

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：稲屋敷・袋地区）

1. 必須事項

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

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：稲屋敷・袋地区）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,338	A
			省力化技術の導入	—	○	A
			大区画化ほ場の割合	%	98	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	10,001	B
		産地収益力の向上	生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合	% %	66 653	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	73	B
			担い手への面的集積率	%	100	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	% %	89 28	A
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,551	A
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	○ ○	A
多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	—	○	A	

【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環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a — —	A
	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	—	b a a	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	—	○	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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況	—	a a a	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化	—	90	A

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化農地整備事業 農地整備事業	地区名	いなやしき・ふくろ 稲屋敷・袋
-----	-------------------------	-----	--------------------

### 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	2,800,216	
当該事業による費用	②	1,933,497	
その他費用	③	866,719	関連事業費+資産価額+再整備費
評価期間	④	46年	当該事業の工事期間+40年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,628,732	
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.29	

### 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	49,861	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	137,730	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	3,533	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
国産農産物安定供給効果	9,406	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	200,530	

出典：稲屋敷・袋地区土地改良事業計画書（宮城県農林水産部農村振興課作成）

## 稲屋敷・袋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：宮城県栗原市
- (2) 受益面積：143ha
- (3) 事業目的：区画整理 143ha
- (4) 主要工事計画：区画整理 143ha
- (5) 県営事業費：2,492百万円
- (6) 工期：平成30年度～平成35年度
- (7) 関連事業：国営かんがい排水事業 迫川上流（一期）、（二期）地区  
                   県営かんがい排水事業 迫川上流4期地区

### 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	2,800,216
当該事業による整備費用	②	1,933,497
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	866,719
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,628,732
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.29

#### (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 業 費 ②	関 連 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	81	1,933,497	-	411,848	122,468	2,222,958
	計	81	1,933,497	-	411,848	122,468	2,222,958
そ の 他	ダム	199,702	-	-	0	8,232	191,470
	頭首工	49,570	-	-	137,752	9,653	177,669
	用水路	166,090	-	-	61,794	19,765	208,119
	計	415,362	-	-	199,546	37,650	577,258
合 計		415,443	1,933,497	-	611,394	160,118	2,800,216

(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		49,861	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		137,730	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		3,533	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>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		9,406	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		200,530	

