27,907				0	27,907	23,854
6	H32	1.2167	6	27,907				0	27,907	22,937
7	H33	1.2653	7	27,907				0	27,907	22,056
8	H34	1.3159	8	27,907				0	27,907	21,208
9	H35	1.3686	9	27,907				0	27,907	20,391
10	H36	1.4233	10	27,907				0	27,907	19,607
11	H37	1.4802	11	27,907				0	27,907	18,854
12	H38	1.5395	12	27,907				0	27,907	18,127
13	H39	1.6010	13	27,907				0	27,907	17,431
14	H40	1.6651	14	27,907				0	27,907	16,760
15	H41	1.7317	15	27,907				0	27,907	16,115
16	H42	1.8009	16	27,907				0	27,907	15,496
17	H43	1.8730	17	27,907				0	27,907	14,900
18	H44	1.9479	18	27,907				0	27,907	14,327
19	H45	2.0258	19	27,907				0	27,907	13,776
20	H46	2.1068	20	27,907				0	27,907	13,246
21	H47	2.1911	21	27,907				0	27,907	12,737
22	H48	2.2788	22	27,907				0	27,907	12,246
23	H49	2.3699	23	27,907				0	27,907	11,776
24	H50	2.4647	24	27,907				0	27,907	11,323
25	H51	2.5633	25	27,907				0	27,907	10,887
26	H52	2.6658	26	27,907				0	27,907	10,469
27	H53	2.7725	27	27,907				0	27,907	10,066
28	H54	2.8834	28	27,907				0	27,907	9,679
29	H55	2.9987	29	27,907				0	27,907	9,306
30	H56	3.1187	30	27,907				0	27,907	8,948
31	H57	3.2434	31	27,907				0	27,907	8,604
32	H58	3.3731	32	27,907				0	27,907	8,273
33	H59	3.5081	33	27,907				0	27,907	7,955
34	H60	3.6484	34	27,907				0	27,907	7,649
35	H61	3.7943	35	27,907				0	27,907	7,355
36	H62	3.9461	36	27,907				0	27,907	7,072
37	H63	4.1039	37	27,907				0	27,907	6,800
38	H64	4.2681	38	27,907				0	27,907	6,539
39	H65	4.4388	39	27,907				0	27,907	6,287
40	H66	4.6164	40	27,907				0	27,907	6,045
41	H67	4.8010	41	27,907				0	27,907	5,813
42	H68	4.9931	42	27,907				0	27,907	5,589
43	H69	5.1928	43	27,907				0	27,907	5,374
44	H70	5.4005	44	27,907				0	27,907	5,167
45	H71	5.6165	45	27,907				0	27,907	4,969
46	H72	5.8412	46	27,907				0	27,907	4,778
47	H73	6.0748	47	27,907				0	27,907	4,594
48	H74	6.3178	48	27,907				0	27,907	4,417
49	H75	6.5705	49	27,907				0	27,907	4,247
50	H76	6.8333	50	27,907				0	27,907	4,084
合計(総便益額)										623,484

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	△ 8,958	68,458	0	0	△ 8,958	△ 8,958	
2	H28	1.0400	2	△ 8,958	68,458	0	0	△ 8,958	△ 8,613	
3	H29	1.0816	3	△ 8,958	68,458	0	0	△ 8,958	△ 8,282	
4	H30	1.1249	4	△ 8,958	68,458	6.5	4,450	△ 4,508	△ 4,007	
5	H31	1.1699	5	△ 8,958	68,458	23.5	16,088	7,130	6,095	
6	H32	1.2167	6	△ 8,958	68,458	40.6	27,794	18,836	15,481	
7	H33	1.2653	7	△ 8,958	68,458	57.6	39,432	30,474	24,084	
8	H34	1.3159	8	△ 8,958	68,458	74.7	51,138	42,180	32,054	
9	H35	1.3686	9	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	43,475	
10	H36	1.4233	10	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	41,804	
11	H37	1.4802	11	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	40,197	
12	H38	1.5395	12	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	38,649	
13	H39	1.6010	13	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	37,164	
14	H40	1.6651	14	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	35,734	
15	H41	1.7317	15	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	34,359	
16	H42	1.8009	16	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	33,039	
17	H43	1.8730	17	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	31,767	
18	H44	1.9479	18	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	30,546	
19	H45	2.0258	19	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	29,371	
20	H46	2.1068	20	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	28,242	
21	H47	2.1911	21	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	27,155	
22	H48	2.2788	22	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	26,110	
23	H49	2.3699	23	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	25,107	
24	H50	2.4647	24	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	24,141	
25	H51	2.5633	25	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	23,212	
26	H52	2.6658	26	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	22,320	
27	H53	2.7725	27	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	21,461	
28	H54	2.8834	28	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	20,635	
29	H55	2.9987	29	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	19,842	
30	H56	3.1187	30	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	19,078	
31	H57	3.2434	31	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	18,345	
32	H58	3.3731	32	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	17,640	
33	H59	3.5081	33	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	16,961	
34	H60	3.6484	34	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	16,309	
35	H61	3.7943	35	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	15,681	
36	H62	3.9461	36	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	15,078	
37	H63	4.1039	37	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	14,498	
38	H64	4.2681	38	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	13,941	
39	H65	4.4388	39	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	13,405	
40	H66	4.6164	40	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	12,889	
41	H67	4.8010	41	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	12,393	
42	H68	4.9931	42	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	11,916	
43	H69	5.1928	43	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	11,458	
44	H70	5.4005	44	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	11,017	
45	H71	5.6165	45	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	10,594	
46	H72	5.8412	46	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	10,186	
47	H73	6.0748	47	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	9,795	
48	H74	6.3178	48	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	9,418	
49	H75	6.5705	49	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	9,056	
50	H76	6.8333	50	△ 8,958	68,458	100	68,458	59,500	8,707	
合計(総便益額)									960,549	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 5,556	△ 1,872	0	0	△ 5,556	△ 5,556	
2	H28	1.0400	2	△ 5,556	△ 1,872	0	0	△ 5,556	△ 5,342	
3	H29	1.0816	3	△ 5,556	△ 1,872	0	0	△ 5,556	△ 5,137	
4	H30	1.1249	4	△ 5,556	△ 1,872	26.5	△ 496	△ 6,052	△ 5,380	
5	H31	1.1699	5	△ 5,556	△ 1,872	26.5	△ 496	△ 6,052	△ 5,173	
6	H32	1.2167	6	△ 5,556	△ 1,872	26.5	△ 496	△ 6,052	△ 4,974	
7	H33	1.2653	7	△ 5,556	△ 1,872	26.5	△ 496	△ 6,052	△ 4,783	
8	H34	1.3159	8	△ 5,556	△ 1,872	26.5	△ 496	△ 6,052	△ 4,599	
9	H35	1.3686	9	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 5,427	
10	H36	1.4233	10	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 5,219	
11	H37	1.4802	11	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 5,018	
12	H38	1.5395	12	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 4,825	
13	H39	1.6010	13	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 4,640	
14	H40	1.6651	14	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 4,461	
15	H41	1.7317	15	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 4,289	
16	H42	1.8009	16	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 4,125	
17	H43	1.8730	17	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,966	
18	H44	1.9479	18	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,813	
19	H45	2.0258	19	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,667	
20	H46	2.1068	20	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,526	
21	H47	2.1911	21	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,390	
22	H48	2.2788	22	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,260	
23	H49	2.3699	23	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,134	
24	H50	2.4647	24	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 3,014	
25	H51	2.5633	25	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,898	
26	H52	2.6658	26	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,786	
27	H53	2.7725	27	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,679	
28	H54	2.8834	28	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,576	
29	H55	2.9987	29	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,477	
30	H56	3.1187	30	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,382	
31	H57	3.2434	31	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,290	
32	H58	3.3731	32	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,202	
33	H59	3.5081	33	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,117	
34	H60	3.6484	34	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 2,036	
35	H61	3.7943	35	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,958	
36	H62	3.9461	36	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,882	
37	H63	4.1039	37	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,810	
38	H64	4.2681	38	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,740	
39	H65	4.4388	39	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,673	
40	H66	4.6164	40	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,609	
41	H67	4.8010	41	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,547	
42	H68	4.9931	42	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,488	
43	H69	5.1928	43	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,430	
44	H70	5.4005	44	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,375	
45	H71	5.6165	45	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,323	
46	H72	5.8412	46	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,272	
47	H73	6.0748	47	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,223	
48	H74	6.3178	48	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,176	
49	H75	6.5705	49	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,131	
50	H76	6.8333	50	△ 5,556	△ 1,872	100	△ 1,872	△ 7,428	△ 1,087	
合計(総便益額)									△ 154,885	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。



(4) 総便益額算出表-5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	災害防止効果						備考	
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H27	1.0000	1	1,893				0	1,893	1,893	評価年
2	H28	1.0400	2	1,893				0	1,893	1,820	
3	H29	1.0816	3	1,893				0	1,893	1,750	
4	H30	1.1249	4	1,893				0	1,893	1,683	
5	H31	1.1699	5	1,893				0	1,893	1,618	
6	H32	1.2167	6	1,893				0	1,893	1,556	
7	H33	1.2653	7	1,893				0	1,893	1,496	
8	H34	1.3159	8	1,893				0	1,893	1,439	
9	H35	1.3686	9	1,893				0	1,893	1,383	
10	H36	1.4233	10	1,893				0	1,893	1,330	
11	H37	1.4802	11	1,893				0	1,893	1,279	
12	H38	1.5395	12	1,893				0	1,893	1,230	
13	H39	1.6010	13	1,893				0	1,893	1,182	
14	H40	1.6651	14	1,893				0	1,893	1,137	
15	H41	1.7317	15	1,893				0	1,893	1,093	
16	H42	1.8009	16	1,893				0	1,893	1,051	
17	H43	1.8730	17	1,893				0	1,893	1,011	
18	H44	1.9479	18	1,893				0	1,893	972	
19	H45	2.0258	19	1,893				0	1,893	934	
20	H46	2.1068	20	1,893				0	1,893	899	
21	H47	2.1911	21	1,893				0	1,893	864	
22	H48	2.2788	22	1,893				0	1,893	831	
23	H49	2.3699	23	1,893				0	1,893	799	
24	H50	2.4647	24	1,893				0	1,893	768	
25	H51	2.5633	25	1,893				0	1,893	739	
26	H52	2.6658	26	1,893				0	1,893	710	
27	H53	2.7725	27	1,893				0	1,893	683	
28	H54	2.8834	28	1,893				0	1,893	657	
29	H55	2.9987	29	1,893				0	1,893	631	
30	H56	3.1187	30	1,893				0	1,893	607	
31	H57	3.2434	31	1,893				0	1,893	584	
32	H58	3.3731	32	1,893				0	1,893	561	
33	H59	3.5081	33	1,893				0	1,893	540	
34	H60	3.6484	34	1,893				0	1,893	519	
35	H61	3.7943	35	1,893				0	1,893	499	
36	H62	3.9461	36	1,893				0	1,893	480	
37	H63	4.1039	37	1,893				0	1,893	461	
38	H64	4.2681	38	1,893				0	1,893	444	
39	H65	4.4388	39	1,893				0	1,893	426	
40	H66	4.6164	40	1,893				0	1,893	410	
41	H67	4.8010	41	1,893				0	1,893	394	
42	H68	4.9931	42	1,893				0	1,893	379	
43	H69	5.1928	43	1,893				0	1,893	365	
44	H70	5.4005	44	1,893				0	1,893	351	
45	H71	5.6165	45	1,893				0	1,893	337	
46	H72	5.8412	46	1,893				0	1,893	324	
47	H73	6.0748	47	1,893				0	1,893	312	
48	H74	6.3178	48	1,893				0	1,893	300	
49	H75	6.5705	49	1,893				0	1,893	288	
50	H76	6.8333	50	1,893				0	1,893	277	
合計(総便益額)										42,296	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

## (4) 総便益額算出表-6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	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		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	8,914	2,698	0	0	8,914	8,914	
2	H28	1.0400	2	8,914	2,698	0	0	8,914	8,571	
3	H29	1.0816	3	8,914	2,698	0	0	8,914	8,241	
4	H30	1.1249	4	8,914	2,698	17.3	467	9,381	8,339	
5	H31	1.1699	5	8,914	2,698	24.0	648	9,562	8,173	
6	H32	1.2167	6	8,914	2,698	30.6	826	9,740	8,005	
7	H33	1.2653	7	8,914	2,698	37.1	1,001	9,915	7,836	
8	H34	1.3159	8	8,914	2,698	43.8	1,182	10,096	7,672	
9	H35	1.3686	9	8,914	2,698	100	2,698	11,612	8,485	
10	H36	1.4233	10	8,914	2,698	100	2,698	11,612	8,159	
11	H37	1.4802	11	8,914	2,698	100	2,698	11,612	7,845	
12	H38	1.5395	12	8,914	2,698	100	2,698	11,612	7,543	
13	H39	1.6010	13	8,914	2,698	100	2,698	11,612	7,253	
14	H40	1.6651	14	8,914	2,698	100	2,698	11,612	6,974	
15	H41	1.7317	15	8,914	2,698	100	2,698	11,612	6,706	
16	H42	1.8009	16	8,914	2,698	100	2,698	11,612	6,448	
17	H43	1.8730	17	8,914	2,698	100	2,698	11,612	6,200	
18	H44	1.9479	18	8,914	2,698	100	2,698	11,612	5,961	
19	H45	2.0258	19	8,914	2,698	100	2,698	11,612	5,732	
20	H46	2.1068	20	8,914	2,698	100	2,698	11,612	5,512	
21	H47	2.1911	21	8,914	2,698	100	2,698	11,612	5,300	
22	H48	2.2788	22	8,914	2,698	100	2,698	11,612	5,096	
23	H49	2.3699	23	8,914	2,698	100	2,698	11,612	4,900	
24	H50	2.4647	24	8,914	2,698	100	2,698	11,612	4,711	
25	H51	2.5633	25	8,914	2,698	100	2,698	11,612	4,530	
26	H52	2.6658	26	8,914	2,698	100	2,698	11,612	4,356	
27	H53	2.7725	27	8,914	2,698	100	2,698	11,612	4,188	
28	H54	2.8834	28	8,914	2,698	100	2,698	11,612	4,027	
29	H55	2.9987	29	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,872	
30	H56	3.1187	30	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,723	
31	H57	3.2434	31	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,580	
32	H58	3.3731	32	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,443	
33	H59	3.5081	33	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,310	
34	H60	3.6484	34	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,183	
35	H61	3.7943	35	8,914	2,698	100	2,698	11,612	3,060	
36	H62	3.9461	36	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,943	
37	H63	4.1039	37	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,830	
38	H64	4.2681	38	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,721	
39	H65	4.4388	39	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,616	
40	H66	4.6164	40	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,515	
41	H67	4.8010	41	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,419	
42	H68	4.9931	42	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,326	
43	H69	5.1928	43	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,236	
44	H70	5.4005	44	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,150	
45	H71	5.6165	45	8,914	2,698	100	2,698	11,612	2,067	
46	H72	5.8412	46	8,914	2,698	100	2,698	11,612	1,988	
47	H73	6.0748	47	8,914	2,698	100	2,698	11,612	1,912	
48	H74	6.3178	48	8,914	2,698	100	2,698	11,612	1,838	
49	H75	6.5705	49	8,914	2,698	100	2,698	11,612	1,767	
50	H76	6.8333	50	8,914	2,698	100	2,698	11,612	1,699	
合計(総便益額)									243,875	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