## (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) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	45,486	4,375	0.0	0	45,486	43,737	
2	H31	1.0816	2	45,486	4,375	0.0	0	45,486	42,054	
3	H32	1.1249	3	45,486	4,375	6.6	289	45,775	40,693	
4	H33	1.1699	4	45,486	4,375	33.4	1,461	46,947	40,129	
5	H34	1.2167	5	45,486	4,375	82.3	3,601	49,087	40,344	
6	H35	1.2653	6	45,486	4,375	97.5	4,266	49,752	39,320	
7	H36	1.3159	7	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	37,891	
8	H37	1.3686	8	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	36,432	
9	H38	1.4233	9	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	35,032	
10	H39	1.4802	10	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	33,685	
11	H40	1.5395	11	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	32,388	
12	H41	1.6010	12	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	31,144	
13	H42	1.6651	13	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	29,945	
14	H43	1.7317	14	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	28,793	
15	H44	1.8009	15	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	27,687	
16	H45	1.8730	16	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	26,621	
17	H46	1.9479	17	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	25,597	
18	H47	2.0258	18	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	24,613	
19	H48	2.1068	19	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	23,667	
20	H49	2.1911	20	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	22,756	
21	H50	2.2788	21	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	21,880	
22	H51	2.3699	22	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	21,039	
23	H52	2.4647	23	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	20,230	
24	H53	2.5633	24	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	19,452	
25	H54	2.6658	25	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	18,704	
26	H55	2.7725	26	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	17,984	
27	H56	2.8834	27	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	17,292	
28	H57	2.9987	28	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	16,628	
29	H58	3.1187	29	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	15,988	
30	H59	3.2434	30	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	15,373	
31	H60	3.3731	31	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	14,782	
32	H61	3.5081	32	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	14,213	
33	H62	3.6484	33	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	13,667	
34	H63	3.7943	34	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	13,141	
35	H64	3.9461	35	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	12,636	
36	H65	4.1039	36	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	12,150	
37	H66	4.2681	37	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	11,682	
38	H67	4.4388	38	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	11,233	
39	H68	4.6164	39	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	10,801	
40	H69	4.8010	40	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	10,386	
41	H70	4.9931	41	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	9,986	
42	H71	5.1928	42	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	9,602	
43	H72	5.4005	43	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	9,233	
44	H73	5.6165	44	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	8,878	
45	H74	5.8412	45	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	8,536	
46	H75	6.0748	46	45,486	4,375	100.0	4,375	49,861	8,208	
合計 (総便益額)									1,026,232	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 4,398	142,128	0.0	0	△ 4,398	△ 4,229	
2	H31	1.0816	2	△ 4,398	142,128	0.0	0	△ 4,398	△ 4,066	
3	H32	1.1249	3	△ 4,398	142,128	6.6	9,380	4,982	4,429	
4	H33	1.1699	4	△ 4,398	142,128	33.4	47,471	43,073	36,818	
5	H34	1.2167	5	△ 4,398	142,128	82.3	116,971	112,573	92,523	
6	H35	1.2653	6	△ 4,398	142,128	97.5	138,575	134,177	106,044	
7	H36	1.3159	7	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	104,666	
8	H37	1.3686	8	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	100,636	
9	H38	1.4233	9	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	96,768	
10	H39	1.4802	10	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	93,048	
11	H40	1.5395	11	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	89,464	
12	H41	1.6010	12	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	86,027	
13	H42	1.6651	13	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	82,716	
14	H43	1.7317	14	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	79,535	
15	H44	1.8009	15	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	76,478	
16	H45	1.8730	16	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	73,534	
17	H46	1.9479	17	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	70,707	
18	H47	2.0258	18	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	67,988	
19	H48	2.1068	19	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	65,374	
20	H49	2.1911	20	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	62,859	
21	H50	2.2788	21	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	60,440	
22	H51	2.3699	22	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	58,116	
23	H52	2.4647	23	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	55,881	
24	H53	2.5633	24	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	53,732	
25	H54	2.6658	25	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	51,666	
26	H55	2.7725	26	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	49,677	
27	H56	2.8834	27	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	47,767	
28	H57	2.9987	28	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	45,930	
29	H58	3.1187	29	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	44,163	
30	H59	3.2434	30	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	42,465	
31	H60	3.3731	31	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	40,832	
32	H61	3.5081	32	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	39,261	
33	H62	3.6484	33	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	37,751	
34	H63	3.7943	34	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	36,299	
35	H64	3.9461	35	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	34,903	
36	H65	4.1039	36	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	33,561	
37	H66	4.2681	37	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	32,270	
38	H67	4.4388	38	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	31,029	
39	H68	4.6164	39	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	29,835	
40	H69	4.8010	40	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	28,688	
41	H70	4.9931	41	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	27,584	
42	H71	5.1928	42	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	26,523	
43	H72	5.4005	43	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	25,503	
44	H73	5.6165	44	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	24,522	
45	H74	5.8412	45	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	23,579	
46	H75	6.0748	46	△ 4,398	142,128	100.0	142,128	137,730	22,672	
合計 (総便益額)									2,385,968	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 8,393	11,926	0.0	0	△ 8,393	△ 8,070	
2	H31	1.0816	2	△ 8,393	11,926	0.0	0	△ 8,393	△ 7,760	
3	H32	1.1249	3	△ 8,393	11,926	6.6	787	△ 7,606	△ 6,761	
4	H33	1.1699	4	△ 8,393	11,926	33.4	3,983	△ 4,410	△ 3,770	
5	H34	1.2167	5	△ 8,393	11,926	82.3	9,815	1,422	1,169	
6	H35	1.2653	6	△ 8,393	11,926	97.5	11,628	3,235	2,557	
7	H36	1.3159	7	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,685	
8	H37	1.3686	8	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,581	
9	H38	1.4233	9	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,482	
10	H39	1.4802	10	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,387	
11	H40	1.5395	11	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,295	
12	H41	1.6010	12	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,207	
13	H42	1.6651	13	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,122	
14	H43	1.7317	14	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	2,040	
15	H44	1.8009	15	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,962	
16	H45	1.8730	16	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,886	
17	H46	1.9479	17	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,814	
18	H47	2.0258	18	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,744	
19	H48	2.1068	19	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,677	
20	H49	2.1911	20	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,612	
21	H50	2.2788	21	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,550	
22	H51	2.3699	22	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,491	
23	H52	2.4647	23	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,433	
24	H53	2.5633	24	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,378	
25	H54	2.6658	25	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,325	
26	H55	2.7725	26	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,274	
27	H56	2.8834	27	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,225	
28	H57	2.9987	28	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,178	
29	H58	3.1187	29	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,133	
30	H59	3.2434	30	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,089	
31	H60	3.3731	31	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,047	
32	H61	3.5081	32	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	1,007	
33	H62	3.6484	33	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	968	
34	H63	3.7943	34	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	931	
35	H64	3.9461	35	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	895	
36	H65	4.1039	36	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	861	
37	H66	4.2681	37	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	828	
38	H67	4.4388	38	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	796	
39	H68	4.6164	39	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	765	
40	H69	4.8010	40	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	736	
41	H70	4.9931	41	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	708	
42	H71	5.1928	42	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	680	
43	H72	5.4005	43	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	654	
44	H73	5.6165	44	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	629	
45	H74	5.8412	45	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	605	
46	H75	6.0748	46	△ 8,393	11,926	100.0	11,926	3,533	582	
合計 (総便益額)									32,627	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	5,773	3,633	0.0	0	5,773	5,551	
2	H31	1.0816	2	5,773	3,633	0.0	0	5,773	5,337	
3	H32	1.1249	3	5,773	3,633	6.6	240	6,013	5,345	
4	H33	1.1699	4	5,773	3,633	33.4	1,213	6,986	5,971	
5	H34	1.2167	5	5,773	3,633	82.3	2,990	8,763	7,202	
6	H35	1.2653	6	5,773	3,633	97.5	3,542	9,315	7,362	
7	H36	1.3159	7	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	7,148	
8	H37	1.3686	8	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	6,873	
9	H38	1.4233	9	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	6,609	
10	H39	1.4802	10	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	6,355	
11	H40	1.5395	11	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	6,110	
12	H41	1.6010	12	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	5,875	
13	H42	1.6651	13	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	5,649	
14	H43	1.7317	14	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	5,432	
15	H44	1.8009	15	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	5,223	
16	H45	1.8730	16	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	5,022	
17	H46	1.9479	17	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	4,829	
18	H47	2.0258	18	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	4,643	
19	H48	2.1068	19	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	4,465	
20	H49	2.1911	20	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	4,293	
21	H50	2.2788	21	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	4,128	
22	H51	2.3699	22	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,969	
23	H52	2.4647	23	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,816	
24	H53	2.5633	24	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,669	
25	H54	2.6658	25	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,528	
26	H55	2.7725	26	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,393	
27	H56	2.8834	27	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,262	
28	H57	2.9987	28	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,137	
29	H58	3.1187	29	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	3,016	
30	H59	3.2434	30	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,900	
31	H60	3.3731	31	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,789	
32	H61	3.5081	32	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,681	
33	H62	3.6484	33	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,578	
34	H63	3.7943	34	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,479	
35	H64	3.9461	35	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,384	
36	H65	4.1039	36	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,292	
37	H66	4.2681	37	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,204	
38	H67	4.4388	38	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,119	
39	H68	4.6164	39	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	2,038	
40	H69	4.8010	40	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,959	
41	H70	4.9931	41	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,884	
42	H71	5.1928	42	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,811	
43	H72	5.4005	43	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,742	
44	H73	5.6165	44	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,675	
45	H74	5.8412	45	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,610	
46	H75	6.0748	46	5,773	3,633	100.0	3,633	9,406	1,548	
合計(総便益額)									183,905	

※経過年は評価年からの年数。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、牧草、ねぎ、かぼちゃ

○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	増粗収 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	効果対象単収 ②					
水稻	新設	ha	ha	26.2	単収増 (乾田化-1)	546	579	33	8.6				
				24.3	(乾田化-2)	546	562	16	3.9				
				91.7	(水管理-1)	546	557	11	10.1				
				△ 0.1	小 計	-	-	-	22.6	203	4,588	77	3,533
					作付減	-	-	546	△ 0.5				
					小 計	-	-	-	△ 0.5	203	△ 102	-	-
	更新	91.8	91.8	91.8	単収増 (水管理改良)	229	546	317	291.0				
	小 計	-	-	-	-	291.0	203	59,073	77	45,486			
	水稻計	-	-	-	-	313.1	-	63,559	-	49,019			
	飼料用米	新設	6.3	19.2	1.8	単収増 (乾田化-1)	546	579	33	0.6			
1.7					(乾田化-2)	546	562	16	0.3				
6.3					(水管理-1)	546	557	11	0.7				
12.9					小 計	-	-	-	1.6	22	35	-	-
					作付増	-	-	546	70.4				
					小 計	-	-	-	70.4	22	1,549	-	-
更新		6.3	6.3	6.3	単収増 (水管理改良)	229	546	317	20.0				
小 計		-	-	-	-	20.0	22	440	-	-			
飼料用米計	-	-	-	-	92.0	-	2,024	-	-				
大豆	新設	0.3	8.2	0.3	単収増 (湿害防止)	157	259	102	0.3				
				7.9	小 計	-	-	-	0.3	153	46	63	29
					作付増	-	-	259	20.5				
					小 計	-	-	-	20.5	153	3,137	-	-
大豆計	-	-	-	-	20.8	-	3,183	-	29				
牧草	新設	2.0	14.8	2.0	単収増 (湿害防止)	887	1,295	408	8.2				
				12.8	小 計	-	-	-	8.2	94	771	3	23
					作付増	-	-	1,295	165.8				
					小 計	-	-	-	165.8	94	15,585	-	-
牧草計	-	-	-	-	174.0	-	16,356	-	23				

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	増粗収 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					
ねぎ	新設	0.4	2.0	1.6	作付増	-	-	1,398	22.4				
					小計	-	-	-	22.4	206	4,614	2	92
					ねぎ計	-	-	-	22.4	-	4,614	-	92
かぼちゃ	新設	0.1	4.8	0.1	単収増 (湿害防止)	921	1,253	332	0.3				
					小計	-	-	-	0.3	127	38	81	31
		4.7	作付増	-	-	1,253	58.9						
			小計	-	-	-	58.9	127	7,480	9	673		
			かぼちゃ計	-	-	-	59.2	-	7,518	-	704		
水田計	新設	100.9	140.7							37,741		4,381	
	更新	98.1	98.1							59,513		45,486	
ねぎ	新設	0.1	0.0	△ 0.1	作付減	-	-	1,398	△ 1.4				
					小計	-	-	-	△ 1.4	206	△ 288	2	△ 6
					ねぎ計	-	-	-	△ 1.4	-	△ 288	-	△ 6
普通畑計	新設	0.1	0.0							△ 288		△ 6	
	更新	-	-							-		-	
新設										37,453		4,375	
更新										59,513		45,486	
合計										96,966		49,861	

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、水管理改良、湿害防止）、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、関係市の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は、県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・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最近5か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、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

【更新】

- ・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最近5か年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である

【共通】

- ・生産物単価 : 農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純 益 率 : 経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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

### ○対象作物

水稲、飼料用米、大豆、牧草、ねぎ、かぼちゃ

### ○効果算定式

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

### ○年効果額の算定

水稲、飼料用米、大豆、牧草、ねぎ、かぼちゃ

(区画整理：作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)

水稲、飼料用米（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新 設		更 新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲－生産法人 (区画整理)	2,316,537	1,031,721	-	-	1,284,816	24.5	31,478
水稲－担い手農家 (区画整理)	2,318,518	1,032,484	-	-	1,286,034	29.5	37,938
水稲－個別農家 (区画整理)	2,315,193	1,482,620	-	-	832,573	37.7	31,388
飼料用米－生産法人 (区画整理)	2,320,786	1,026,700	-	-	1,294,086	9.3	12,035
飼料用米－担い手農家 (区画整理)	2,313,767	1,030,913	-	-	1,282,854	9.9	12,700
大豆－生産法人 (区画整理)	1,574,758	986,284	-	-	588,474	3.9	2,295
大豆－担い手農家 (区画整理)	1,575,792	916,684	-	-	659,108	4.3	2,834
牧草－生産法人 (区画整理)	1,508,451	730,098	-	-	778,353	4.9	3,814
牧草－担い手農家 (区画整理)	1,505,671	809,307	-	-	696,364	9.9	6,894
ねぎ (区画整理)	6,269,695	6,156,398	-	-	113,297	2.0	227
かぼちゃ (区画整理)	2,046,885	1,937,510	-	-	109,375	4.8	525
水稲 (用水改良)	-	-	2,228,559	2,273,397	△ 44,838	91.8	△ 4,116
飼料用米 (用水改良)	-	-	2,228,559	2,273,397	△ 44,838	6.3	△ 282
新 設							142,128
更 新							△ 4,398
合 計							137,730

**【新設】**

- ・事業なかりせば営農経費(①) : 宮城県の営農経営指標等に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②) : 評価時点の営農経費であり、宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

**【更新】**

- ・事業なかりせば営農経費(③) : 宮城県の農業経営指標等を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④) : 宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

### (3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

ダム、頭首工、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	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
	千円	千円	千円
新設整備	17,030	5,104	11,926
更新整備	8,637	17,030	△ 8,393
合 計			3,533

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額11,926千円。  
 ≪算定式≫ 新設整備区分「①－②」＝ 17,030千円－5,104千円 ＝ 11,926千円（節減額）

#### (4) その他の効果 (国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、牧草、ねぎ、かぼちゃ

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業 における効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	37,453	97	3,633
更新整備	59,513	97	5,773
合 計			9,406

- ・ 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29年3月24日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）

### 【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ（平成29年度）

### 【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成27, 28年）「第63次宮城県農林水産統計年報」農林水産省
- ・ 農林水産省統計部（2015年）「2015年農林業センサス宮城県版」農林水産省
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：藤田）

1. 必須事項

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

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：藤田）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,478	A
			省力化技術の導入	—	○	A
			大区画化ほ場の割合	%	96	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	9,968	B
		産地収益力の向上	生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合	% %	71 皆増	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	74	B
			担い手への面的集積率	%	100	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	%	94 2	B
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,086	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	○ ○	A
多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	—	○	A	

【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環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a — —	A
	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	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	—	○	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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況	—	a a a	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	—	— ○	B
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化	—	74	B

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化農地整備事業 農地整備事業	地区名	ふじた 藤田
-----	-------------------------	-----	-----------

### 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	1,247,130	
当該事業による費用	②	810,301	
その他費用	③	436,829	関連事業費+資産価額+再整備費
評価期間	④	46年	当該事業の工事期間+40年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,345,475	
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.07	

### 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	17,707	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	54,220	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	△ 94	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
国産農産物安定供給効果	2,243	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	74,076	

出典：藤田地区土地改良事業計画書（宮城県農林水産部農村振興課作成）

## 藤田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：宮城県栗原市
- (2) 受益面積：49ha
- (3) 事業目的：区画整理 49ha
- (4) 主要工事計画：区画整理 49ha
- (5) 県営事業費：1,043百万円
- (6) 工期：平成30年度～平成35年度
- (7) 関連事業：県営かんがい排水事業 小山田川沿岸地区

### 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	1,247,130
当該事業による整備費用	②	810,301
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	436,829
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,345,475
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.07

#### (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 業 費 ②	関 連 業 費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総 費 用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当 該 事 業	区画整理	0	810,301	-	202,868	62,887	950,282
	計	0	810,301	-	202,868	62,887	950,282
そ の 他	ダム	202,258	-	-	0	10,892	191,366
	頭首工	5,765	-	-	11,098	1,250	15,613
	用水路	0	-	-	10,749	1,141	9,608
	排水機場	3,873	-	-	48,666	3,887	48,652
	排水路	6,965	-	-	27,570	2,926	31,609
	計	218,861	-	-	98,083	20,096	296,848
合 計	218,861	810,301	-	300,951	82,983	1,247,130	

(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		17,707	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		54,220	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		△ 94	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>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		2,243	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		74,076	