##### ○対象作物

水稻、小麦、大豆、グリーンアスパラ

##### ○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額<sup>\*1</sup>＋作付増減年効果額<sup>\*2</sup>

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	76.8	70.1	70.1	乾田化	569	642	73	51.5	225	11,588	81	9,386
	新設	76.8	70.1	12.2	客土	569	599	30	3.7	225	833	81	675
	新設	76.8	70.1	70.1	冷害防止	569	603	34	23.5	225	5,288	81	4,283
	新設	76.8	70.1	-6.7	作付減	569	569	569	-38.1	225	-8,573	10	-857
	更新	76.8	76.8	76.8	干害防止	239	569	330	253.4	225	57,015	81	46,182
				計					294.0		66,151		59,669
小麦	新設	35.6	32.5	32.5	湿害防止(田)	316	457	141	45.7	168	7,677	61	4,683
	新設	35.6	32.5	5.7	客土(田)	316	348	32	1.8	168	302	61	184
	新設	35.6	32.5	-3.1	作付減(田)	316	316	316	-9.8	168	-1,646		
	新設	6.6	6.9	2.0	湿害防止(畑)	316	358	42	2.8	168	470	72	339
	新設	6.6	6.9	0.3	作付増(畑)	316	316	316	1.1	168	185		
	更新	35.6	35.6	35.6	干害防止(田)	202	316	114	40.6	168	6,821	61	4,161
	更新	35.6	35.6	34.8	水害防止(田)	231	316	85	30.1	168	5,057	61	3,085
				水害防止(畑)	290	316	26	1.7	168	286	72	206	
				計				114.0		19,152		12,658	
大豆	新設	16.7	15.3	23.1	湿害防止(田)	243	351	108	16.6	307	5,096	63	3,211
	新設	16.7	15.3	3.2	客土(田)	243	262	19	0.6	307	184	63	116
	新設	16.7	15.3	-1.4	作付減(田)	243	243	243	-3.4	307	-1,044		
	新設	3.1	3.2	0.9	湿害防止(畑)	243	275	32	1.0	307	307	73	224
	新設	3.1	3.2	0.1	作付増(畑)	243	243	243	0.3	307	92		
	更新	16.7	16.7	22.3	干害防止(田)	170	243	73	12.2	307	3,745	63	2,359
	更新	16.7	16.7	17.9	水害防止(田)	178	243	65	10.8	307	3,316	63	2,089
				水害防止(畑)	220	243	23	0.7	307	215	73	157	
				計				38.8		11,911		8,156	
アスパラガス	新設	4.5	4.1	4.1	湿害防止(田)	385	561	176	7.2	1,032	7,431	79	5,871
	新設	4.5	4.1	0.7	客土(田)	385	428	43	0.3	1,032	310	79	245
	新設	4.5	4.1	-0.4	作付減(田)	385	385	385	-1.5	1,032	-1,548	19	-294
	新設	0.8	0.9	0.3	湿害防止(畑)	385	448	63	0.5	1,032	516	79	408
	新設	0.8	0.9	0.1	作付増(畑)	385	385	385	0.4	1,032	413	19	78
	更新	4.5	4.5	4.5	干害防止(田)	143	385	242	10.9	1,032	11,249	79	8,887
	更新	4.5	4.5	4.4	水害防止(田)	301	385	84	3.8	1,032	3,922	79	3,098
				水害防止(畑)	347	385	38	0.3	1,032	310	79	245	
				計				21.9		22,603		18,538	
合計	新設	144	133										
	更新	144	144								119,817		99,021

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

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

【新設】

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

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は用排水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻

### ○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量＋単価上昇額

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 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
水稻	湿潤かんがい	t 183.6	t	千円/t 73	千円/t 225	千円/t	千円/t 152	千円/t	千円 27,907	千円	千円 27,907
総計											27,907

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

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

### (3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、小麦、大豆、グリーンアスパラ

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）  
 水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稻	円	円	円	円	円	ha	千円
	1,577,084	776,399		65,573	△ 65,573	70.1	56,128
小麦							
	736,461	527,146		46,149	△ 46,149	39.4	8,247
大豆							
	691,738	521,197		90,044	△ 90,044	18.5	3,155
アスパラガス							
	4,494,449	4,308,849		172,218	△ 172,218	5.0	928
計							59,500

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

【新設】

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

【更新】

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

#### (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、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路、耕作道等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
千円 13,543	千円 20,971	千円 △7,428	現況維持管理費 19,099千円

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

## (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

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	1,893		1,893
農作物被害	1,893		1,893
農地被害			
農業用施設被害			
農漁家被害			
公共施設			
公共土木施設被害			
一般資産			
一般資産被害			
計			1,893

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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: 支払意思額) 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、グリーンアスパラ

### ○年効果額算定式

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

区 分	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	27,811	97	2,698
更新整備	91,898	97	8,914
合 計			11,612

増加粗収益額

(①): 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 (②): 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。

## 4. 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に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

### 【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業 (農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業))  
 (都道府県名：北海道 ) (地区名：峰延第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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の ( ) には、主として考えられる観点を記述している。

平成27年度新規地区採択チェックリスト

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

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	1,472	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合 (受益面積当たり)	%	0.0	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付率	%	26.8	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型及び中山間地域型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 75.4	B
				農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付率の増加ポイント	%
	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	435	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—	

【事業の実施環境等】

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

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	峰延第1
-----	-------------------------	-----	------

### 1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	2,754,089	
当該事業による費用	②	2,101,187	
その他費用	③	652,902	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,779,432	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.37	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	85,704	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	23,584	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	70,996	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	△150	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
災害防止効果（農業）	1,126	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係わる被害額が減少する効果
国産農産物安定供給効果	10,385	区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
計	191,645	

出典：峰延第1地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）

## 峰延第1地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道美唄市
- (2) 受益面積 : 122ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 122ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 122ha (新設)
- (5) 県営事業費 : 2,641百万円
- (6) 工 期 : 平成27年度～平成36年度

### 2. 総費用総便益比の算定

#### (1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	2,754,089
当該事業による整備費用	②	2,101,187
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	652,902
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	3,779,432
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.37

## (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	当該事業費	関連事業費	評価期間におけ る予防保全費・ 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
		①	②	③	④	⑤	⑥=①+②+③+ ④-⑤
当該事業	区画整理	214,419	2,101,187		321,902	181,744	2,455,764
	計	214,419	2,101,187	0	321,902	181,744	2,455,764
その他	北海頭首工	630			7,381	307	7,704
	北海幹線用水路	129,826			41,986	13,955	157,857
	3号ため池	80,298				1,282	79,016
	4号ため池	36,926			9,367	8,894	37,399
	4号川揚水機				1,614	202	1,412
	既設排水路	1,858			15,803	2,724	14,937
	計	249,538	0	0	76,151	27,364	298,325
合計	463,957	2,101,187	0	398,053	209,108	2,754,089	



(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		85,704	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果		23,584	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		70,996	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		△150	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
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果(農業)		1,126	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		10,385	区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
合計		191,645	

(4) 総便益額算出表-1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	61,161	24,543	0	0	61,161	61,161	
2	H28	1.0400	2	61,161	24,543	0	0	61,161	58,809	
3	H29	1.0816	3	61,161	24,543	0	0	61,161	56,547	
4	H30	1.1249	4	61,161	24,543	31.4	7,718	68,879	61,231	
5	H31	1.1699	5	61,161	24,543	51.0	12,519	73,680	62,980	
6	H32	1.2167	6	61,161	24,543	65.9	16,171	77,332	63,559	
7	H33	1.2653	7	61,161	24,543	74.5	18,291	79,452	62,793	
8	H34	1.3159	8	61,161	24,543	75.9	18,622	79,783	60,630	
9	H35	1.3686	9	61,161	24,543	100	24,543	85,704	62,622	
10	H36	1.4233	10	61,161	24,543	100	24,543	85,704	60,215	
11	H37	1.4802	11	61,161	24,543	100	24,543	85,704	57,900	
12	H38	1.5395	12	61,161	24,543	100	24,543	85,704	55,670	
13	H39	1.6010	13	61,161	24,543	100	24,543	85,704	53,532	
14	H40	1.6651	14	61,161	24,543	100	24,543	85,704	51,471	
15	H41	1.7317	15	61,161	24,543	100	24,543	85,704	49,491	
16	H42	1.8009	16	61,161	24,543	100	24,543	85,704	47,590	
17	H43	1.8730	17	61,161	24,543	100	24,543	85,704	45,758	
18	H44	1.9479	18	61,161	24,543	100	24,543	85,704	43,998	
19	H45	2.0258	19	61,161	24,543	100	24,543	85,704	42,306	
20	H46	2.1068	20	61,161	24,543	100	24,543	85,704	40,680	
21	H47	2.1911	21	61,161	24,543	100	24,543	85,704	39,115	
22	H48	2.2788	22	61,161	24,543	100	24,543	85,704	37,609	
23	H49	2.3699	23	61,161	24,543	100	24,543	85,704	36,164	
24	H50	2.4647	24	61,161	24,543	100	24,543	85,704	34,773	
25	H51	2.5633	25	61,161	24,543	100	24,543	85,704	33,435	
26	H52	2.6658	26	61,161	24,543	100	24,543	85,704	32,149	
27	H53	2.7725	27	61,161	24,543	100	24,543	85,704	30,912	
28	H54	2.8834	28	61,161	24,543	100	24,543	85,704	29,723	
29	H55	2.9987	29	61,161	24,543	100	24,543	85,704	28,580	
30	H56	3.1187	30	61,161	24,543	100	24,543	85,704	27,481	
31	H57	3.2434	31	61,161	24,543	100	24,543	85,704	26,424	
32	H58	3.3731	32	61,161	24,543	100	24,543	85,704	25,408	
33	H59	3.5081	33	61,161	24,543	100	24,543	85,704	24,430	
34	H60	3.6484	34	61,161	24,543	100	24,543	85,704	23,491	
35	H61	3.7943	35	61,161	24,543	100	24,543	85,704	22,588	
36	H62	3.9461	36	61,161	24,543	100	24,543	85,704	21,719	
37	H63	4.1039	37	61,161	24,543	100	24,543	85,704	20,884	
38	H64	4.2681	38	61,161	24,543	100	24,543	85,704	20,080	
39	H65	4.4388	39	61,161	24,543	100	24,543	85,704	19,308	
40	H66	4.6164	40	61,161	24,543	100	24,543	85,704	18,565	
41	H67	4.8010	41	61,161	24,543	100	24,543	85,704	17,851	
42	H68	4.9931	42	61,161	24,543	100	24,543	85,704	17,164	
43	H69	5.1928	43	61,161	24,543	100	24,543	85,704	16,504	
44	H70	5.4005	44	61,161	24,543	100	24,543	85,704	15,870	
45	H71	5.6165	45	61,161	24,543	100	24,543	85,704	15,259	
46	H72	5.8412	46	61,161	24,543	100	24,543	85,704	14,672	
47	H73	6.0748	47	61,161	24,543	100	24,543	85,704	14,108	
48	H74	6.3178	48	61,161	24,543	100	24,543	85,704	13,565	
49	H75	6.5705	49	61,161	24,543	100	24,543	85,704	13,044	
50	H76	6.8333	50	61,161	24,543	100	24,543	85,704	12,542	
合計(総便益額)									1,802,360	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	23,584			0	23,584	23,584	
2	H28	1.0400	2	23,584			0	23,584	22,677	
3	H29	1.0816	3	23,584			0	23,584	21,805	
4	H30	1.1249	4	23,584			0	23,584	20,965	
5	H31	1.1699	5	23,584			0	23,584	20,159	
6	H32	1.2167	6	23,584			0	23,584	19,384	
7	H33	1.2653	7	23,584			0	23,584	18,639	
8	H34	1.3159	8	23,584			0	23,584	17,922	
9	H35	1.3686	9	23,584			0	23,584	17,232	
10	H36	1.4233	10	23,584			0	23,584	16,570	
11	H37	1.4802	11	23,584			0	23,584	15,933	
12	H38	1.5395	12	23,584			0	23,584	15,319	
13	H39	1.6010	13	23,584			0	23,584	14,731	
14	H40	1.6651	14	23,584			0	23,584	14,164	
15	H41	1.7317	15	23,584			0	23,584	13,619	
16	H42	1.8009	16	23,584			0	23,584	13,096	
17	H43	1.8730	17	23,584			0	23,584	12,592	
18	H44	1.9479	18	23,584			0	23,584	12,107	
19	H45	2.0258	19	23,584			0	23,584	11,642	
20	H46	2.1068	20	23,584			0	23,584	11,194	
21	H47	2.1911	21	23,584			0	23,584	10,764	
22	H48	2.2788	22	23,584			0	23,584	10,349	
23	H49	2.3699	23	23,584			0	23,584	9,951	
24	H50	2.4647	24	23,584			0	23,584	9,569	
25	H51	2.5633	25	23,584			0	23,584	9,201	
26	H52	2.6658	26	23,584			0	23,584	8,847	
27	H53	2.7725	27	23,584			0	23,584	8,506	
28	H54	2.8834	28	23,584			0	23,584	8,179	
29	H55	2.9987	29	23,584			0	23,584	7,865	
30	H56	3.1187	30	23,584			0	23,584	7,562	
31	H57	3.2434	31	23,584			0	23,584	7,271	
32	H58	3.3731	32	23,584			0	23,584	6,992	
33	H59	3.5081	33	23,584			0	23,584	6,723	
34	H60	3.6484	34	23,584			0	23,584	6,464	
35	H61	3.7943	35	23,584			0	23,584	6,216	
36	H62	3.9461	36	23,584			0	23,584	5,977	
37	H63	4.1039	37	23,584			0	23,584	5,747	
38	H64	4.2681	38	23,584			0	23,584	5,526	
39	H65	4.4388	39	23,584			0	23,584	5,313	
40	H66	4.6164	40	23,584			0	23,584	5,109	
41	H67	4.8010	41	23,584			0	23,584	4,912	
42	H68	4.9931	42	23,584			0	23,584	4,723	
43	H69	5.1928	43	23,584			0	23,584	4,542	
44	H70	5.4005	44	23,584			0	23,584	4,367	
45	H71	5.6165	45	23,584			0	23,584	4,199	
46	H72	5.8412	46	23,584			0	23,584	4,038	
47	H73	6.0748	47	23,584			0	23,584	3,882	
48	H74	6.3178	48	23,584			0	23,584	3,733	
49	H75	6.5705	49	23,584			0	23,584	3,589	
50	H76	6.8333	50	23,584			0	23,584	3,451	
合計(総便益額)									526,901	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 8,979	79,975	0	0	△ 8,979	△ 8,979	
2	H28	1.0400	2	△ 8,979	79,975	0	0	△ 8,979	△ 8,634	
3	H29	1.0816	3	△ 8,979	79,975	0	0	△ 8,979	△ 8,302	
4	H30	1.1249	4	△ 8,979	79,975	37.9	30,333	21,354	18,984	
5	H31	1.1699	5	△ 8,979	79,975	61.7	49,365	40,386	34,521	
6	H32	1.2167	6	△ 8,979	79,975	80.1	64,090	55,111	45,295	
7	H33	1.2653	7	△ 8,979	79,975	90.5	72,352	63,373	50,086	
8	H34	1.3159	8	△ 8,979	79,975	92.0	73,602	64,623	49,110	
9	H35	1.3686	9	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	51,875	
10	H36	1.4233	10	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	49,881	
11	H37	1.4802	11	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	47,964	
12	H38	1.5395	12	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	46,116	
13	H39	1.6010	13	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	44,345	
14	H40	1.6651	14	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	42,638	
15	H41	1.7317	15	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	40,998	
16	H42	1.8009	16	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	39,423	
17	H43	1.8730	17	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	37,905	
18	H44	1.9479	18	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	36,447	
19	H45	2.0258	19	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	35,046	
20	H46	2.1068	20	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	33,699	
21	H47	2.1911	21	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	32,402	
22	H48	2.2788	22	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	31,155	
23	H49	2.3699	23	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	29,957	
24	H50	2.4647	24	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	28,805	
25	H51	2.5633	25	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	27,697	
26	H52	2.6658	26	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	26,632	
27	H53	2.7725	27	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	25,607	
28	H54	2.8834	28	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	24,622	
29	H55	2.9987	29	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	23,676	
30	H56	3.1187	30	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	22,765	
31	H57	3.2434	31	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	21,889	
32	H58	3.3731	32	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	21,048	
33	H59	3.5081	33	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	20,238	
34	H60	3.6484	34	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	19,459	
35	H61	3.7943	35	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	18,711	
36	H62	3.9461	36	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	17,991	
37	H63	4.1039	37	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	17,300	
38	H64	4.2681	38	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	16,634	
39	H65	4.4388	39	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	15,994	
40	H66	4.6164	40	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	15,379	
41	H67	4.8010	41	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	14,788	
42	H68	4.9931	42	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	14,219	
43	H69	5.1928	43	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	13,672	
44	H70	5.4005	44	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	13,146	
45	H71	5.6165	45	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	12,641	
46	H72	5.8412	46	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	12,154	
47	H73	6.0748	47	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	11,687	
48	H74	6.3178	48	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	11,237	
49	H75	6.5705	49	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	10,805	
50	H76	6.8333	50	△ 8,979	79,975	100	79,975	70,996	10,390	
合計(総便益額)									1,261,118	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 7,534	
2	H28	1.0400	2	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 7,244	
3	H29	1.0816	3	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 6,966	
4	H30	1.1249	4	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 6,697	
5	H31	1.1699	5	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 6,440	
6	H32	1.2167	6	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 6,192	
7	H33	1.2653	7	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 5,954	
8	H34	1.3159	8	△ 7,534	7,384	0	0	△ 7,534	△ 5,725	
9	H35	1.3686	9	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 110	
10	H36	1.4233	10	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 105	
11	H37	1.4802	11	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 101	
12	H38	1.5395	12	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 97	
13	H39	1.6010	13	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 94	
14	H40	1.6651	14	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 90	
15	H41	1.7317	15	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 87	
16	H42	1.8009	16	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 83	
17	H43	1.8730	17	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 80	
18	H44	1.9479	18	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 77	
19	H45	2.0258	19	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 74	
20	H46	2.1068	20	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 71	
21	H47	2.1911	21	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 68	
22	H48	2.2788	22	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 66	
23	H49	2.3699	23	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 63	
24	H50	2.4647	24	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 61	
25	H51	2.5633	25	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 59	
26	H52	2.6658	26	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 56	
27	H53	2.7725	27	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 54	
28	H54	2.8834	28	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 52	
29	H55	2.9987	29	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 50	
30	H56	3.1187	30	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 48	
31	H57	3.2434	31	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 46	
32	H58	3.3731	32	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 44	
33	H59	3.5081	33	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 43	
34	H60	3.6484	34	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 41	
35	H61	3.7943	35	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 40	
36	H62	3.9461	36	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 38	
37	H63	4.1039	37	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 37	
38	H64	4.2681	38	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 35	
39	H65	4.4388	39	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 34	
40	H66	4.6164	40	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 33	
41	H67	4.8010	41	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 31	
42	H68	4.9931	42	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 30	
43	H69	5.1928	43	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 29	
44	H70	5.4005	44	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 28	
45	H71	5.6165	45	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 27	
46	H72	5.8412	46	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 26	
47	H73	6.0748	47	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 25	
48	H74	6.3178	48	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 24	
49	H75	6.5705	49	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 23	
50	H76	6.8333	50	△ 7,534	7,384	100	7,384	△ 150	△ 22	
合計(総便益額)									△ 55,054	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	災害防止効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	1,126				0	1,126	1,126
2	H28	1.0400	2	1,126				0	1,126	1,083
3	H29	1.0816	3	1,126				0	1,126	1,041
4	H30	1.1249	4	1,126				0	1,126	1,001
5	H31	1.1699	5	1,126				0	1,126	962
6	H32	1.2167	6	1,126				0	1,126	925
7	H33	1.2653	7	1,126				0	1,126	890
8	H34	1.3159	8	1,126				0	1,126	856
9	H35	1.3686	9	1,126				0	1,126	823
10	H36	1.4233	10	1,126				0	1,126	791
11	H37	1.4802	11	1,126				0	1,126	761
12	H38	1.5395	12	1,126				0	1,126	731
13	H39	1.6010	13	1,126				0	1,126	703
14	H40	1.6651	14	1,126				0	1,126	676
15	H41	1.7317	15	1,126				0	1,126	650
16	H42	1.8009	16	1,126				0	1,126	625
17	H43	1.8730	17	1,126				0	1,126	601
18	H44	1.9479	18	1,126				0	1,126	578
19	H45	2.0258	19	1,126				0	1,126	556
20	H46	2.1068	20	1,126				0	1,126	534
21	H47	2.1911	21	1,126				0	1,126	514
22	H48	2.2788	22	1,126				0	1,126	494
23	H49	2.3699	23	1,126				0	1,126	475
24	H50	2.4647	24	1,126				0	1,126	457
25	H51	2.5633	25	1,126				0	1,126	439
26	H52	2.6658	26	1,126				0	1,126	422
27	H53	2.7725	27	1,126				0	1,126	406
28	H54	2.8834	28	1,126				0	1,126	391
29	H55	2.9987	29	1,126				0	1,126	375
30	H56	3.1187	30	1,126				0	1,126	361
31	H57	3.2434	31	1,126				0	1,126	347
32	H58	3.3731	32	1,126				0	1,126	334
33	H59	3.5081	33	1,126				0	1,126	321
34	H60	3.6484	34	1,126				0	1,126	309
35	H61	3.7943	35	1,126				0	1,126	297
36	H62	3.9461	36	1,126				0	1,126	285
37	H63	4.1039	37	1,126				0	1,126	274
38	H64	4.2681	38	1,126				0	1,126	264
39	H65	4.4388	39	1,126				0	1,126	254
40	H66	4.6164	40	1,126				0	1,126	244
41	H67	4.8010	41	1,126				0	1,126	235
42	H68	4.9931	42	1,126				0	1,126	226
43	H69	5.1928	43	1,126				0	1,126	217
44	H70	5.4005	44	1,126				0	1,126	208
45	H71	5.6165	45	1,126				0	1,126	200
46	H72	5.8412	46	1,126				0	1,126	193
47	H73	6.0748	47	1,126				0	1,126	185
48	H74	6.3178	48	1,126				0	1,126	178
49	H75	6.5705	49	1,126				0	1,126	171
50	H76	6.8333	50	1,126				0	1,126	165
合計(総便益額)										25,154