(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) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	15,459	2,248	0.0	0	15,459	14,864	
2	H31	1.0816	2	15,459	2,248	0.0	0	15,459	14,293	
3	H32	1.1249	3	15,459	2,248	11.3	254	15,713	13,968	
4	H33	1.1699	4	15,459	2,248	40.3	906	16,365	13,988	
5	H34	1.2167	5	15,459	2,248	90.0	2,023	17,482	14,368	
6	H35	1.2653	6	15,459	2,248	99.0	2,226	17,685	13,977	
7	H36	1.3159	7	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	13,456	
8	H37	1.3686	8	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	12,938	
9	H38	1.4233	9	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	12,441	
10	H39	1.4802	10	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	11,963	
11	H40	1.5395	11	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	11,502	
12	H41	1.6010	12	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	11,060	
13	H42	1.6651	13	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	10,634	
14	H43	1.7317	14	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	10,225	
15	H44	1.8009	15	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	9,832	
16	H45	1.8730	16	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	9,454	
17	H46	1.9479	17	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	9,090	
18	H47	2.0258	18	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	8,741	
19	H48	2.1068	19	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	8,405	
20	H49	2.1911	20	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	8,081	
21	H50	2.2788	21	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	7,770	
22	H51	2.3699	22	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	7,472	
23	H52	2.4647	23	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	7,184	
24	H53	2.5633	24	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	6,908	
25	H54	2.6658	25	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	6,642	
26	H55	2.7725	26	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	6,387	
27	H56	2.8834	27	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	6,141	
28	H57	2.9987	28	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	5,905	
29	H58	3.1187	29	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	5,678	
30	H59	3.2434	30	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	5,459	
31	H60	3.3731	31	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	5,249	
32	H61	3.5081	32	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	5,047	
33	H62	3.6484	33	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	4,853	
34	H63	3.7943	34	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	4,667	
35	H64	3.9461	35	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	4,487	
36	H65	4.1039	36	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	4,315	
37	H66	4.2681	37	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	4,149	
38	H67	4.4388	38	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,989	
39	H68	4.6164	39	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,836	
40	H69	4.8010	40	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,688	
41	H70	4.9931	41	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,546	
42	H71	5.1928	42	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,410	
43	H72	5.4005	43	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,279	
44	H73	5.6165	44	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,153	
45	H74	5.8412	45	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	3,031	
46	H75	6.0748	46	15,459	2,248	100.0	2,248	17,707	2,915	
合計 (総便益額)									362,440	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 1,531	55,751	0.0	0	△ 1,531	△ 1,472	
2	H31	1.0816	2	△ 1,531	55,751	0.0	0	△ 1,531	△ 1,415	
3	H32	1.1249	3	△ 1,531	55,751	11.3	6,300	4,769	4,239	
4	H33	1.1699	4	△ 1,531	55,751	40.3	22,468	20,937	17,896	
5	H34	1.2167	5	△ 1,531	55,751	90.0	50,176	48,645	39,981	
6	H35	1.2653	6	△ 1,531	55,751	99.0	55,193	53,662	42,410	
7	H36	1.3159	7	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	41,204	
8	H37	1.3686	8	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	39,617	
9	H38	1.4233	9	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	38,095	
10	H39	1.4802	10	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	36,630	
11	H40	1.5395	11	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	35,219	
12	H41	1.6010	12	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	33,866	
13	H42	1.6651	13	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	32,563	
14	H43	1.7317	14	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	31,310	
15	H44	1.8009	15	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	30,107	
16	H45	1.8730	16	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	28,948	
17	H46	1.9479	17	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	27,835	
18	H47	2.0258	18	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	26,765	
19	H48	2.1068	19	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	25,736	
20	H49	2.1911	20	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	24,746	
21	H50	2.2788	21	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	23,793	
22	H51	2.3699	22	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	22,879	
23	H52	2.4647	23	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	21,999	
24	H53	2.5633	24	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	21,152	
25	H54	2.6658	25	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	20,339	
26	H55	2.7725	26	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	19,556	
27	H56	2.8834	27	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	18,804	
28	H57	2.9987	28	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	18,081	
29	H58	3.1187	29	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	17,385	
30	H59	3.2434	30	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	16,717	
31	H60	3.3731	31	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	16,074	
32	H61	3.5081	32	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	15,456	
33	H62	3.6484	33	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	14,861	
34	H63	3.7943	34	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	14,290	
35	H64	3.9461	35	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	13,740	
36	H65	4.1039	36	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	13,212	
37	H66	4.2681	37	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	12,704	
38	H67	4.4388	38	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	12,215	
39	H68	4.6164	39	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	11,745	
40	H69	4.8010	40	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	11,293	
41	H70	4.9931	41	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	10,859	
42	H71	5.1928	42	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	10,441	
43	H72	5.4005	43	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	10,040	
44	H73	5.6165	44	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	9,654	
45	H74	5.8412	45	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	9,282	
46	H75	6.0748	46	△ 1,531	55,751	100.0	55,751	54,220	8,925	
合計 (総便益額)									949,776	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 3,371	3,277	0.0	0	△ 3,371	△ 3,241	
2	H31	1.0816	2	△ 3,371	3,277	0.0	0	△ 3,371	△ 3,117	
3	H32	1.1249	3	△ 3,371	3,277	11.3	370	△ 3,001	△ 2,668	
4	H33	1.1699	4	△ 3,371	3,277	40.3	1,321	△ 2,050	△ 1,752	
5	H34	1.2167	5	△ 3,371	3,277	90.0	2,949	△ 422	△ 347	
6	H35	1.2653	6	△ 3,371	3,277	99.0	3,244	△ 127	△ 100	
7	H36	1.3159	7	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 71	
8	H37	1.3686	8	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 69	
9	H38	1.4233	9	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 66	
10	H39	1.4802	10	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 64	
11	H40	1.5395	11	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 61	
12	H41	1.6010	12	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 59	
13	H42	1.6651	13	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 56	
14	H43	1.7317	14	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 54	
15	H44	1.8009	15	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 52	
16	H45	1.8730	16	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 50	
17	H46	1.9479	17	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 48	
18	H47	2.0258	18	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 46	
19	H48	2.1068	19	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 45	
20	H49	2.1911	20	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 43	
21	H50	2.2788	21	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 41	
22	H51	2.3699	22	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 40	
23	H52	2.4647	23	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 38	
24	H53	2.5633	24	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 37	
25	H54	2.6658	25	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 35	
26	H55	2.7725	26	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 34	
27	H56	2.8834	27	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 33	
28	H57	2.9987	28	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 31	
29	H58	3.1187	29	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 30	
30	H59	3.2434	30	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 29	
31	H60	3.3731	31	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 28	
32	H61	3.5081	32	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 27	
33	H62	3.6484	33	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 26	
34	H63	3.7943	34	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 25	
35	H64	3.9461	35	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 24	
36	H65	4.1039	36	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 23	
37	H66	4.2681	37	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 22	
38	H67	4.4388	38	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 21	
39	H68	4.6164	39	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 20	
40	H69	4.8010	40	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 20	
41	H70	4.9931	41	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 19	
42	H71	5.1928	42	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 18	
43	H72	5.4005	43	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 17	
44	H73	5.6165	44	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 17	
45	H74	5.8412	45	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 16	
46	H75	6.0748	46	△ 3,371	3,277	100.0	3,277	△ 94	△ 15	
合計 (総便益額)									△ 12,695	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	1,972	271	0.0	0	1,972	1,896	
2	H31	1.0816	2	1,972	271	0.0	0	1,972	1,823	
3	H32	1.1249	3	1,972	271	11.3	31	2,003	1,781	
4	H33	1.1699	4	1,972	271	40.3	109	2,081	1,779	
5	H34	1.2167	5	1,972	271	90.0	244	2,216	1,821	
6	H35	1.2653	6	1,972	271	99.0	268	2,240	1,770	
7	H36	1.3159	7	1,972	271	100.0	271	2,243	1,705	
8	H37	1.3686	8	1,972	271	100.0	271	2,243	1,639	
9	H38	1.4233	9	1,972	271	100.0	271	2,243	1,576	
10	H39	1.4802	10	1,972	271	100.0	271	2,243	1,515	
11	H40	1.5395	11	1,972	271	100.0	271	2,243	1,457	
12	H41	1.6010	12	1,972	271	100.0	271	2,243	1,401	
13	H42	1.6651	13	1,972	271	100.0	271	2,243	1,347	
14	H43	1.7317	14	1,972	271	100.0	271	2,243	1,295	
15	H44	1.8009	15	1,972	271	100.0	271	2,243	1,245	
16	H45	1.8730	16	1,972	271	100.0	271	2,243	1,198	
17	H46	1.9479	17	1,972	271	100.0	271	2,243	1,151	
18	H47	2.0258	18	1,972	271	100.0	271	2,243	1,107	
19	H48	2.1068	19	1,972	271	100.0	271	2,243	1,065	
20	H49	2.1911	20	1,972	271	100.0	271	2,243	1,024	
21	H50	2.2788	21	1,972	271	100.0	271	2,243	984	
22	H51	2.3699	22	1,972	271	100.0	271	2,243	946	
23	H52	2.4647	23	1,972	271	100.0	271	2,243	910	
24	H53	2.5633	24	1,972	271	100.0	271	2,243	875	
25	H54	2.6658	25	1,972	271	100.0	271	2,243	841	
26	H55	2.7725	26	1,972	271	100.0	271	2,243	809	
27	H56	2.8834	27	1,972	271	100.0	271	2,243	778	
28	H57	2.9987	28	1,972	271	100.0	271	2,243	748	
29	H58	3.1187	29	1,972	271	100.0	271	2,243	719	
30	H59	3.2434	30	1,972	271	100.0	271	2,243	692	
31	H60	3.3731	31	1,972	271	100.0	271	2,243	665	
32	H61	3.5081	32	1,972	271	100.0	271	2,243	639	
33	H62	3.6484	33	1,972	271	100.0	271	2,243	615	
34	H63	3.7943	34	1,972	271	100.0	271	2,243	591	
35	H64	3.9461	35	1,972	271	100.0	271	2,243	568	
36	H65	4.1039	36	1,972	271	100.0	271	2,243	547	
37	H66	4.2681	37	1,972	271	100.0	271	2,243	526	
38	H67	4.4388	38	1,972	271	100.0	271	2,243	505	
39	H68	4.6164	39	1,972	271	100.0	271	2,243	486	
40	H69	4.8010	40	1,972	271	100.0	271	2,243	467	
41	H70	4.9931	41	1,972	271	100.0	271	2,243	449	
42	H71	5.1928	42	1,972	271	100.0	271	2,243	432	
43	H72	5.4005	43	1,972	271	100.0	271	2,243	415	
44	H73	5.6165	44	1,972	271	100.0	271	2,243	399	
45	H74	5.8412	45	1,972	271	100.0	271	2,243	384	
46	H75	6.0748	46	1,972	271	100.0	271	2,243	369	
合計 (総便益額)									45,954	