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	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		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	7,588	2,797	0	0	7,588	7,588	
2	H28	1.0400	2	7,588	2,797	0	0	7,588	7,296	
3	H29	1.0816	3	7,588	2,797	0	0	7,588	7,015	
4	H30	1.1249	4	7,588	2,797	30.3	848	8,436	7,499	
5	H31	1.1699	5	7,588	2,797	49.1	1,373	8,961	7,659	
6	H32	1.2167	6	7,588	2,797	63.4	1,772	9,360	7,693	
7	H33	1.2653	7	7,588	2,797	71.7	2,006	9,594	7,582	
8	H34	1.3159	8	7,588	2,797	73.0	2,042	9,630	7,318	
9	H35	1.3686	9	7,588	2,797	100	2,797	10,385	7,588	
10	H36	1.4233	10	7,588	2,797	100	2,797	10,385	7,296	
11	H37	1.4802	11	7,588	2,797	100	2,797	10,385	7,016	
12	H38	1.5395	12	7,588	2,797	100	2,797	10,385	6,746	
13	H39	1.6010	13	7,588	2,797	100	2,797	10,385	6,487	
14	H40	1.6651	14	7,588	2,797	100	2,797	10,385	6,237	
15	H41	1.7317	15	7,588	2,797	100	2,797	10,385	5,997	
16	H42	1.8009	16	7,588	2,797	100	2,797	10,385	5,767	
17	H43	1.8730	17	7,588	2,797	100	2,797	10,385	5,545	
18	H44	1.9479	18	7,588	2,797	100	2,797	10,385	5,331	
19	H45	2.0258	19	7,588	2,797	100	2,797	10,385	5,126	
20	H46	2.1068	20	7,588	2,797	100	2,797	10,385	4,929	
21	H47	2.1911	21	7,588	2,797	100	2,797	10,385	4,740	
22	H48	2.2788	22	7,588	2,797	100	2,797	10,385	4,557	
23	H49	2.3699	23	7,588	2,797	100	2,797	10,385	4,382	
24	H50	2.4647	24	7,588	2,797	100	2,797	10,385	4,213	
25	H51	2.5633	25	7,588	2,797	100	2,797	10,385	4,051	
26	H52	2.6658	26	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,896	
27	H53	2.7725	27	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,746	
28	H54	2.8834	28	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,602	
29	H55	2.9987	29	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,463	
30	H56	3.1187	30	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,330	
31	H57	3.2434	31	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,202	
32	H58	3.3731	32	7,588	2,797	100	2,797	10,385	3,079	
33	H59	3.5081	33	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,960	
34	H60	3.6484	34	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,846	
35	H61	3.7943	35	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,737	
36	H62	3.9461	36	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,632	
37	H63	4.1039	37	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,531	
38	H64	4.2681	38	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,433	
39	H65	4.4388	39	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,340	
40	H66	4.6164	40	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,250	
41	H67	4.8010	41	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,163	
42	H68	4.9931	42	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,080	
43	H69	5.1928	43	7,588	2,797	100	2,797	10,385	2,000	
44	H70	5.4005	44	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,923	
45	H71	5.6165	45	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,849	
46	H72	5.8412	46	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,778	
47	H73	6.0748	47	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,710	
48	H74	6.3178	48	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,644	
49	H75	6.5705	49	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,581	
50	H76	6.8333	50	7,588	2,797	100	2,797	10,385	1,520	
合計(総便益額)									218,953	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

##### ○対象作物

水稻、小麦、大豆、メロン、アスパラガス

##### ○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額<sup>※1</sup>＋作付増減年効果額<sup>※2</sup>

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

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



○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	新設	78.2	76.7	76.7	乾田化	569	629	60	46.3	202	9,353	81	7,576
	新設	78.2	76.7	76.7	客土	569	597	28	21.5	202	4,343	81	3,518
	新設	78.2	76.7	-1.5	作付減	569	569	569	-8.5	202	-1,717	10	-172
	更新	78.2	78.2	77.7	干害防止	241	569	328	256.4	202	51,793	81	41,952
					計				315.7		63,772		52,874
小麦	新設	30.5	30.1	30.1	湿害防止(田)	316	451	135	40.5	156	6,318	61	3,854
	新設	30.5	30.1	30.1	客土(田)	316	348	32	9.6	156	1,498	61	914
	新設	30.5	30.1	-0.4	作付減(田)	316	316	316	-1.3	156	-203		
	新設	2.2	1.6	-0.6	作付減(畑)	316	316	316	-1.9	156	-296		
	更新	30.5	30.3	30.3	干害防止(田)	203	316	113	34.5	156	5,382	61	3,283
	更新	30.5	30.5	25.8	水害防止(田)	243	316	73	22.3	156	3,479	61	2,122
				計				103.7		16,178		10,173	
大豆	新設	2.8	2.7	0.7	湿害防止(田)	243	347	104	2.8	345	966	63	609
	新設	2.8	2.7	0.7	客土(田)	243	329	86	0.6	345	207	63	130
	新設	2.8	2.7	-0.1	作付減(田)	243	243	243	-0.2	345	-69		
	新設	0.2	0.1	-0.1	作付減(畑)	243	243	243	-0.2	345	-69		
	更新	2.8	2.8	2.7	干害防止(田)	172	243	71	2.0	345	690	63	435
	更新	2.8	2.8	2.3	水害防止(田)	186	243	57	1.6	345	552	63	348
				計				6.6		2,277		1,522	
メロン	新設	2.2	2.1	2.1	湿害防止(田)	1,972	2,815	843	17.7	356	6,301	80	5,041
	新設	2.2	2.1	2.1	客土(田)	1,972	2,167	195	4.1	356	1,460	80	1,168
	新設	2.2	2.1	-2.0	作付減(田)	1,972	1,972	1,972	-2.0	356	-712	4	-28
	新設	2.2	2.1	-2.0	作付減(畑)	1,972	1,972	1,972	-2.0	356	-712	4	-28
	更新	2.2	2.2	2.2	干害防止(田)	767	1,972	1,205	26.5	356	9,434	80	7,547
	更新	2.2	2.2	1.8	水害防止(田)	1,645	1,972	327	7.2	356	2,563	80	2,050
				計				51.5		18,334		15,750	
アスパラガス	新設	1.3	1.2	1.2	湿害防止(田)	385	552	167	2.0	1,032	2,064	79	1,631
	新設	1.3	1.2	1.2	客土(田)	385	427	42	0.5	1,032	516	79	408
	新設	1.3	1.2	-0.1	作付減(田)	385	385	385	-0.4	1,032	-413	19	-78
	更新	1.3	1.3	1.3	干害防止(田)	139	385	246	3.2	1,032	3,302	79	2,609
	更新	1.3	1.3	1.1	水害防止(田)	308	385	77	1.0	1,032	1,032	79	815
				計				6.3		6,501		5,385	
合計	新設	220	220										
	更新	220	220								107,062		85,704

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

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

【新設】

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

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は用排水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果発生要因別の失われる増収率分を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻

### ○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量＋単価上昇額

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 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
水稻	湿润かんがい	t 185.7	t	千円/t 75	千円/t 202	千円/t	千円/t 127	千円/t	千円 23,584	千円	千円 23,584
総計											23,584

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

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

### (3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稲、小麦、大豆、メロン、アスパラガス

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稲（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）  
 水稲（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稲	円	円	円	円	円	ha	千円
	1,772,856	882,882			889,974	76.7	68,261
小麦							
	798,890	474,970			323,920	30.1	9,750
大豆							
	950,568	600,568			350,000	2.7	945
メロン							
	6,634,233	6,317,869			316,364	2.2	696
アスパラガス							
	4,380,383	4,131,921			248,462	1.3	323
計							70,996

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

【新設】

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

【更新】

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

#### (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、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路、耕作道等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
千円 11,544	千円 11,694	千円 △150	現況維持管理費 19,078千円

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

## (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

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	1,126		1,126
農作物被害	1,126		1,126
農地被害			
農業用施設被害			
農漁家被害			
公共施設			
公共土木施設被害			
一般資産			
一般資産被害			
計			1,126

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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: 支払意思額) 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

水稻、小麦、大豆、メロン、アスパラガス

### ○年効果額算定式

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

区 分	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	28,835	97	2,797
更新整備	78,227	97	7,588
合 計			10,385

増加粗収益額

(①): 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 (②): 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。

#### 4. 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に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

##### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

##### 【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

平成27年度新規地区採択チェックリスト

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

1. 必須事項

項目	評価の内容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。 (必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、営農環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の ( ) には、主として考えられる観点を記述している。



平成27年度新規地区採択チェックリスト

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

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,152	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合（受益面積当たり）	%	0.0	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付率	%	11.5	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型及び中山間地域型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率  2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率  3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率  4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 80.4	A
				農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付率の増加ポイント	%
	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	278	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	—	

【事業の実施環境等】

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

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	東滝川第1西
-----	-------------------------	-----	--------

### 1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	1,562,162	
当該事業による費用	②	993,985	
その他費用	③	568,177	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,860,398	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.19	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	45,052	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	16,964	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	26,796	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△1,021	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	409	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係わる被害額が減少する効果
国産農産物安定供給効果	5,442	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
計	93,642	