※経過年は評価年からの年数。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稲、飼料用米、WCS用稲、大豆、牧草、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	増粗収 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	効果対象単収 ②									
水稲	新設	ha 31.2	ha 31.2	ha 31.2	単収増 (乾田化-1)	kg/10a 546	kg/10a 579	kg/10a 33	t 10.3	千円/t 203	千円 2,781	%	千円 2,141				
				31.2	(水管理-1)	546	557	11	3.4								
					小計	-	-	-	13.7								
	更新	ha 31.2	ha 31.2	ha 31.2	単収増 (水管理改良)	229	546	317	98.9	203	20,077	77	15,459				
					小計	-	-	-	98.9								
					水稲計	-	-	-	112.6					-	22,858	-	17,600
飼料用米	新設	ha 3.6	ha 4.5	ha 3.6	単収増 (乾田化-1)	546	579	33	1.2	22	35	-	-				
				3.6	(水管理-1)	546	557	11	0.4								
					小計	-	-	-	1.6								
				0.9	作付増	-	-	546	4.9					108	-	-	
		小計	-	-	-	4.9	22	108	-	-							
	更新	ha 3.6	ha 3.6	ha 3.6	単収増 (水管理改良)	229	546	317	11.4	22	251	-	-				
				小計	-	-	-	11.4									
				飼料用米計	-	-	-	17.9	-					394	-	-	
WCS用稲	新設	ha 4.4	ha 5.4	ha 1.0	作付増	-	-	1,942	19.4	8	155	-	-				
					小計	-	-	-	19.4								
					牧草計	-	-	-	19.4					-	155	-	-
大豆	新設	ha 0.0	ha 2.5	ha 2.5	作付増	-	-	266	6.7	153	1,025	-	-				
					小計	-	-	-	6.7								
					大豆計	-	-	-	6.7					-	1,025	-	-
牧草	新設	ha 8.1	ha 2.9	ha 2.9	単収増 (湿害防止)	851	1,242	391	11.3	95	1,074	3	32				
					小計	-	-	-	11.3								
				△ 5.2	作付減	-	-	1,242	△ 64.6					95	△ 6,137	-	-
					小計	-	-	-	△ 64.6					95	△ 6,137	-	-
					牧草計	-	-	-	△ 53.3	-	△ 5,063	-	32				

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					
ねぎ	新設	0.0	1.5	1.5	作付増	-	-	1,398	21.0				
					小計	-	-	-	21.0	206	4,326	2	87
					ねぎ計	-	-	-	21.0	-	4,326	-	87
水田計	新設	47.3	48.0							3,367		2,260	
	更新	34.8	34.8							20,328		15,459	
ねぎ	新設	0.2	0.0	△ 0.2	作付減	-	-	1,398	△ 2.8	206			
					小計	-	-	-	△ 2.8	206	△ 577	2	△ 12
					ねぎ計	-	-	-	△ 2.8	-	△ 577	-	△ 12
普通畑計	新設	0.2	0.0							△ 577		△ 12	
	更新	-	-							-		-	
新設										2,790		2,248	
更新										20,328		15,459	
合計										23,118		17,707	

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、水管理改良、湿害防止）、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、関係市の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は、県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・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最近5か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、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

【更新】

- ・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最近5か年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純 益 率 : 経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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

### ○対象作物

水稻、飼料用米、WCS用稲、大豆、牧草、ねぎ

### ○効果算定式

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

### ○年効果額の算定

水稻、飼料用米、WCS用稲、大豆、牧草、ねぎ

(区画整理：作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)