出典：東滝川第1西地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）

# 東滝川第1西地区の事業の効用に関する説明資料

## 1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道滝川市
- (2) 受益面積 : 76ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 70ha、用水改良 56ha、排水改良 20ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 70ha (新設)  
用水路 2km (改修)  
排水路 1km (改修)
- (5) 県営事業費 : 1,369百万円
- (6) 工期 : 平成27年度～平成36年度

## 2. 総費用総便益比の算定

### (1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	1,562,162
当該事業による整備費用	②	993,985
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	558,177
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	1,860,398
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.19

## (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	当該事業費	関連事業費	評価期間にお ける予防保全費・ 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
		①	②	③	④	⑤	⑥=①+②+③+ ④-⑤
当該事業	区画整理	34,500	728,587		112,191	66,175	809,103
	農業用排水施設	6,485	265,398		47,722	40,267	279,338
							0
	計	40,985	993,985	0	159,913	106,442	1,088,441
その他	北空知頭首工	48,660			12,667	7,299	54,028
	空知幹線導水路	1,308			2,723	48	3,983
	(国)空知幹線用水路	135,899			55,864	13,922	177,841
	(道)空知幹線用水路	69,379			63,328	5,584	127,123
	14号用水路	13,226			2,938	1,489	14,675
	15号用水路	20,129			4,472	2,266	22,335
	幌倉第2支線4-2				2,717	468	2,249
	8-1号排水	3,509			6,484	158	9,835
	8-6①号排水	10,202			12,323	703	21,822
	2-31号排水	4,869			8,998	219	13,648
	東5丁目排水	12,240			14,785	843	26,182
	計	319,421	0	0	187,299	32,999	473,721
合計	360,406	993,985	0	347,212	139,441	1,562,162	

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		45,052	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果		16,964	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		26,796	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△1,021	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果(農業)		409	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		5,442	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
合計		93,642	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	35,937	9,115	0	0	35,937	35,937	
2	H28	1.0400	2	35,937	9,115	0	0	35,937	34,555	
3	H29	1.0816	3	35,937	9,115	0	0	35,937	33,226	
4	H30	1.1249	4	35,937	9,115	0	0	35,937	31,947	
5	H31	1.1699	5	35,937	9,115	18.1	1,650	37,587	32,128	
6	H32	1.2167	6	35,937	9,115	26.6	2,425	38,362	31,530	
7	H33	1.2653	7	35,937	9,115	43.9	4,001	39,938	31,564	
8	H34	1.3159	8	35,937	9,115	60.6	5,524	41,461	31,508	
9	H35	1.3686	9	35,937	9,115	100	9,115	45,052	32,918	
10	H36	1.4233	10	35,937	9,115	100	9,115	45,052	31,653	
11	H37	1.4802	11	35,937	9,115	100	9,115	45,052	30,436	
12	H38	1.5395	12	35,937	9,115	100	9,115	45,052	29,264	
13	H39	1.6010	13	35,937	9,115	100	9,115	45,052	28,140	
14	H40	1.6651	14	35,937	9,115	100	9,115	45,052	27,057	
15	H41	1.7317	15	35,937	9,115	100	9,115	45,052	26,016	
16	H42	1.8009	16	35,937	9,115	100	9,115	45,052	25,016	
17	H43	1.8730	17	35,937	9,115	100	9,115	45,052	24,053	
18	H44	1.9479	18	35,937	9,115	100	9,115	45,052	23,128	
19	H45	2.0258	19	35,937	9,115	100	9,115	45,052	22,239	
20	H46	2.1068	20	35,937	9,115	100	9,115	45,052	21,384	
21	H47	2.1911	21	35,937	9,115	100	9,115	45,052	20,561	
22	H48	2.2788	22	35,937	9,115	100	9,115	45,052	19,770	
23	H49	2.3699	23	35,937	9,115	100	9,115	45,052	19,010	
24	H50	2.4647	24	35,937	9,115	100	9,115	45,052	18,279	
25	H51	2.5633	25	35,937	9,115	100	9,115	45,052	17,576	
26	H52	2.6658	26	35,937	9,115	100	9,115	45,052	16,900	
27	H53	2.7725	27	35,937	9,115	100	9,115	45,052	16,250	
28	H54	2.8834	28	35,937	9,115	100	9,115	45,052	15,625	
29	H55	2.9987	29	35,937	9,115	100	9,115	45,052	15,024	
30	H56	3.1187	30	35,937	9,115	100	9,115	45,052	14,446	
31	H57	3.2434	31	35,937	9,115	100	9,115	45,052	13,890	
32	H58	3.3731	32	35,937	9,115	100	9,115	45,052	13,356	
33	H59	3.5081	33	35,937	9,115	100	9,115	45,052	12,842	
34	H60	3.6484	34	35,937	9,115	100	9,115	45,052	12,348	
35	H61	3.7943	35	35,937	9,115	100	9,115	45,052	11,874	
36	H62	3.9461	36	35,937	9,115	100	9,115	45,052	11,417	
37	H63	4.1039	37	35,937	9,115	100	9,115	45,052	10,978	
38	H64	4.2681	38	35,937	9,115	100	9,115	45,052	10,556	
39	H65	4.4388	39	35,937	9,115	100	9,115	45,052	10,150	
40	H66	4.6164	40	35,937	9,115	100	9,115	45,052	9,759	
41	H67	4.8010	41	35,937	9,115	100	9,115	45,052	9,384	
42	H68	4.9931	42	35,937	9,115	100	9,115	45,052	9,023	
43	H69	5.1928	43	35,937	9,115	100	9,115	45,052	8,676	
44	H70	5.4005	44	35,937	9,115	100	9,115	45,052	8,342	
45	H71	5.6165	45	35,937	9,115	100	9,115	45,052	8,021	
46	H72	5.8412	46	35,937	9,115	100	9,115	45,052	7,713	
47	H73	6.0748	47	35,937	9,115	100	9,115	45,052	7,416	
48	H74	6.3178	48	35,937	9,115	100	9,115	45,052	7,131	
49	H75	6.5705	49	35,937	9,115	100	9,115	45,052	6,857	
50	H76	6.8333	50	35,937	9,115	100	9,115	45,052	6,593	
合計(総便益額)									953,466	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	品質向上効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	16,964				0	16,964	16,964
2	H28	1.0400	2	16,964				0	16,964	16,312
3	H29	1.0816	3	16,964				0	16,964	15,684
4	H30	1.1249	4	16,964				0	16,964	15,080
5	H31	1.1699	5	16,964				0	16,964	14,500
6	H32	1.2167	6	16,964				0	16,964	13,943
7	H33	1.2653	7	16,964				0	16,964	13,407
8	H34	1.3159	8	16,964				0	16,964	12,892
9	H35	1.3686	9	16,964				0	16,964	12,395
10	H36	1.4233	10	16,964				0	16,964	11,919
11	H37	1.4802	11	16,964				0	16,964	11,461
12	H38	1.5395	12	16,964				0	16,964	11,019
13	H39	1.6010	13	16,964				0	16,964	10,596
14	H40	1.6651	14	16,964				0	16,964	10,188
15	H41	1.7317	15	16,964				0	16,964	9,796
16	H42	1.8009	16	16,964				0	16,964	9,420
17	H43	1.8730	17	16,964				0	16,964	9,057
18	H44	1.9479	18	16,964				0	16,964	8,709
19	H45	2.0258	19	16,964				0	16,964	8,374
20	H46	2.1068	20	16,964				0	16,964	8,052
21	H47	2.1911	21	16,964				0	16,964	7,742
22	H48	2.2788	22	16,964				0	16,964	7,444
23	H49	2.3699	23	16,964				0	16,964	7,158
24	H50	2.4647	24	16,964				0	16,964	6,883
25	H51	2.5633	25	16,964				0	16,964	6,618
26	H52	2.6658	26	16,964				0	16,964	6,364
27	H53	2.7725	27	16,964				0	16,964	6,119
28	H54	2.8834	28	16,964				0	16,964	5,883
29	H55	2.9987	29	16,964				0	16,964	5,657
30	H56	3.1187	30	16,964				0	16,964	5,439
31	H57	3.2434	31	16,964				0	16,964	5,230
32	H58	3.3731	32	16,964				0	16,964	5,029
33	H59	3.5081	33	16,964				0	16,964	4,836
34	H60	3.6484	34	16,964				0	16,964	4,650
35	H61	3.7943	35	16,964				0	16,964	4,471
36	H62	3.9461	36	16,964				0	16,964	4,299
37	H63	4.1039	37	16,964				0	16,964	4,134
38	H64	4.2681	38	16,964				0	16,964	3,975
39	H65	4.4388	39	16,964				0	16,964	3,822
40	H66	4.6164	40	16,964				0	16,964	3,675
41	H67	4.8010	41	16,964				0	16,964	3,533
42	H68	4.9931	42	16,964				0	16,964	3,397
43	H69	5.1928	43	16,964				0	16,964	3,267
44	H70	5.4005	44	16,964				0	16,964	3,141
45	H71	5.6165	45	16,964				0	16,964	3,020
46	H72	5.8412	46	16,964				0	16,964	2,904
47	H73	6.0748	47	16,964				0	16,964	2,793
48	H74	6.3178	48	16,964				0	16,964	2,685
49	H75	6.5705	49	16,964				0	16,964	2,582
50	H76	6.8333	50	16,964				0	16,964	2,483
合計(総便益額)										379,001

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。



(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果		計		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	△ 3,689	30,485	0	0	△ 3,689	△ 3,689	
2	H28	1.0400	2	△ 3,689	30,485	0	0	△ 3,689	△ 3,547	
3	H29	1.0816	3	△ 3,689	30,485	0	0	△ 3,689	△ 3,411	
4	H30	1.1249	4	△ 3,689	30,485	0	0	△ 3,689	△ 3,279	
5	H31	1.1699	5	△ 3,689	30,485	22.6	6,890	3,201	2,736	
6	H32	1.2167	6	△ 3,689	30,485	33.2	10,121	6,432	5,286	
7	H33	1.2653	7	△ 3,689	30,485	54.9	16,736	13,047	10,311	
8	H34	1.3159	8	△ 3,689	30,485	75.9	23,138	19,449	14,780	
9	H35	1.3686	9	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	19,579	
10	H36	1.4233	10	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	18,827	
11	H37	1.4802	11	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	18,103	
12	H38	1.5395	12	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	17,406	
13	H39	1.6010	13	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	16,737	
14	H40	1.6651	14	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	16,093	
15	H41	1.7317	15	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	15,474	
16	H42	1.8009	16	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	14,879	
17	H43	1.8730	17	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	14,306	
18	H44	1.9479	18	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	13,756	
19	H45	2.0258	19	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	13,227	
20	H46	2.1068	20	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	12,719	
21	H47	2.1911	21	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	12,229	
22	H48	2.2788	22	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	11,759	
23	H49	2.3699	23	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	11,307	
24	H50	2.4647	24	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	10,872	
25	H51	2.5633	25	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	10,454	
26	H52	2.6658	26	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	10,052	
27	H53	2.7725	27	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	9,665	
28	H54	2.8834	28	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	9,293	
29	H55	2.9987	29	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	8,936	
30	H56	3.1187	30	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	8,592	
31	H57	3.2434	31	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	8,262	
32	H58	3.3731	32	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	7,944	
33	H59	3.5081	33	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	7,638	
34	H60	3.6484	34	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	7,345	
35	H61	3.7943	35	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	7,062	
36	H62	3.9461	36	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	6,791	
37	H63	4.1039	37	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	6,529	
38	H64	4.2681	38	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	6,278	
39	H65	4.4388	39	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	6,037	
40	H66	4.6164	40	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	5,805	
41	H67	4.8010	41	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	5,581	
42	H68	4.9931	42	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	5,367	
43	H69	5.1928	43	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	5,160	
44	H70	5.4005	44	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	4,962	
45	H71	5.6165	45	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	4,771	
46	H72	5.8412	46	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	4,587	
47	H73	6.0748	47	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	4,411	
48	H74	6.3178	48	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	4,241	
49	H75	6.5705	49	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	4,078	
50	H76	6.8333	50	△ 3,689	30,485	100	30,485	26,796	3,921	
合計(総便益額)									430,222	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,554	
2	H28	1.0400	2	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,494	
3	H29	1.0816	3	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,437	
4	H30	1.1249	4	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,381	
5	H31	1.1699	5	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,328	
6	H32	1.2167	6	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,277	
7	H33	1.2653	7	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,228	
8	H34	1.3159	8	△ 1,554	533	0	0	△ 1,554	△ 1,181	
9	H35	1.3686	9	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 746	
10	H36	1.4233	10	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 717	
11	H37	1.4802	11	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 690	
12	H38	1.5395	12	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 663	
13	H39	1.6010	13	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 638	
14	H40	1.6651	14	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 613	
15	H41	1.7317	15	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 590	
16	H42	1.8009	16	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 567	
17	H43	1.8730	17	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 545	
18	H44	1.9479	18	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 524	
19	H45	2.0258	19	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 504	
20	H46	2.1068	20	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 485	
21	H47	2.1911	21	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 466	
22	H48	2.2788	22	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 448	
23	H49	2.3699	23	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 431	
24	H50	2.4647	24	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 414	
25	H51	2.5633	25	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 398	
26	H52	2.6658	26	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 383	
27	H53	2.7725	27	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 368	
28	H54	2.8834	28	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 354	
29	H55	2.9987	29	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 340	
30	H56	3.1187	30	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 327	
31	H57	3.2434	31	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 315	
32	H58	3.3731	32	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 303	
33	H59	3.5081	33	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 291	
34	H60	3.6484	34	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 280	
35	H61	3.7943	35	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 269	
36	H62	3.9461	36	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 259	
37	H63	4.1039	37	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 249	
38	H64	4.2681	38	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 239	
39	H65	4.4388	39	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 230	
40	H66	4.6164	40	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 221	
41	H67	4.8010	41	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 213	
42	H68	4.9931	42	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 204	
43	H69	5.1928	43	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 197	
44	H70	5.4005	44	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 189	
45	H71	5.6165	45	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 182	
46	H72	5.8412	46	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 175	
47	H73	6.0748	47	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 168	
48	H74	6.3178	48	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 162	
49	H75	6.5705	49	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 155	
50	H76	6.8333	50	△ 1,554	533	100	533	△ 1,021	△ 149	
合計(総便益額)									△ 26,541	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	災害防止効果						備考	
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計			
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H27	1.0000	1	409				0	409	409	
2	H28	1.0400	2	409				0	409	393	
3	H29	1.0816	3	409				0	409	378	
4	H30	1.1249	4	409				0	409	364	
5	H31	1.1699	5	409				0	409	350	
6	H32	1.2167	6	409				0	409	336	
7	H33	1.2653	7	409				0	409	323	
8	H34	1.3159	8	409				0	409	311	
9	H35	1.3686	9	409				0	409	299	
10	H36	1.4233	10	409				0	409	287	
11	H37	1.4802	11	409				0	409	276	
12	H38	1.5395	12	409				0	409	266	
13	H39	1.6010	13	409				0	409	255	
14	H40	1.6651	14	409				0	409	246	
15	H41	1.7317	15	409				0	409	236	
16	H42	1.8009	16	409				0	409	227	
17	H43	1.8730	17	409				0	409	218	
18	H44	1.9479	18	409				0	409	210	
19	H45	2.0258	19	409				0	409	202	
20	H46	2.1068	20	409				0	409	194	
21	H47	2.1911	21	409				0	409	187	
22	H48	2.2788	22	409				0	409	179	
23	H49	2.3699	23	409				0	409	173	
24	H50	2.4647	24	409				0	409	166	
25	H51	2.5633	25	409				0	409	160	
26	H52	2.6658	26	409				0	409	153	
27	H53	2.7725	27	409				0	409	148	
28	H54	2.8834	28	409				0	409	142	
29	H55	2.9987	29	409				0	409	136	
30	H56	3.1187	30	409				0	409	131	
31	H57	3.2434	31	409				0	409	126	
32	H58	3.3731	32	409				0	409	121	
33	H59	3.5081	33	409				0	409	117	
34	H60	3.6484	34	409				0	409	112	
35	H61	3.7943	35	409				0	409	108	
36	H62	3.9461	36	409				0	409	104	
37	H63	4.1039	37	409				0	409	100	
38	H64	4.2681	38	409				0	409	96	
39	H65	4.4388	39	409				0	409	92	
40	H66	4.6164	40	409				0	409	89	
41	H67	4.8010	41	409				0	409	85	
42	H68	4.9931	42	409				0	409	82	
43	H69	5.1928	43	409				0	409	79	
44	H70	5.4005	44	409				0	409	76	
45	H71	5.6165	45	409				0	409	73	
46	H72	5.8412	46	409				0	409	70	
47	H73	6.0748	47	409				0	409	67	
48	H74	6.3178	48	409				0	409	65	
49	H75	6.5705	49	409				0	409	62	
50	H76	6.8333	50	409				0	409	60	
合計(総便益額)										9,139	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	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		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	4,331	1,111	0	0	4,331	4,331	
2	H28	1.0400	2	4,331	1,111	0	0	4,331	4,164	
3	H29	1.0816	3	4,331	1,111	0	0	4,331	4,004	
4	H30	1.1249	4	4,331	1,111	0	0	4,331	3,850	
5	H31	1.1699	5	4,331	1,111	18.1	201	4,532	3,874	
6	H32	1.2167	6	4,331	1,111	26.5	294	4,625	3,801	
7	H33	1.2653	7	4,331	1,111	43.8	487	4,818	3,808	
8	H34	1.3159	8	4,331	1,111	60.5	672	5,003	3,802	
9	H35	1.3686	9	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,976	
10	H36	1.4233	10	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,824	
11	H37	1.4802	11	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,677	
12	H38	1.5395	12	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,535	
13	H39	1.6010	13	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,399	
14	H40	1.6651	14	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,268	
15	H41	1.7317	15	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,143	
16	H42	1.8009	16	4,331	1,111	100	1,111	5,442	3,022	
17	H43	1.8730	17	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,905	
18	H44	1.9479	18	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,794	
19	H45	2.0258	19	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,686	
20	H46	2.1068	20	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,583	
21	H47	2.1911	21	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,484	
22	H48	2.2788	22	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,388	
23	H49	2.3699	23	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,296	
24	H50	2.4647	24	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,208	
25	H51	2.5633	25	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,123	
26	H52	2.6658	26	4,331	1,111	100	1,111	5,442	2,041	
27	H53	2.7725	27	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,963	
28	H54	2.8834	28	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,887	
29	H55	2.9987	29	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,815	
30	H56	3.1187	30	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,745	
31	H57	3.2434	31	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,678	
32	H58	3.3731	32	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,613	
33	H59	3.5081	33	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,551	
34	H60	3.6484	34	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,492	
35	H61	3.7943	35	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,434	
36	H62	3.9461	36	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,379	
37	H63	4.1039	37	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,326	
38	H64	4.2681	38	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,275	
39	H65	4.4388	39	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,226	
40	H66	4.6164	40	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,179	
41	H67	4.8010	41	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,134	
42	H68	4.9931	42	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,090	
43	H69	5.1928	43	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,048	
44	H70	5.4005	44	4,331	1,111	100	1,111	5,442	1,008	
45	H71	5.6165	45	4,331	1,111	100	1,111	5,442	969	
46	H72	5.8412	46	4,331	1,111	100	1,111	5,442	932	
47	H73	6.0748	47	4,331	1,111	100	1,111	5,442	896	
48	H74	6.3178	48	4,331	1,111	100	1,111	5,442	861	
49	H75	6.5705	49	4,331	1,111	100	1,111	5,442	828	
50	H76	6.8333	50	4,331	1,111	100	1,111	5,442	796	
合計(総便益額)									115,111	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、そば、小麦、トマト