水稻、飼料用米（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新 設		更 新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻－担い手農家 (区画整理)	2,287,243	999,891	-	-	1,287,352	22.0	28,322
水稻－個別農家 (区画整理)	2,287,243	1,029,183	-	-	1,258,060	9.2	11,574
飼料用米－担い手農家 (区画整理)	2,287,243	1,001,042	-	-	1,286,201	2.5	3,216
飼料用米－個別農家 (区画整理)	2,287,243	1,029,493	-	-	1,257,750	2.0	2,516
WCS用稲 (区画整理)	1,294,669	775,540	-	-	519,129	5.4	2,803
大豆 (区画整理)	2,286,276	1,134,230	-	-	1,152,046	2.5	2,880
牧草 (区画整理)	2,354,840	883,557	-	-	1,471,283	2.9	4,267
ねぎ (区画整理)	6,234,205	6,118,787	-	-	115,418	1.5	173
水稻 (用水改良)	-	-	1,948,929	1,992,921	△ 43,992	31.2	△ 1,373
飼料用米 (用水改良)	-	-	1,948,929	1,992,921	△ 43,992	3.6	△ 158
新 設							55,751
更 新							△ 1,531
合 計							54,220

### 【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①)：宮城県の営農経営指標等に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②)：評価時点の営農経費であり、宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

**【更新】**

- ・事業なかりせば営農経費(③) : 宮城県の農業経営指標等を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④) : 宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

### (3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、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、排水機場、排水路、頭首工、用水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	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
	千円	千円	千円
新設整備	7,067	3,790	3,277
更新整備	3,696	7,067	△ 3,371
合 計			△ 94

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額3,277千円。  
 ≪算定式≫ 新設整備区分「①－②」＝7,067千円－3,790千円＝3,277千円（節減額）

#### (4) その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、飼料用米、WCS用稲、大豆、牧草、ねぎ

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業 における効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	2,790	97	271
更新整備	20,328	97	1,972
合 計			2,243

- ・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29年3月24日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）

### 【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ（平成29年度）

### 【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成27, 28年）「第63次宮城県農林水産統計年報」農林水産省
- ・ 農林水産省統計部（2015年）「2015年農林業センサス宮城県版」農林水産省
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：船越）

1. 必須事項

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

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：船越）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,690	A
			省力化技術の導入	—	○	A
			大区画化ほ場の割合	%	86	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	10,720	B
		産地収益力の向上	生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合	% %	55 72	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	86	A
			担い手への面的集積率	%	100	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	% %	102 21	A
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,330	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	○ ○	A
多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	—	○	A	

【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環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a — —	A
	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	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	—	○	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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況	—	a a a	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化	—	90	A

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化農地整備事業 農地整備事業	地区名	ふなこし 船越
-----	-------------------------	-----	------------

### 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	2,308,588	
当該事業による費用	②	1,380,834	
その他費用	③	927,754	関連事業費+資産価額+再整備費
評価期間	④	46年	当該事業の工事期間+40年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,545,913	
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	29,598	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	110,497	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	△ 4,200	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
非農用地等創設効果	24	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
国産農産物安定供給効果	4,543	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	140,462	

出典：船越地区土地改良事業計画書（宮城県農林水産部農村振興課作成）

## 船越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：宮城県大崎市
- (2) 受益面積：80ha
- (3) 事業目的：区画整理 80ha
- (4) 主要工事計画：区画整理 80ha
- (5) 県営事業費：1,830百万円
- (6) 工期：平成30年度～平成35年度
- (7) 関連事業：国営かんがい排水事業 鳴瀬川（一期）、（二期）地区

### 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	2,308,588
当該事業による整備費用	②	1,380,834
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	927,754
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,545,913
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10

#### (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当 該 費 業 費 ②	関 連 費 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	16,387	1,380,834	-	243,632	49,240	1,591,613
	計	16,387	1,380,834	-	243,632	49,240	1,591,613
そ の 他	ダム	343,762	-	-	0	21,652	322,110
	頭首工	79,887	-	-	19,047	14,979	83,955
	用水路	130,548	-	-	75,296	6,684	199,160
	水管理施設	1,781	-	-	10,695	1,386	11,090
	排水機場	7,712	-	-	65,156	6,547	66,321
	排水路	1,235	-	-	37,035	3,931	34,339
	計	564,925	-	-	207,229	55,179	716,975
合 計	581,312	1,380,834	-	450,861	104,419	<b>2,308,588</b>	

(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		29,598	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		110,497	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		△ 4,200	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>農村の振興に関する効果</b>			
非農用地等創設効果		24	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		4,543	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		140,462	

(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) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	27,057	2,541	0.0	0	27,057	26,016	
2	H31	1.0816	2	27,057	2,541	0.0	0	27,057	25,016	
3	H32	1.1249	3	27,057	2,541	13.1	333	27,390	24,349	
4	H33	1.1699	4	27,057	2,541	43.6	1,108	28,165	24,075	
5	H34	1.2167	5	27,057	2,541	90.8	2,307	29,364	24,134	
6	H35	1.2653	6	27,057	2,541	97.0	2,465	29,522	23,332	
7	H36	1.3159	7	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	22,493	
8	H37	1.3686	8	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	21,626	
9	H38	1.4233	9	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	20,795	
10	H39	1.4802	10	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	19,996	
11	H40	1.5395	11	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	19,226	
12	H41	1.6010	12	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	18,487	
13	H42	1.6651	13	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	17,776	
14	H43	1.7317	14	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	17,092	
15	H44	1.8009	15	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	16,435	
16	H45	1.8730	16	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	15,802	
17	H46	1.9479	17	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	15,195	
18	H47	2.0258	18	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	14,611	
19	H48	2.1068	19	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	14,049	
20	H49	2.1911	20	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	13,508	
21	H50	2.2788	21	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	12,988	
22	H51	2.3699	22	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	12,489	
23	H52	2.4647	23	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	12,009	
24	H53	2.5633	24	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	11,547	
25	H54	2.6658	25	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	11,103	
26	H55	2.7725	26	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	10,676	
27	H56	2.8834	27	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	10,265	
28	H57	2.9987	28	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	9,870	
29	H58	3.1187	29	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	9,490	
30	H59	3.2434	30	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	9,126	
31	H60	3.3731	31	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	8,775	
32	H61	3.5081	32	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	8,437	
33	H62	3.6484	33	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	8,113	
34	H63	3.7943	34	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	7,801	
35	H64	3.9461	35	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	7,501	
36	H65	4.1039	36	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	7,212	
37	H66	4.2681	37	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	6,935	
38	H67	4.4388	38	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	6,668	
39	H68	4.6164	39	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	6,411	
40	H69	4.8010	40	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	6,165	
41	H70	4.9931	41	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	5,928	
42	H71	5.1928	42	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	5,700	
43	H72	5.4005	43	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	5,481	
44	H73	5.6165	44	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	5,270	
45	H74	5.8412	45	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	5,067	
46	H75	6.0748	46	27,057	2,541	100.0	2,541	29,598	4,872	
合計 (総便益額)									609,912	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 1,962	112,459	0.0	0	△ 1,962	△ 1,887	
2	H31	1.0816	2	△ 1,962	112,459	0.0	0	△ 1,962	△ 1,814	
3	H32	1.1249	3	△ 1,962	112,459	13.1	14,732	12,770	11,352	
4	H33	1.1699	4	△ 1,962	112,459	43.6	49,032	47,070	40,234	
5	H34	1.2167	5	△ 1,962	112,459	90.8	102,113	100,151	82,314	
6	H35	1.2653	6	△ 1,962	112,459	97.0	109,085	107,123	84,662	
7	H36	1.3159	7	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	83,971	
8	H37	1.3686	8	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	80,737	
9	H38	1.4233	9	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	77,634	
10	H39	1.4802	10	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	74,650	
11	H40	1.5395	11	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	71,775	
12	H41	1.6010	12	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	69,017	
13	H42	1.6651	13	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	66,361	
14	H43	1.7317	14	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	63,808	
15	H44	1.8009	15	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	61,357	
16	H45	1.8730	16	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	58,995	
17	H46	1.9479	17	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	56,726	
18	H47	2.0258	18	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	54,545	
19	H48	2.1068	19	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	52,448	
20	H49	2.1911	20	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	50,430	
21	H50	2.2788	21	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	48,489	
22	H51	2.3699	22	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	46,625	
23	H52	2.4647	23	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	44,832	
24	H53	2.5633	24	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	43,107	
25	H54	2.6658	25	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	41,450	
26	H55	2.7725	26	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	39,855	
27	H56	2.8834	27	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	38,322	
28	H57	2.9987	28	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	36,848	
29	H58	3.1187	29	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	35,430	
30	H59	3.2434	30	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	34,068	
31	H60	3.3731	31	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	32,758	
32	H61	3.5081	32	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	31,498	
33	H62	3.6484	33	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	30,286	
34	H63	3.7943	34	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	29,122	
35	H64	3.9461	35	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	28,002	
36	H65	4.1039	36	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	26,925	
37	H66	4.2681	37	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	25,889	
38	H67	4.4388	38	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	24,893	
39	H68	4.6164	39	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	23,936	
40	H69	4.8010	40	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	23,015	
41	H70	4.9931	41	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	22,130	
42	H71	5.1928	42	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	21,279	
43	H72	5.4005	43	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	20,461	
44	H73	5.6165	44	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	19,674	
45	H74	5.8412	45	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	18,917	
46	H75	6.0748	46	△ 1,962	112,459	100.0	112,459	110,497	18,189	
合計 (総便益額)									1,943,315	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 7,649	3,449	0.0	0	△ 7,649	△ 7,355	
2	H31	1.0816	2	△ 7,649	3,449	0.0	0	△ 7,649	△ 7,072	
3	H32	1.1249	3	△ 7,649	3,449	13.1	452	△ 7,197	△ 6,398	
4	H33	1.1699	4	△ 7,649	3,449	43.6	1,504	△ 6,145	△ 5,253	
5	H34	1.2167	5	△ 7,649	3,449	90.8	3,132	△ 4,517	△ 3,713	
6	H35	1.2653	6	△ 7,649	3,449	97.0	3,346	△ 4,303	△ 3,401	
7	H36	1.3159	7	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 3,192	
8	H37	1.3686	8	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 3,069	
9	H38	1.4233	9	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,951	
10	H39	1.4802	10	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,837	
11	H40	1.5395	11	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,728	
12	H41	1.6010	12	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,623	
13	H42	1.6651	13	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,522	
14	H43	1.7317	14	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,425	
15	H44	1.8009	15	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,332	
16	H45	1.8730	16	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,242	
17	H46	1.9479	17	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,156	
18	H47	2.0258	18	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 2,073	
19	H48	2.1068	19	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,994	
20	H49	2.1911	20	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,917	
21	H50	2.2788	21	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,843	
22	H51	2.3699	22	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,772	
23	H52	2.4647	23	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,704	
24	H53	2.5633	24	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,639	
25	H54	2.6658	25	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,576	
26	H55	2.7725	26	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,515	
27	H56	2.8834	27	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,457	
28	H57	2.9987	28	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,401	
29	H58	3.1187	29	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,347	
30	H59	3.2434	30	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,295	
31	H60	3.3731	31	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,245	
32	H61	3.5081	32	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,197	
33	H62	3.6484	33	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,151	
34	H63	3.7943	34	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,107	
35	H64	3.9461	35	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,064	
36	H65	4.1039	36	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 1,023	
37	H66	4.2681	37	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 984	
38	H67	4.4388	38	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 946	
39	H68	4.6164	39	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 910	
40	H69	4.8010	40	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 875	
41	H70	4.9931	41	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 841	
42	H71	5.1928	42	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 809	
43	H72	5.4005	43	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 778	
44	H73	5.6165	44	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 748	
45	H74	5.8412	45	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 719	
46	H75	6.0748	46	△ 7,649	3,449	100.0	3,449	△ 4,200	△ 691	
合計 (総便益額)									△ 98,890	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	非農用地創設効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1		24	0.0	0	0	0	
2	H31	1.0816	2	0	24	0.0	0	0	0	
3	H32	1.1249	3	0	24	0.0	0	0	0	
4	H33	1.1699	4	0	24	0.0	0	0	0	
5	H34	1.2167	5	0	24	0.0	0	0	0	
6	H35	1.2653	6	0	24	0.0	0	0	0	
7	H36	1.3159	7	0	24	100.0	24	24	18	
8	H37	1.3686	8	0	24	100.0	24	24	18	
9	H38	1.4233	9	0	24	100.0	24	24	17	
10	H39	1.4802	10	0	24	100.0	24	24	16	
11	H40	1.5395	11	0	24	100.0	24	24	16	
12	H41	1.6010	12	0	24	100.0	24	24	15	
13	H42	1.6651	13	0	24	100.0	24	24	14	
14	H43	1.7317	14	0	24	100.0	24	24	14	
15	H44	1.8009	15	0	24	100.0	24	24	13	
16	H45	1.8730	16	0	24	100.0	24	24	13	
17	H46	1.9479	17	0	24	100.0	24	24	12	
18	H47	2.0258	18	0	24	100.0	24	24	12	
19	H48	2.1068	19	0	24	100.0	24	24	11	
20	H49	2.1911	20	0	24	100.0	24	24	11	
21	H50	2.2788	21	0	24	100.0	24	24	11	
22	H51	2.3699	22	0	24	100.0	24	24	10	
23	H52	2.4647	23	0	24	100.0	24	24	10	
24	H53	2.5633	24	0	24	100.0	24	24	9	
25	H54	2.6658	25	0	24	100.0	24	24	9	
26	H55	2.7725	26	0	24	100.0	24	24	9	
27	H56	2.8834	27	0	24	100.0	24	24	8	
28	H57	2.9987	28	0	24	100.0	24	24	8	
29	H58	3.1187	29	0	24	100.0	24	24	8	
30	H59	3.2434	30	0	24	100.0	24	24	7	
31	H60	3.3731	31	0	24	100.0	24	24	7	
32	H61	3.5081	32	0	24	100.0	24	24	7	
33	H62	3.6484	33	0	24	100.0	24	24	7	
34	H63	3.7943	34	0	24	100.0	24	24	6	
35	H64	3.9461	35	0	24	100.0	24	24	6	
36	H65	4.1039	36	0	24	100.0	24	24	6	
37	H66	4.2681	37	0	24	100.0	24	24	6	
38	H67	4.4388	38	0	24	100.0	24	24	5	
39	H68	4.6164	39	0	24	100.0	24	24	5	
40	H69	4.8010	40	0	24	100.0	24	24	5	
41	H70	4.9931	41	0	24	100.0	24	24	5	
42	H71	5.1928	42	0	24	100.0	24	24	5	
43	H72	5.4005	43	0	24	100.0	24	24	4	
44	H73	5.6165	44	0	24	100.0	24	24	4	
45	H74	5.8412	45	0	24	100.0	24	24	4	
46	H75	6.0748	46	0	24	100.0	24	24	4	
合計 (総便益額)									375	