○年効果額算定式

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

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	新設	53.4	53.4	53.4	乾田化	564	616	52	27.7	204	5,651	81	4,577
	更新	53.4	53.4	53.4	干害防止	237	564	327	174.6	204	35,618	81	28,851
					計				202.3		41,269		33,428
そば	新設	9.8	9.8	9.8	湿害防止	58	79	21	2.1	497	1,044	93	971
	更新	9.8	9.8	9.8	干害防止	37	58	21	2.1	497	1,044	93	971
	更新	9.8	9.8	6.3	水害防止	48	58	10	1.0	497	497	93	462
					計				5.2		2,585		2,404
小麦	新設	8.8	8.8	8.8	湿害防止	280	383	103	9.1	159	1,447	61	883
	更新	8.8	8.8	8.8	干害防止	179	280	101	8.9	159	1,415	61	863
	更新	8.8	8.8	5.6	水害防止	232	280	48	4.2	159	668	61	407
					計				22.2		3,530		2,153
トマト	新設	0.6	0.6	0.6	湿害防止	5,169	6,986	1,817	10.9	304	3,313	81	2,684
	更新	0.6	0.6	0.6	干害防止	3,152	5,169	2,017	12.1	304	3,678	81	2,979
	更新	0.6	0.6	0.4	水害防止	4,219	5,169	950	5.7	304	1,733	81	1,404
					計				28.7		8,724		7,067
合計	新設	73	73										
	更新	73	73								56,108		45,052

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

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

【新設】

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

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は用排水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻

### ○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量＋単価上昇額

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 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
水稻	湿潤かんがい	t 126.6	t	千円/t 70	千円/t 204	千円/t	千円/t 134	千円/t	千円 16,964	千円	千円 16,964
総計											16,964

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

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

### (3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、そば、小麦、トマト

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）  
 水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稻	円	円	円	円	円	ha	千円
	1,304,807	781,324		56,592	△ 56,592	53.4	△ 3,022
そば	373,640	265,579			108,061	9.8	1,059
				29,780	△ 29,780	9.8	△ 292
小麦	605,158	444,022			161,136	8.8	1,418
				33,065	△ 33,065	8.8	△ 291
トマト	2,794,771	2,704,771			90,000	0.6	54
				139,996	△ 139,996	0.6	△ 84
計							26,796

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

【新設】

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

【更新】

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



#### (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、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用水路、排水路、耕作道等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
千円 3,495	千円 4,516	千円 △1,021	現況維持管理費 5,049千円

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

## (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

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	409		409
農作物被害	409		409
農地被害			
農業用施設被害			
農漁家被害			
公共施設			
公共土木施設被害			
一般資産			
一般資産被害			
計			409

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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: 支払意思額) 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

水稻、そば、小麦、トマト

### ○年効果額算定式

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

区 分	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	11,455	97	1,111
更新整備	44,653	97	4,331
合 計			5,442

増加粗収益額

(①): 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 (②): 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。

#### 4. 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に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

##### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

##### 【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業 (農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業))  
 (都道府県名：北海道 ) (地区名：出雲東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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の ( ) には、主として考えられる観点を記述している。

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業 (農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業))  
 (都道府県名: 北海道) (地区名: 出雲東3)

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	1,272	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合 (受益面積当たり)	%	0.0	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付率	%	7.0	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型及び中山間地域型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 63.8	B
		農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付率の増加ポイント	%	100.0	A
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	175	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—	

【事業の実施環境等】

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

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	出雲東3
-----	-------------------------	-----	------

### 1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	4,167,655	
当該事業による費用	②	2,375,840	
その他費用	③	1,791,815	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,466,667	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.31	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	128,002	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	62,848	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	64,998	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△2,972	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	413	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係わる被害額が減少する効果
国産農産物安定供給効果	15,160	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
計	268,449	

出典：出雲東3地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）



## 出雲東3地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道深川市
- (2) 受益面積 : 199ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 156ha、用水改良 170ha、h排水改良 58a
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 156ha (新設)  
用排水路 16km (改修)
- (5) 県営事業費 : 3,221百万円
- (6) 工 期 : 平成27年度～平成36年度

### 2. 総費用総便益比の算定

#### (1) 総費用総便益比の総括

(単位:千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	4,167,655
当該事業による整備費用	②	2,375,840
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	1,791,815
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	5,466,667
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.31

## (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	当該事業費	関連事業費	評価期間にお ける予防保全費・ 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
		①	②	③	④	⑤	⑥=①+②+③+ ④-⑤
当該事業	区画整理	14,171	1,244,164		193,551	100,739	1,351,147
	農業用排水施設	79,060	1,131,676		185,767	185,305	1,211,198
	計	93,231	2,375,840	0	379,318	286,044	2,562,345
その他	神竜首工	276,305			71,939	41,446	306,798
	神竜幹線導水路	283,479			157,303	27,125	413,657
	神竜幹線用水路	154,469			63,075	15,869	201,675
	北幹線用水路	184,442			77,032	19,205	242,269
	神竜揚水機(上屋)	10,787			5,628	700	15,715
	神竜揚水機(その他)	19,664			38,330	312	57,682
	神竜揚水機幹線用水路	41,332			16,604	4,275	53,661
	神竜揚水機幹線用水路(道営)	78,596			55,459	7,001	127,054
	7丁目揚水機(上屋)	3,906			2,052	252	5,706
	7丁目揚水機(その他)	28,671			56,418	420	84,669
	7丁目揚水機幹線用水路(道営)	41,445			18,330	4,183	55,592
	7丁目揚水機幹線用水路(ストマネ)	8,096			2,192	889	9,399
	中央幹線用水路	1,625					1,625
	中央幹線用水路(道営)	1,697					1,697
	S50供用排水路(生産)				14,280	2,462	11,818
	S50供用排水路(生産(区+生))	4,662			3,031	426	7,267
S50供用排水路(区画)				10,906	1,880	9,026	
計	1,139,176	0	0	592,579	126,445	1,605,310	
合計	1,232,407	2,375,840	0	971,897	412,489	4,167,655	

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		128,002	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果		62,848	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		64,998	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△2,972	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果(農業)		413	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		15,160	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
合計		268,449	

## (4) 総便益額算出表-1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	110,947	17,055	0	0	110,947	110,947	
2	H28	1.0400	2	110,947	17,055	0	0	110,947	106,680	
3	H29	1.0816	3	110,947	17,055	0	0	110,947	102,577	
4	H30	1.1249	4	110,947	17,055	14.0	2,388	113,335	100,751	
5	H31	1.1699	5	110,947	17,055	28.0	4,775	115,722	98,916	
6	H32	1.2167	6	110,947	17,055	42.0	7,163	118,110	97,074	
7	H33	1.2653	7	110,947	17,055	56.1	9,568	120,515	95,246	
8	H34	1.3159	8	110,947	17,055	70.0	11,939	122,886	93,386	
9	H35	1.3686	9	110,947	17,055	84.1	14,343	125,290	91,546	
10	H36	1.4233	10	110,947	17,055	100	17,055	128,002	89,933	
11	H37	1.4802	11	110,947	17,055	100	17,055	128,002	86,476	
12	H38	1.5395	12	110,947	17,055	100	17,055	128,002	83,145	
13	H39	1.6010	13	110,947	17,055	100	17,055	128,002	79,951	
14	H40	1.6651	14	110,947	17,055	100	17,055	128,002	76,873	
15	H41	1.7317	15	110,947	17,055	100	17,055	128,002	73,917	
16	H42	1.8009	16	110,947	17,055	100	17,055	128,002	71,077	
17	H43	1.8730	17	110,947	17,055	100	17,055	128,002	68,341	
18	H44	1.9479	18	110,947	17,055	100	17,055	128,002	65,713	
19	H45	2.0258	19	110,947	17,055	100	17,055	128,002	63,186	
20	H46	2.1068	20	110,947	17,055	100	17,055	128,002	60,757	
21	H47	2.1911	21	110,947	17,055	100	17,055	128,002	58,419	
22	H48	2.2788	22	110,947	17,055	100	17,055	128,002	56,171	
23	H49	2.3699	23	110,947	17,055	100	17,055	128,002	54,012	
24	H50	2.4647	24	110,947	17,055	100	17,055	128,002	51,934	
25	H51	2.5633	25	110,947	17,055	100	17,055	128,002	49,936	
26	H52	2.6658	26	110,947	17,055	100	17,055	128,002	48,016	
27	H53	2.7725	27	110,947	17,055	100	17,055	128,002	46,168	
28	H54	2.8834	28	110,947	17,055	100	17,055	128,002	44,393	
29	H55	2.9987	29	110,947	17,055	100	17,055	128,002	42,686	
30	H56	3.1187	30	110,947	17,055	100	17,055	128,002	41,043	
31	H57	3.2434	31	110,947	17,055	100	17,055	128,002	39,465	
32	H58	3.3731	32	110,947	17,055	100	17,055	128,002	37,948	
33	H59	3.5081	33	110,947	17,055	100	17,055	128,002	36,488	
34	H60	3.6484	34	110,947	17,055	100	17,055	128,002	35,084	
35	H61	3.7943	35	110,947	17,055	100	17,055	128,002	33,735	
36	H62	3.9461	36	110,947	17,055	100	17,055	128,002	32,438	
37	H63	4.1039	37	110,947	17,055	100	17,055	128,002	31,190	
38	H64	4.2681	38	110,947	17,055	100	17,055	128,002	29,990	
39	H65	4.4388	39	110,947	17,055	100	17,055	128,002	28,837	
40	H66	4.6164	40	110,947	17,055	100	17,055	128,002	27,728	
41	H67	4.8010	41	110,947	17,055	100	17,055	128,002	26,662	
42	H68	4.9931	42	110,947	17,055	100	17,055	128,002	25,636	
43	H69	5.1928	43	110,947	17,055	100	17,055	128,002	24,650	
44	H70	5.4005	44	110,947	17,055	100	17,055	128,002	23,702	
45	H71	5.6165	45	110,947	17,055	100	17,055	128,002	22,790	
46	H72	5.8412	46	110,947	17,055	100	17,055	128,002	21,914	
47	H73	6.0748	47	110,947	17,055	100	17,055	128,002	21,071	
48	H74	6.3178	48	110,947	17,055	100	17,055	128,002	20,261	
49	H75	6.5705	49	110,947	17,055	100	17,055	128,002	19,481	
50	H76	6.8333	50	110,947	17,055	100	17,055	128,002	18,732	
合計(総便益額)									2,767,072	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	品質向上効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	62,848				0	62,848	62,848
2	H28	1.0400	2	62,848				0	62,848	60,431
3	H29	1.0816	3	62,848				0	62,848	58,107
4	H30	1.1249	4	62,848				0	62,848	55,870
5	H31	1.1699	5	62,848				0	62,848	53,721
6	H32	1.2167	6	62,848				0	62,848	51,654
7	H33	1.2653	7	62,848				0	62,848	49,670
8	H34	1.3159	8	62,848				0	62,848	47,760
9	H35	1.3686	9	62,848				0	62,848	45,921
10	H36	1.4233	10	62,848				0	62,848	44,157
11	H37	1.4802	11	62,848				0	62,848	42,459
12	H38	1.5395	12	62,848				0	62,848	40,824
13	H39	1.6010	13	62,848				0	62,848	39,255
14	H40	1.6651	14	62,848				0	62,848	37,744
15	H41	1.7317	15	62,848				0	62,848	36,293
16	H42	1.8009	16	62,848				0	62,848	34,898
17	H43	1.8730	17	62,848				0	62,848	33,555
18	H44	1.9479	18	62,848				0	62,848	32,264
19	H45	2.0258	19	62,848				0	62,848	31,024
20	H46	2.1068	20	62,848				0	62,848	29,831
21	H47	2.1911	21	62,848				0	62,848	28,683
22	H48	2.2788	22	62,848				0	62,848	27,579
23	H49	2.3699	23	62,848				0	62,848	26,519
24	H50	2.4647	24	62,848				0	62,848	25,499
25	H51	2.5633	25	62,848				0	62,848	24,518
26	H52	2.6658	26	62,848				0	62,848	23,576
27	H53	2.7725	27	62,848				0	62,848	22,668
28	H54	2.8834	28	62,848				0	62,848	21,796
29	H55	2.9987	29	62,848				0	62,848	20,958
30	H56	3.1187	30	62,848				0	62,848	20,152
31	H57	3.2434	31	62,848				0	62,848	19,377
32	H58	3.3731	32	62,848				0	62,848	18,632
33	H59	3.5081	33	62,848				0	62,848	17,915
34	H60	3.6484	34	62,848				0	62,848	17,226
35	H61	3.7943	35	62,848				0	62,848	16,564
36	H62	3.9461	36	62,848				0	62,848	15,927
37	H63	4.1039	37	62,848				0	62,848	15,314
38	H64	4.2681	38	62,848				0	62,848	14,725
39	H65	4.4388	39	62,848				0	62,848	14,159
40	H66	4.6164	40	62,848				0	62,848	13,614
41	H67	4.8010	41	62,848				0	62,848	13,091
42	H68	4.9931	42	62,848				0	62,848	12,587
43	H69	5.1928	43	62,848				0	62,848	12,103
44	H70	5.4005	44	62,848				0	62,848	11,637
45	H71	5.6165	45	62,848				0	62,848	11,190
46	H72	5.8412	46	62,848				0	62,848	10,759
47	H73	6.0748	47	62,848				0	62,848	10,346
48	H74	6.3178	48	62,848				0	62,848	9,948
49	H75	6.5705	49	62,848				0	62,848	9,565
50	H76	6.8333	50	62,848				0	62,848	9,197
合計(総便益額)										1,404,110

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	△ 13,900	78,898	0	0	△ 13,900	△ 13,900	
2	H28	1.0400	2	△ 13,900	78,898	0	0	△ 13,900	△ 13,365	
3	H29	1.0816	3	△ 13,900	78,898	0	0	△ 13,900	△ 12,851	
4	H30	1.1249	4	△ 13,900	78,898	15.5	12,229	△ 1,671	△ 1,485	
5	H31	1.1699	5	△ 13,900	78,898	31.0	24,458	10,558	9,025	
6	H32	1.2167	6	△ 13,900	78,898	46.5	36,688	22,788	18,729	
7	H33	1.2653	7	△ 13,900	78,898	62.0	48,917	35,017	27,675	
8	H34	1.3159	8	△ 13,900	78,898	77.4	61,067	47,167	35,844	
9	H35	1.3686	9	△ 13,900	78,898	93.0	73,375	59,475	43,457	
10	H36	1.4233	10	△ 13,900	78,898	97.6	77,004	63,104	44,336	
11	H37	1.4802	11	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	43,912	
12	H38	1.5395	12	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	42,220	
13	H39	1.6010	13	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	40,598	
14	H40	1.6651	14	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	39,035	
15	H41	1.7317	15	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	37,534	
16	H42	1.8009	16	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	36,092	
17	H43	1.8730	17	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	34,703	
18	H44	1.9479	18	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	33,368	
19	H45	2.0258	19	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	32,085	
20	H46	2.1068	20	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	30,852	
21	H47	2.1911	21	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	29,665	
22	H48	2.2788	22	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	28,523	
23	H49	2.3699	23	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	27,426	
24	H50	2.4647	24	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	26,372	
25	H51	2.5633	25	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	25,357	
26	H52	2.6658	26	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	24,382	
27	H53	2.7725	27	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	23,444	
28	H54	2.8834	28	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	22,542	
29	H55	2.9987	29	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	21,675	
30	H56	3.1187	30	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	20,841	
31	H57	3.2434	31	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	20,040	
32	H58	3.3731	32	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	19,270	
33	H59	3.5081	33	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	18,528	
34	H60	3.6484	34	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	17,815	
35	H61	3.7943	35	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	17,130	
36	H62	3.9461	36	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	16,471	
37	H63	4.1039	37	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	15,838	
38	H64	4.2681	38	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	15,229	
39	H65	4.4388	39	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	14,643	
40	H66	4.6164	40	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	14,080	
41	H67	4.8010	41	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	13,538	
42	H68	4.9931	42	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	13,018	
43	H69	5.1928	43	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	12,517	
44	H70	5.4005	44	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	12,036	
45	H71	5.6165	45	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	11,573	
46	H72	5.8412	46	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	11,128	
47	H73	6.0748	47	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	10,700	
48	H74	6.3178	48	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	10,288	
49	H75	6.5705	49	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	9,892	
50	H76	6.8333	50	△ 13,900	78,898	100	78,898	64,998	9,512	
合計(総便益額)									1,041,337	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 5,021	
2	H28	1.0400	2	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 4,828	
3	H29	1.0816	3	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 4,642	
4	H30	1.1249	4	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 4,464	
5	H31	1.1699	5	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 4,292	
6	H32	1.2167	6	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 4,127	
7	H33	1.2653	7	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 3,968	
8	H34	1.3159	8	△ 5,021	2,049	0	0	△ 5,021	△ 3,816	
9	H35	1.3686	9	△ 5,021	2,049	△ 14.8	△ 303	△ 5,324	△ 3,890	
10	H36	1.4233	10	△ 5,021	2,049	10.2	209	△ 4,812	△ 3,381	
11	H37	1.4802	11	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 2,008	
12	H38	1.5395	12	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,930	
13	H39	1.6010	13	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,856	
14	H40	1.6651	14	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,785	
15	H41	1.7317	15	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,716	
16	H42	1.8009	16	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,650	
17	H43	1.8730	17	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,587	
18	H44	1.9479	18	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,526	
19	H45	2.0258	19	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,467	
20	H46	2.1068	20	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,411	
21	H47	2.1911	21	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,356	
22	H48	2.2788	22	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,304	
23	H49	2.3699	23	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,254	
24	H50	2.4647	24	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,206	
25	H51	2.5633	25	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,159	
26	H52	2.6658	26	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,115	
27	H53	2.7725	27	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,072	
28	H54	2.8834	28	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 1,031	
29	H55	2.9987	29	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 991	
30	H56	3.1187	30	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 953	
31	H57	3.2434	31	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 916	
32	H58	3.3731	32	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 881	
33	H59	3.5081	33	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 847	
34	H60	3.6484	34	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 815	
35	H61	3.7943	35	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 783	
36	H62	3.9461	36	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 753	
37	H63	4.1039	37	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 724	
38	H64	4.2681	38	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 696	
39	H65	4.4388	39	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 670	
40	H66	4.6164	40	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 644	
41	H67	4.8010	41	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 619	
42	H68	4.9931	42	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 595	
43	H69	5.1928	43	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 572	
44	H70	5.4005	44	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 550	
45	H71	5.6165	45	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 529	
46	H72	5.8412	46	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 509	
47	H73	6.0748	47	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 489	
48	H74	6.3178	48	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 470	
49	H75	6.5705	49	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 452	
50	H76	6.8333	50	△ 5,021	2,049	100	2,049	△ 2,972	△ 435	
合計(総便益額)									△ 83,755	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	災害防止効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	413			0	413	413	
2	H28	1.0400	2	413			0	413	397	
3	H29	1.0816	3	413			0	413	382	
4	H30	1.1249	4	413			0	413	367	
5	H31	1.1699	5	413			0	413	353	
6	H32	1.2167	6	413			0	413	339	
7	H33	1.2653	7	413			0	413	326	
8	H34	1.3159	8	413			0	413	314	
9	H35	1.3686	9	413			0	413	302	
10	H36	1.4233	10	413			0	413	290	
11	H37	1.4802	11	413			0	413	279	
12	H38	1.5395	12	413			0	413	268	
13	H39	1.6010	13	413			0	413	258	
14	H40	1.6651	14	413			0	413	248	
15	H41	1.7317	15	413			0	413	238	
16	H42	1.8009	16	413			0	413	229	
17	H43	1.8730	17	413			0	413	221	
18	H44	1.9479	18	413			0	413	212	
19	H45	2.0258	19	413			0	413	204	
20	H46	2.1068	20	413			0	413	196	
21	H47	2.1911	21	413			0	413	188	
22	H48	2.2788	22	413			0	413	181	
23	H49	2.3699	23	413			0	413	174	
24	H50	2.4647	24	413			0	413	168	
25	H51	2.5633	25	413			0	413	161	
26	H52	2.6658	26	413			0	413	155	
27	H53	2.7725	27	413			0	413	149	
28	H54	2.8834	28	413			0	413	143	
29	H55	2.9987	29	413			0	413	138	
30	H56	3.1187	30	413			0	413	132	
31	H57	3.2434	31	413			0	413	127	
32	H58	3.3731	32	413			0	413	122	
33	H59	3.5081	33	413			0	413	118	
34	H60	3.6484	34	413			0	413	113	
35	H61	3.7943	35	413			0	413	109	
36	H62	3.9461	36	413			0	413	105	
37	H63	4.1039	37	413			0	413	101	
38	H64	4.2681	38	413			0	413	97	
39	H65	4.4388	39	413			0	413	93	
40	H66	4.6164	40	413			0	413	89	
41	H67	4.8010	41	413			0	413	86	
42	H68	4.9931	42	413			0	413	83	
43	H69	5.1928	43	413			0	413	80	
44	H70	5.4005	44	413			0	413	76	
45	H71	5.6165	45	413			0	413	74	
46	H72	5.8412	46	413			0	413	71	
47	H73	6.0748	47	413			0	413	68	
48	H74	6.3178	48	413			0	413	65	
49	H75	6.5705	49	413			0	413	63	
50	H76	6.8333	50	413			0	413	60	
合計(総便益額)									9,225	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。



(4) 総便益額算出表－6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+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		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	13,339	1,821	0	0	13,339	13,339	
2	H28	1.0400	2	13,339	1,821	0	0	13,339	12,826	
3	H29	1.0816	3	13,339	1,821	0	0	13,339	12,333	
4	H30	1.1249	4	13,339	1,821	13.6	248	13,587	12,078	
5	H31	1.1699	5	13,339	1,821	27.2	495	13,834	11,825	
6	H32	1.2167	6	13,339	1,821	40.8	743	14,082	11,574	
7	H33	1.2653	7	13,339	1,821	54.4	991	14,330	11,325	
8	H34	1.3159	8	13,339	1,821	68.0	1,238	14,577	11,078	
9	H35	1.3686	9	13,339	1,821	81.6	1,486	14,825	10,832	
10	H36	1.4233	10	13,339	1,821	100	1,821	15,160	10,651	
11	H37	1.4802	11	13,339	1,821	100	1,821	15,160	10,242	
12	H38	1.5395	12	13,339	1,821	100	1,821	15,160	9,847	
13	H39	1.6010	13	13,339	1,821	100	1,821	15,160	9,469	
14	H40	1.6651	14	13,339	1,821	100	1,821	15,160	9,105	
15	H41	1.7317	15	13,339	1,821	100	1,821	15,160	8,754	
16	H42	1.8009	16	13,339	1,821	100	1,821	15,160	8,418	
17	H43	1.8730	17	13,339	1,821	100	1,821	15,160	8,094	
18	H44	1.9479	18	13,339	1,821	100	1,821	15,160	7,783	
19	H45	2.0258	19	13,339	1,821	100	1,821	15,160	7,483	
20	H46	2.1068	20	13,339	1,821	100	1,821	15,160	7,196	
21	H47	2.1911	21	13,339	1,821	100	1,821	15,160	6,919	
22	H48	2.2788	22	13,339	1,821	100	1,821	15,160	6,653	
23	H49	2.3699	23	13,339	1,821	100	1,821	15,160	6,397	
24	H50	2.4647	24	13,339	1,821	100	1,821	15,160	6,151	
25	H51	2.5633	25	13,339	1,821	100	1,821	15,160	5,914	
26	H52	2.6658	26	13,339	1,821	100	1,821	15,160	5,687	
27	H53	2.7725	27	13,339	1,821	100	1,821	15,160	5,468	
28	H54	2.8834	28	13,339	1,821	100	1,821	15,160	5,258	
29	H55	2.9987	29	13,339	1,821	100	1,821	15,160	5,056	
30	H56	3.1187	30	13,339	1,821	100	1,821	15,160	4,861	
31	H57	3.2434	31	13,339	1,821	100	1,821	15,160	4,674	
32	H58	3.3731	32	13,339	1,821	100	1,821	15,160	4,494	
33	H59	3.5081	33	13,339	1,821	100	1,821	15,160	4,321	
34	H60	3.6484	34	13,339	1,821	100	1,821	15,160	4,155	
35	H61	3.7943	35	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,995	
36	H62	3.9461	36	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,842	
37	H63	4.1039	37	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,694	
38	H64	4.2681	38	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,552	
39	H65	4.4388	39	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,415	
40	H66	4.6164	40	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,284	
41	H67	4.8010	41	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,158	
42	H68	4.9931	42	13,339	1,821	100	1,821	15,160	3,036	
43	H69	5.1928	43	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,919	
44	H70	5.4005	44	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,807	
45	H71	5.6165	45	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,699	
46	H72	5.8412	46	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,595	
47	H73	6.0748	47	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,496	
48	H74	6.3178	48	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,400	
49	H75	6.5705	49	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,307	
50	H76	6.8333	50	13,339	1,821	100	1,821	15,160	2,219	
合計(総便益額)									328,678	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、そば、メロン

○年効果額算定式

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

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	新設	161.9	160.7	160.7	乾田化	580	621	41	65.6	231	15,154	81	12,275
	新設	161.9	160.7	-1.2	作付減	580	580	580	-7.0	231	-1,617	10	-162
	更新	161.9	161.9	161.0	干害防止	244	580	336	541.0	231	124,971	81	101,227
					計				599.6		138,508		113,340
小麦	新設	9.8	9.7	9.7	湿害防止	293	388	95	9.2	144	1,325	61	808
	新設	9.8	9.7	-0.1	作付減(田)	293	293	293	-0.3	144	-43		
	新設	0.4		-0.4	作付減(畑)	293	293	293	-1.2	144	-173		
	更新	9.8	9.8	9.8	干害防止	188	293	105	10.3	144	1,483	61	905
	更新	9.8	9.8	5.5	水害防止	215	293	78	4.3	144	619	61	378
				計				22.3		3,211		2,091	
大豆	新設	4.2	4.2	4.2	湿害防止	254	333	79	3.3	280	924	63	582
	新設	0.2		-0.2	作付減(畑)	254	254	254	-0.5	280	-140		
	更新	4.2	4.2	4.1	干害防止	178	254	76	3.1	280	868	63	547
	更新	4.2	4.2	2.3	水害防止	180	254	74	1.7	280	476	63	300
				計				7.6		2,128		1,429	
そば	新設	11.7	11.6	11.6	湿害防止	68	89	21	2.4	499	1,197	96	1,149
	新設	11.7	11.6	-0.1	作付減(田)	68	68	68	-0.1	499	-50	79	-40
	新設	0.5		-0.5	作付減(畑)	68	68	68	-0.3	499	-150	79	-119
	更新	11.7	11.7	11.6	干害防止	44	68	24	2.8	499	1,397	96	1,341
	更新	11.7	11.7	6.5	水害防止	51	68	17	1.1	499	549	96	527
				計				5.9		2,943		2,858	
メロン	新設	1.0	1.0	1.0	湿害防止	2,188	2,978	790	7.9	411	3,247	80	2,598
	新設	0.1		-0.1	作付減(畑)	2,188	2,188	2,188	-2.2	411	-904	4	-36
	更新	1.0	1.0	1.0	干害防止	718	2,188	1,470	14.7	411	6,042	80	4,834
	更新	1.0	1.0	0.8	水害防止	1,850	2,188	338	2.7	411	1,110	80	888
				計				23.1		9,495		8,284	
合計	新設	190	187										
	更新	189	189								156,285		128,002

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

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

【新設】

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

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は用排水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻

### ○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量＋単価上昇額

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 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
水稻	湿润かんがい	t 392.8	t	千円/t 71	千円/t 231	千円/t	千円/t 160	千円/t	千円 62,848	千円	千円 62,848
総計											62,848

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

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

### (3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、小麦、大豆、そば、メロン

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤=(①-②) + (③-④) 円	効果発生面積 ⑥ ha	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ① 円	計画 (事業ありせば) ② 円	事業なかりせば 営農経費 ③ 円	事業ありせば 営農経費 ④ 円			
水稻	1,274,935	802,253			472,682	160.7	75,960
				79,351	△ 79,351	161.9	△ 12,847
小麦	580,673	467,580			113,093	9.7	1,097
				36,426	△ 36,426	9.8	△ 357
大豆	528,678	436,059			92,619	4.2	389
				33,317	△ 33,317	4.2	△ 140
そば	473,640	375,709			97,931	11.6	1,136
				18,372	△ 18,372	11.7	△ 215
メロン	8,160,515	7,873,242			287,273	1.1	316
				309,996	△ 309,996	1.1	△ 341
計							64,998

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

【新設】

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

【更新】

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

#### (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、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

ダム、頭首工、用水路、排水機場、排水路等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
千円 7,734	千円 10,706	千円 △2,972	現況維持管理費 12,755千円

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

## (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

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	413		413
農作物被害	413		413
農地被害			
農業用施設被害			
農漁家被害			
公共施設			
公共土木施設被害			
一般資産			
一般資産被害			
計			413

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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: 支払意思額) 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

水稻、小麦、大豆、そば、メロン

### ○年効果額算定式

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

区 分	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	18,770	97	1,821
更新整備	137,515	97	13,339
合 計			15,160

増加粗収益額

(①): 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 (②): 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。



#### 4. 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に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

##### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

##### 【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業 (農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業))  
 (都道府県名：北海道 ) (地区名：一已中央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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>
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。	<input type="checkbox"/>

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の ( ) には、主として考えられる観点を記述している。

平成27年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：北海道）（地区名：一已中央2）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ —	B
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	1,141	A
		野菜・果樹の産地形成	野菜指定産地・果樹濃密生産団地の指定作物の計画作付面積割合（受益面積当たり）	%	0.0	B
		水田における麦・大豆の生産拡大	水田における麦・大豆の作付率	%	11.0	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手等への農地利用集積 1. 経営体育成型及び中山間地域型 ①担い手への農地利用集積 ア計画農地利用集積率 イ農地利用集積率の増加割合 ウ市町村の農業経営基盤強化促進基本構想に定める目標の達成 ②担い手への農地の面的集積 ・計画担い手農地面的集積率 ③育成される農業生産法人への農地利用集積 ・計画農地利用集積率 2. 畑地帯担い手育成型 ・計画農地利用集積率 3. 畑地帯担い手支援型 ・現況農地利用集積率 4. 耕作放棄地型 ・現況農地利用集積率	%	② 71.1	B
				農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付率の増加ポイント	%
	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	107	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	1項目	B
多面的機能の発揮	環境機能の維持・増進	環境関連効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	—	—	

【事業の実施環境等】

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

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化基盤整備事業 農地整備事業	地区名	一已中央2
-----	-------------------------	-----	-------

### 1. 総費用総便益比の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	6,517,641	
当該事業による費用	②	2,917,358	
その他費用	③	3,600,283	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	50年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,165,158	
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.25	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	197,402	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果	104,400	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	73,165	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△4,438	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
災害防止効果（農業）	656	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係わる被害額が減少する効果
国産農産物安定供給効果	23,807	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
計	394,992	

出典：一已中央2地区土地改良事業計画概要書（北海道空知総合振興局調整課作成）

# 一已中央2地区の事業の効用に関する説明資料

## 1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道深川市
- (2) 受益面積 : 325ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 186ha、用水改良 325ha、排水改良 169ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 186ha (新設)  
用水路 14km (改修)  
排水路 9km (改修)
- (5) 県営事業費 : 3,974百万円
- (6) 工期 : 平成27年度～平成36年度

## 2. 総費用総便益比の算定

### (1) 総費用総便益比の総括

(単位: 千円)

区 分	算定式	数 値
総費用 (現在価値化)	①=②+③	6,517,641
当該事業による整備費用	②	2,917,358
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	3,600,283
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	8,165,158
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.25

## (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	当該事業費	関連事業費	評価期間におけ る予防保全費・ 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
		①	②	③	④	⑤	⑥=①+②+③+ ④-⑤
当該事業	区画整理	2,522	1,129,163		185,225	79,023	1,237,887
	農業用排水施設	158,812	1,788,195		301,326	298,879	1,949,454
	計	161,334	2,917,358	0	486,551	377,902	3,187,341
その他	神竜頭首工	500,254			130,247	75,038	555,463
	神竜幹線導水路	517,704			287,274	49,537	755,441
	神竜幹線用水路	280,552			114,666	28,811	366,407
	中央幹線用水路	198,281			79,644	20,838	257,087
	中央幹線用水路(道営)	138,104			151,494	10,105	279,493
	S50供用用水路(生産)				11,568	1,994	9,574
	H16供用用水路(生産)	314,458			149,807	31,227	433,038
	H16供用用水路(生産(区+生))	394,864			188,112	39,211	543,765
	H21供用用水路(生産(区+生))	67,836			22,537	7,220	83,153
	S50供用排水路(区画)				758	131	627
	S51供用排水路(生産)				32,843	5,662	27,181
	S51供用排水路(生産(区+生))				4,258	734	3,524
	S51供用排水路(区画)				1,539	265	1,274
	H16供用排水路(生産)	4,494			2,141	446	6,189
	H16供用排水路(生産(区+生))	5,870			2,797	583	8,084
	計	2,422,417	0	0	1,179,685	271,802	3,330,300
合計	2,583,751	2,917,358	0	1,666,236	649,704	6,517,641	

## (3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	効 果 の 要 因
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		197,402	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での農産物生産量が増減する効果
品質向上効果		104,400	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		73,165	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△4,438	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果(農業)		656	農業用排水施設整備、区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		23,807	農業用排水施設整備、区画整理を実施することにより、国産農産物の安定供給が維持・向上する効果
合 計		394,992	



(4) 総便益額算出表-1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	178,359	19,043	0	0	178,359	178,359	
2	H28	1.0400	2	178,359	19,043	0	0	178,359	171,499	
3	H29	1.0816	3	178,359	19,043	0	0	178,359	164,903	
4	H30	1.1249	4	178,359	19,043	14.1	2,685	181,044	160,942	
5	H31	1.1699	5	178,359	19,043	28.3	5,389	183,748	157,063	
6	H32	1.2167	6	178,359	19,043	43.6	8,303	186,662	153,417	
7	H33	1.2653	7	178,359	19,043	57.7	10,988	189,347	149,646	
8	H34	1.3159	8	178,359	19,043	71.8	13,673	192,032	145,932	
9	H35	1.3686	9	178,359	19,043	85.9	16,358	194,717	142,275	
10	H36	1.4233	10	178,359	19,043	100	19,043	197,402	138,693	
11	H37	1.4802	11	178,359	19,043	100	19,043	197,402	133,362	
12	H38	1.5395	12	178,359	19,043	100	19,043	197,402	128,225	
13	H39	1.6010	13	178,359	19,043	100	19,043	197,402	123,299	
14	H40	1.6651	14	178,359	19,043	100	19,043	197,402	118,553	
15	H41	1.7317	15	178,359	19,043	100	19,043	197,402	113,993	
16	H42	1.8009	16	178,359	19,043	100	19,043	197,402	109,613	
17	H43	1.8730	17	178,359	19,043	100	19,043	197,402	105,393	
18	H44	1.9479	18	178,359	19,043	100	19,043	197,402	101,341	
19	H45	2.0258	19	178,359	19,043	100	19,043	197,402	97,444	
20	H46	2.1068	20	178,359	19,043	100	19,043	197,402	93,698	
21	H47	2.1911	21	178,359	19,043	100	19,043	197,402	90,093	
22	H48	2.2788	22	178,359	19,043	100	19,043	197,402	86,625	
23	H49	2.3699	23	178,359	19,043	100	19,043	197,402	83,295	
24	H50	2.4647	24	178,359	19,043	100	19,043	197,402	80,092	
25	H51	2.5633	25	178,359	19,043	100	19,043	197,402	77,011	
26	H52	2.6658	26	178,359	19,043	100	19,043	197,402	74,050	
27	H53	2.7725	27	178,359	19,043	100	19,043	197,402	71,200	
28	H54	2.8834	28	178,359	19,043	100	19,043	197,402	68,462	
29	H55	2.9987	29	178,359	19,043	100	19,043	197,402	65,829	
30	H56	3.1187	30	178,359	19,043	100	19,043	197,402	63,296	
31	H57	3.2434	31	178,359	19,043	100	19,043	197,402	60,863	
32	H58	3.3731	32	178,359	19,043	100	19,043	197,402	58,522	
33	H59	3.5081	33	178,359	19,043	100	19,043	197,402	56,270	
34	H60	3.6484	34	178,359	19,043	100	19,043	197,402	54,106	
35	H61	3.7943	35	178,359	19,043	100	19,043	197,402	52,026	
36	H62	3.9461	36	178,359	19,043	100	19,043	197,402	50,025	
37	H63	4.1039	37	178,359	19,043	100	19,043	197,402	48,101	
38	H64	4.2681	38	178,359	19,043	100	19,043	197,402	46,251	
39	H65	4.4388	39	178,359	19,043	100	19,043	197,402	44,472	
40	H66	4.6164	40	178,359	19,043	100	19,043	197,402	42,761	
41	H67	4.8010	41	178,359	19,043	100	19,043	197,402	41,117	
42	H68	4.9931	42	178,359	19,043	100	19,043	197,402	39,535	
43	H69	5.1928	43	178,359	19,043	100	19,043	197,402	38,015	
44	H70	5.4005	44	178,359	19,043	100	19,043	197,402	36,553	
45	H71	5.6165	45	178,359	19,043	100	19,043	197,402	35,147	
46	H72	5.8412	46	178,359	19,043	100	19,043	197,402	33,795	
47	H73	6.0748	47	178,359	19,043	100	19,043	197,402	32,495	
48	H74	6.3178	48	178,359	19,043	100	19,043	197,402	31,245	
49	H75	6.5705	49	178,359	19,043	100	19,043	197,402	30,044	
50	H76	6.8333	50	178,359	19,043	100	19,043	197,402	28,888	
合計(総便益額)									4,307,834	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	品質向上効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	104,400			0	104,400	104,400	
2	H28	1.0400	2	104,400			0	104,400	100,385	
3	H29	1.0816	3	104,400			0	104,400	96,524	
4	H30	1.1249	4	104,400			0	104,400	92,808	
5	H31	1.1699	5	104,400			0	104,400	89,238	
6	H32	1.2167	6	104,400			0	104,400	85,806	
7	H33	1.2653	7	104,400			0	104,400	82,510	
8	H34	1.3159	8	104,400			0	104,400	79,337	
9	H35	1.3686	9	104,400			0	104,400	76,282	
10	H36	1.4233	10	104,400			0	104,400	73,351	
11	H37	1.4802	11	104,400			0	104,400	70,531	
12	H38	1.5395	12	104,400			0	104,400	67,814	
13	H39	1.6010	13	104,400			0	104,400	65,209	
14	H40	1.6651	14	104,400			0	104,400	62,699	
15	H41	1.7317	15	104,400			0	104,400	60,288	
16	H42	1.8009	16	104,400			0	104,400	57,971	
17	H43	1.8730	17	104,400			0	104,400	55,739	
18	H44	1.9479	18	104,400			0	104,400	53,596	
19	H45	2.0258	19	104,400			0	104,400	51,535	
20	H46	2.1068	20	104,400			0	104,400	49,554	
21	H47	2.1911	21	104,400			0	104,400	47,647	
22	H48	2.2788	22	104,400			0	104,400	45,814	
23	H49	2.3699	23	104,400			0	104,400	44,052	
24	H50	2.4647	24	104,400			0	104,400	42,358	
25	H51	2.5633	25	104,400			0	104,400	40,729	
26	H52	2.6658	26	104,400			0	104,400	39,163	
27	H53	2.7725	27	104,400			0	104,400	37,656	
28	H54	2.8834	28	104,400			0	104,400	36,207	
29	H55	2.9987	29	104,400			0	104,400	34,815	
30	H56	3.1187	30	104,400			0	104,400	33,475	
31	H57	3.2434	31	104,400			0	104,400	32,188	
32	H58	3.3731	32	104,400			0	104,400	30,951	
33	H59	3.5081	33	104,400			0	104,400	29,760	
34	H60	3.6484	34	104,400			0	104,400	28,615	
35	H61	3.7943	35	104,400			0	104,400	27,515	
36	H62	3.9461	36	104,400			0	104,400	26,457	
37	H63	4.1039	37	104,400			0	104,400	25,439	
38	H64	4.2681	38	104,400			0	104,400	24,461	
39	H65	4.4388	39	104,400			0	104,400	23,520	
40	H66	4.6164	40	104,400			0	104,400	22,615	
41	H67	4.8010	41	104,400			0	104,400	21,745	
42	H68	4.9931	42	104,400			0	104,400	20,909	
43	H69	5.1928	43	104,400			0	104,400	20,105	
44	H70	5.4005	44	104,400			0	104,400	19,332	
45	H71	5.6165	45	104,400			0	104,400	18,588	
46	H72	5.8412	46	104,400			0	104,400	17,873	
47	H73	6.0748	47	104,400			0	104,400	17,186	
48	H74	6.3178	48	104,400			0	104,400	16,525	
49	H75	6.5705	49	104,400			0	104,400	15,889	
50	H76	6.8333	50	104,400			0	104,400	15,278	
合計(総便益額)									2,332,444	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥/①	
1	H27	1.0000	1	△ 23,285	96,450	0	0	△ 23,285	△ 23,285	
2	H28	1.0400	2	△ 23,285	96,450	0	0	△ 23,285	△ 22,389	
3	H29	1.0816	3	△ 23,285	96,450	0	0	△ 23,285	△ 21,528	
4	H30	1.1249	4	△ 23,285	96,450	13.9	13,407	△ 9,878	△ 8,781	
5	H31	1.1699	5	△ 23,285	96,450	28.0	27,006	3,721	3,181	
6	H32	1.2167	6	△ 23,285	96,450	43.1	41,570	18,285	15,028	
7	H33	1.2653	7	△ 23,285	96,450	57.0	54,977	31,692	25,047	
8	H34	1.3159	8	△ 23,285	96,450	71.1	68,576	45,291	34,418	
9	H35	1.3686	9	△ 23,285	96,450	85.0	81,983	58,698	42,889	
10	H36	1.4233	10	△ 23,285	96,450	95.6	92,206	68,921	48,423	
11	H37	1.4802	11	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	49,429	
12	H38	1.5395	12	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	47,525	
13	H39	1.6010	13	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	45,700	
14	H40	1.6651	14	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	43,940	
15	H41	1.7317	15	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	42,250	
16	H42	1.8009	16	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	40,627	
17	H43	1.8730	17	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	39,063	
18	H44	1.9479	18	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	37,561	
19	H45	2.0258	19	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	36,117	
20	H46	2.1068	20	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	34,728	
21	H47	2.1911	21	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	33,392	
22	H48	2.2788	22	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	32,107	
23	H49	2.3699	23	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	30,873	
24	H50	2.4647	24	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	29,685	
25	H51	2.5633	25	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	28,543	
26	H52	2.6658	26	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	27,446	
27	H53	2.7725	27	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	26,390	
28	H54	2.8834	28	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	25,375	
29	H55	2.9987	29	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	24,399	
30	H56	3.1187	30	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	23,460	
31	H57	3.2434	31	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	22,558	
32	H58	3.3731	32	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	21,691	
33	H59	3.5081	33	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	20,856	
34	H60	3.6484	34	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	20,054	
35	H61	3.7943	35	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	19,283	
36	H62	3.9461	36	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	18,541	
37	H63	4.1039	37	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	17,828	
38	H64	4.2681	38	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	17,142	
39	H65	4.4388	39	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	16,483	
40	H66	4.6164	40	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	15,849	
41	H67	4.8010	41	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	15,240	
42	H68	4.9931	42	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	14,653	
43	H69	5.1928	43	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	14,090	
44	H70	5.4005	44	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	13,548	
45	H71	5.6165	45	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	13,027	
46	H72	5.8412	46	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	12,526	
47	H73	6.0748	47	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	12,044	
48	H74	6.3178	48	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	11,581	
49	H75	6.5705	49	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	11,135	
50	H76	6.8333	50	△ 23,285	96,450	100	96,450	73,165	10,707	
合計(総便益額)									1,110,449	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	△ 6,893	2,455	0	0	△ 6,893	△ 6,893	
2	H28	1.0400	2	△ 6,893	2,455	0	0	△ 6,893	△ 6,628	
3	H29	1.0816	3	△ 6,893	2,455	0	0	△ 6,893	△ 6,373	
4	H30	1.1249	4	△ 6,893	2,455	0	0	△ 6,893	△ 6,128	
5	H31	1.1699	5	△ 6,893	2,455	0	0	△ 6,893	△ 5,892	
6	H32	1.2167	6	△ 6,893	2,455	△ 7.9	△ 194	△ 7,087	△ 5,825	
7	H33	1.2653	7	△ 6,893	2,455	△ 7.9	△ 194	△ 7,087	△ 5,601	
8	H34	1.3159	8	△ 6,893	2,455	△ 7.9	△ 194	△ 7,087	△ 5,386	
9	H35	1.3686	9	△ 6,893	2,455	△ 7.9	△ 194	△ 7,087	△ 5,178	
10	H36	1.4233	10	△ 6,893	2,455	27.1	665	△ 6,228	△ 4,376	
11	H37	1.4802	11	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,998	
12	H38	1.5395	12	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,883	
13	H39	1.6010	13	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,772	
14	H40	1.6651	14	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,665	
15	H41	1.7317	15	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,563	
16	H42	1.8009	16	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,464	
17	H43	1.8730	17	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,369	
18	H44	1.9479	18	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,278	
19	H45	2.0258	19	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,191	
20	H46	2.1068	20	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,107	
21	H47	2.1911	21	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 2,025	
22	H48	2.2788	22	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,948	
23	H49	2.3699	23	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,873	
24	H50	2.4647	24	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,801	
25	H51	2.5633	25	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,731	
26	H52	2.6658	26	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,665	
27	H53	2.7725	27	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,601	
28	H54	2.8834	28	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,539	
29	H55	2.9987	29	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,480	
30	H56	3.1187	30	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,423	
31	H57	3.2434	31	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,368	
32	H58	3.3731	32	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,316	
33	H59	3.5081	33	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,265	
34	H60	3.6484	34	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,216	
35	H61	3.7943	35	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,170	
36	H62	3.9461	36	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,125	
37	H63	4.1039	37	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,081	
38	H64	4.2681	38	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,040	
39	H65	4.4388	39	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 1,000	
40	H66	4.6164	40	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 961	
41	H67	4.8010	41	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 924	
42	H68	4.9931	42	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 889	
43	H69	5.1928	43	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 855	
44	H70	5.4005	44	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 822	
45	H71	5.6165	45	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 790	
46	H72	5.8412	46	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 760	
47	H73	6.0748	47	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 731	
48	H74	6.3178	48	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 702	
49	H75	6.5705	49	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 675	
50	H76	6.8333	50	△ 6,893	2,455	100	2,455	△ 4,438	△ 649	
合計(総便益額)									△ 119,995	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+割引率)	経過年	災害防止効果						備考
				更新分に係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	656				0	656	656
2	H28	1.0400	2	656				0	656	631
3	H29	1.0816	3	656				0	656	607
4	H30	1.1249	4	656				0	656	583
5	H31	1.1699	5	656				0	656	561
6	H32	1.2167	6	656				0	656	539
7	H33	1.2653	7	656				0	656	518
8	H34	1.3159	8	656				0	656	499
9	H35	1.3686	9	656				0	656	479
10	H36	1.4233	10	656				0	656	461
11	H37	1.4802	11	656				0	656	443
12	H38	1.5395	12	656				0	656	426
13	H39	1.6010	13	656				0	656	410
14	H40	1.6651	14	656				0	656	394
15	H41	1.7317	15	656				0	656	379
16	H42	1.8009	16	656				0	656	364
17	H43	1.8730	17	656				0	656	350
18	H44	1.9479	18	656				0	656	337
19	H45	2.0258	19	656				0	656	324
20	H46	2.1068	20	656				0	656	311
21	H47	2.1911	21	656				0	656	299
22	H48	2.2788	22	656				0	656	288
23	H49	2.3699	23	656				0	656	277
24	H50	2.4647	24	656				0	656	266
25	H51	2.5633	25	656				0	656	256
26	H52	2.6658	26	656				0	656	246
27	H53	2.7725	27	656				0	656	237
28	H54	2.8834	28	656				0	656	228
29	H55	2.9987	29	656				0	656	219
30	H56	3.1187	30	656				0	656	210
31	H57	3.2434	31	656				0	656	202
32	H58	3.3731	32	656				0	656	194
33	H59	3.5081	33	656				0	656	187
34	H60	3.6484	34	656				0	656	180
35	H61	3.7943	35	656				0	656	173
36	H62	3.9461	36	656				0	656	166
37	H63	4.1039	37	656				0	656	160
38	H64	4.2681	38	656				0	656	154
39	H65	4.4388	39	656				0	656	148
40	H66	4.6164	40	656				0	656	142
41	H67	4.8010	41	656				0	656	137
42	H68	4.9931	42	656				0	656	131
43	H69	5.1928	43	656				0	656	126
44	H70	5.4005	44	656				0	656	121
45	H71	5.6165	45	656				0	656	117
46	H72	5.8412	46	656				0	656	112
47	H73	6.0748	47	656				0	656	108
48	H74	6.3178	48	656				0	656	104
49	H75	6.5705	49	656				0	656	100
50	H76	6.8333	50	656				0	656	96
合計(総便益額)										14,656

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率(1+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		
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H27	1.0000	1	21,579	2,228	0	0	21,579	21,579	
2	H28	1.0400	2	21,579	2,228	0	0	21,579	20,749	
3	H29	1.0816	3	21,579	2,228	0	0	21,579	19,951	
4	H30	1.1249	4	21,579	2,228	13.7	305	21,884	19,454	
5	H31	1.1699	5	21,579	2,228	27.6	615	22,194	18,971	
6	H32	1.2167	6	21,579	2,228	42.5	947	22,526	18,514	
7	H33	1.2653	7	21,579	2,228	56.2	1,252	22,831	18,044	
8	H34	1.3159	8	21,579	2,228	70.0	1,560	23,139	17,584	
9	H35	1.3686	9	21,579	2,228	83.8	1,867	23,446	17,131	
10	H36	1.4233	10	21,579	2,228	100	2,228	23,807	16,727	
11	H37	1.4802	11	21,579	2,228	100	2,228	23,807	16,084	
12	H38	1.5395	12	21,579	2,228	100	2,228	23,807	15,464	
13	H39	1.6010	13	21,579	2,228	100	2,228	23,807	14,870	
14	H40	1.6651	14	21,579	2,228	100	2,228	23,807	14,298	
15	H41	1.7317	15	21,579	2,228	100	2,228	23,807	13,748	
16	H42	1.8009	16	21,579	2,228	100	2,228	23,807	13,220	
17	H43	1.8730	17	21,579	2,228	100	2,228	23,807	12,711	
18	H44	1.9479	18	21,579	2,228	100	2,228	23,807	12,222	
19	H45	2.0258	19	21,579	2,228	100	2,228	23,807	11,752	
20	H46	2.1068	20	21,579	2,228	100	2,228	23,807	11,300	
21	H47	2.1911	21	21,579	2,228	100	2,228	23,807	10,865	
22	H48	2.2788	22	21,579	2,228	100	2,228	23,807	10,447	
23	H49	2.3699	23	21,579	2,228	100	2,228	23,807	10,046	
24	H50	2.4647	24	21,579	2,228	100	2,228	23,807	9,659	
25	H51	2.5633	25	21,579	2,228	100	2,228	23,807	9,288	
26	H52	2.6658	26	21,579	2,228	100	2,228	23,807	8,931	
27	H53	2.7725	27	21,579	2,228	100	2,228	23,807	8,587	
28	H54	2.8834	28	21,579	2,228	100	2,228	23,807	8,257	
29	H55	2.9987	29	21,579	2,228	100	2,228	23,807	7,939	
30	H56	3.1187	30	21,579	2,228	100	2,228	23,807	7,634	
31	H57	3.2434	31	21,579	2,228	100	2,228	23,807	7,340	
32	H58	3.3731	32	21,579	2,228	100	2,228	23,807	7,058	
33	H59	3.5081	33	21,579	2,228	100	2,228	23,807	6,786	
34	H60	3.6484	34	21,579	2,228	100	2,228	23,807	6,525	
35	H61	3.7943	35	21,579	2,228	100	2,228	23,807	6,274	
36	H62	3.9461	36	21,579	2,228	100	2,228	23,807	6,033	
37	H63	4.1039	37	21,579	2,228	100	2,228	23,807	5,801	
38	H64	4.2681	38	21,579	2,228	100	2,228	23,807	5,578	
39	H65	4.4388	39	21,579	2,228	100	2,228	23,807	5,363	
40	H66	4.6164	40	21,579	2,228	100	2,228	23,807	5,157	
41	H67	4.8010	41	21,579	2,228	100	2,228	23,807	4,959	
42	H68	4.9931	42	21,579	2,228	100	2,228	23,807	4,768	
43	H69	5.1928	43	21,579	2,228	100	2,228	23,807	4,585	
44	H70	5.4005	44	21,579	2,228	100	2,228	23,807	4,408	
45	H71	5.6165	45	21,579	2,228	100	2,228	23,807	4,239	
46	H72	5.8412	46	21,579	2,228	100	2,228	23,807	4,076	
47	H73	6.0748	47	21,579	2,228	100	2,228	23,807	3,919	
48	H74	6.3178	48	21,579	2,228	100	2,228	23,807	3,768	
49	H75	6.5705	49	21,579	2,228	100	2,228	23,807	3,623	
50	H76	6.8333	50	21,579	2,228	100	2,228	23,807	3,484	
合計(総便益額)									519,770	

※経過年は評価年からの年数

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、メロン

○年効果額算定式

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

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	267.4	266.1	266.1	乾田化	580	608	28	75.1	231	17,348	81	14,052
	新設	267.4	266.1	-1.3	作付減	580	580	580	-7.5	231	-1,733	10	-173
	更新	267.4	267.4	267.4	干害防止	244	580	336	898.5	231	207,554	81	168,119
					計				966.1		223,169		181,998
小麦	新設	17.2	17.1	17.1	湿害防止	293	370	77	13.1	144	1,886	61	1,150
	新設	17.2	17.1	-0.1	作付減(田)	293	293	293	-0.3	144	-43		
	新設	0.1		-0.1	作付減(畑)	293	293	293	-0.3	144	-43		
	更新	17.2	17.2	17.2	干害防止	188	293	105	18.1	144	2,606	61	1,590
	更新	17.2	17.2	10.3	水害防止	217	293	76	7.8	144	1,123	61	685
				計				38.4		5,529		3,425	
大豆	新設	18.8	18.7	18.7	湿害防止	254	320	66	12.4	280	3,472	63	2,188
	新設	18.8	18.7	-0.1	作付減(田)	254	254	254	-0.3	280	-84		
	新設	18.8		-0.1	作付減(畑)	254	254	254	-0.3	280	-84		
	更新	18.8	18.8	18.8	干害防止	178	254	76	14.3	280	4,004	63	2,523
	更新	18.8	18.8	11.3	水害防止	189	254	65	7.3	280	2,044	63	1,288
				計				33.4		9,352		5,999	
小豆	新設	3.4	3.4	3.4	湿害防止	225	278	53	1.8	360	648	84	544
	更新	3.4	3.4	3.4	干害防止	160	225	65	2.2	360	792	84	665
	更新	3.4	3.4	2.0	水害防止	170	225	55	1.1	360	396	84	333
					計				5.1		1,836		1,542
メロン	新設	0.6	0.6	0.6	湿害防止	2,882	3,532	650	3.9	411	1,603	80	1,282
	更新	0.6	0.6	0.6	干害防止	1,549	2,882	1,333	8.0	411	3,288	80	2,630
	更新	0.6	0.6	0.4	水害防止	2,482	2,882	400	1.6	411	658	80	526
					計				13.5		5,549		4,438
合計	新設	308	306										
	更新	308	308								245,435		197,402

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

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

【新設】

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

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は用排水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : JA聞き取りによる5ヶ年の価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。



## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻

### ○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量＋単価上昇額

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 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
水稻	湿润かんがい	t 652.5	t	千円/t 71	千円/t 231	千円/t	千円/t 160	千円/t	千円 104,400	千円	千円 104,400
総計											104,400

・効果対象数量：用水改良が実施されることにより機能維持が図られる生産量。

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

### (3) 営農経費節減効果

#### ○効果の考え方

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

#### ○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、メロン

#### ○年効果額算定式

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

#### ○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）  
 水稻（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

#### ○年効果額の算定

作物名	ha当り営農経費				ha当り 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稻	円	円	円	円	円	ha	千円
	1,159,485	812,841			346,644	266.1	92,242
				80,931	△ 80,931	267.4	△ 21,641
小麦	657,352	533,843			123,509	17.1	2,112
				37,381	△ 37,381	17.2	△ 643
大豆	519,056	435,206			83,850	18.7	1,568
				35,356	△ 35,356	18.8	△ 665
小豆	517,559	435,206			82,353	3.4	280
				35,290	△ 35,290	3.4	△ 120
メロン	8,610,874	8,197,541			413,333	0.6	248
				359,996	△ 359,996	0.6	△ 216
計							73,165

注) 表中の数値は、表示単位未満を四捨五入していることから、年効果額等の計算結果と合わない場合がある。

#### 【新設】

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

#### 【更新】

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

#### (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、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

頭首工、用水路、排水路等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
千円 10,757	千円 15,195	千円 △4,438	現況維持管理費 17,650千円

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

## (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

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
農 業	656		656
農作物被害	656		656
農地被害			
農業用施設被害			
農漁家被害			
公共施設			
公共土木施設被害			
一般資産			
一般資産被害			
計			656

- ・ 事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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。
- ・ 事業ありせば年被害額（②）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における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: 支払意思額) 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

水稻、小麦、大豆、小豆、メロン

### ○年効果額算定式

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

区 分	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	22,970	97	2,228
更新整備	222,465	97	21,579
合 計			23,807

増加粗収益額

(①): 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 (②): 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。

## 4. 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に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

### 【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（総合編）」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