※経過年は評価年からの年数。

## (4) 総便益額算出表-5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	3,408	1,135	0.0	0	3,408	3,277	
2	H31	1.0816	2	3,408	1,135	0.0	0	3,408	3,151	
3	H32	1.1249	3	3,408	1,135	13.1	149	3,557	3,162	
4	H33	1.1699	4	3,408	1,135	43.6	495	3,903	3,336	
5	H34	1.2167	5	3,408	1,135	90.8	1,031	4,439	3,648	
6	H35	1.2653	6	3,408	1,135	97.0	1,101	4,509	3,564	
7	H36	1.3159	7	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	3,452	
8	H37	1.3686	8	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	3,319	
9	H38	1.4233	9	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	3,192	
10	H39	1.4802	10	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	3,069	
11	H40	1.5395	11	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,951	
12	H41	1.6010	12	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,838	
13	H42	1.6651	13	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,728	
14	H43	1.7317	14	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,623	
15	H44	1.8009	15	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,523	
16	H45	1.8730	16	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,426	
17	H46	1.9479	17	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,332	
18	H47	2.0258	18	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,243	
19	H48	2.1068	19	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,156	
20	H49	2.1911	20	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	2,073	
21	H50	2.2788	21	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,994	
22	H51	2.3699	22	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,917	
23	H52	2.4647	23	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,843	
24	H53	2.5633	24	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,772	
25	H54	2.6658	25	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,704	
26	H55	2.7725	26	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,639	
27	H56	2.8834	27	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,576	
28	H57	2.9987	28	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,515	
29	H58	3.1187	29	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,457	
30	H59	3.2434	30	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,401	
31	H60	3.3731	31	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,347	
32	H61	3.5081	32	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,295	
33	H62	3.6484	33	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,245	
34	H63	3.7943	34	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,197	
35	H64	3.9461	35	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,151	
36	H65	4.1039	36	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,107	
37	H66	4.2681	37	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,064	
38	H67	4.4388	38	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	1,023	
39	H68	4.6164	39	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	984	
40	H69	4.8010	40	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	946	
41	H70	4.9931	41	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	910	
42	H71	5.1928	42	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	875	
43	H72	5.4005	43	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	841	
44	H73	5.6165	44	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	809	
45	H74	5.8412	45	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	778	
46	H75	6.0748	46	3,408	1,135	100.0	1,135	4,543	748	
合計(総便益額)									91,201	

※経過年は評価年からの年数。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稲、飼料用米、大豆、大麦、牧草、たまねぎ、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 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	効果対象単収 ②					
水稲	新設	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		53.1	53.1	53.1	小 計	561	572	11	5.8	203	1,177	77	906
	更新	53.1	53.1	53.1	単収増 (水管理改良)	235	561	326	173.1				
		小 計	-	-	-	-	-	-	173.1	203	35,139	77	27,057
飼料用米	新設	0.0	2.9	2.9	水稲計	-	-	-	178.9	-	36,316	-	27,963
		作付増	-	-	561	16.3							
		小 計	-	-	-	-	-	-	16.3	22	359	-	-
飼料用米計	-	-	-	-	-	-	-	16.3	-	359	-	-	
大豆	新設	11.4	15.0	11.4	単収増 (湿害防止)	198	327	129	14.7				
		小 計	-	-	-	-	-	-	14.7	153	2,249	63	1,417
		3.6	作付増	-	-	327	11.8						
		小 計	-	-	-	-	-	-	11.8	153	1,805	-	-
大豆計	-	-	-	-	-	-	-	26.5	-	4,054	-	1,417	
大麦	新設	0.0	7.5	7.5	作付増	-	-	307	23.0				
		小 計	-	-	-	-	-	-	23.0	35	805	-	-
		大麦計	-	-	-	-	-	-	23.0	-	805	-	-
牧草	新設	5.5	5.9	5.5	単収増 (湿害防止)	850	1,241	391	21.5				
		小 計	-	-	-	-	-	-	21.5	95	2,043	3	61
		0.4	作付増	-	-	1,241	5.0						
		小 計	-	-	-	-	-	-	5.0	95	475	-	-
牧草計	-	-	-	-	-	-	-	26.5	-	2,518	-	61	
たまねぎ	新設	0.2	0.5	0.2	単収増 (湿害防止)	2,161	2,485	324	0.6				
		小 計	-	-	-	-	-	-	0.6	58	35	79	28
		0.3	作付増	-	-	2,485	7.5						
		小 計	-	-	-	-	-	-	7.5	58	435	19	83
たまねぎ計	-	-	-	-	-	-	-	8.1	-	470	-	111	

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	増粗収 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					
ねぎ	新設	1.2	2.0	0.8	作付増	-	-	1,398	11.2				
					小計	-	-	-	11.2	207	2,318	2	46
					ねぎ計	-	-	-	11.2	-	2,318	-	46
水田計	新設	71.4	86.9								11,701		2,541
	更新	53.1	53.1								35,139		27,057
	新設										11,701		2,541
	更新										35,139		27,057
	合計										46,840		29,598

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（水管理改良、湿害防止）、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、関係市の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は、県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・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最近5か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、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

【更新】

- ・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最近5か年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である

【共通】

- ・生産物単価 : 農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純 益 率 : 経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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

### ○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、大麦、牧草、たまねぎ、ねぎ

### ○効果算定式

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

### ○年効果額の算定

水稻、飼料用米、大豆、大麦、牧草、たまねぎ、ねぎ

(区画整理：作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新 設		更 新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻－生産法人 (区画整理)	2,356,822	958,361	-	-	1,398,461	39.3	54,960
水稻－担い手農家 (区画整理)	2,379,720	1,052,654	-	-	1,327,066	2.8	3,716
水稻－個別農家 (区画整理)	2,355,822	1,384,685	-	-	971,137	11.0	10,683
飼料用米 (区画整理)	2,374,275	962,979	-	-	1,411,296	2.9	4,093
大豆 (区画整理)	1,835,031	473,043	-	-	1,361,988	15.0	20,430
大麦 (区画整理)	1,671,326	560,132	-	-	1,111,194	7.5	8,334
牧草 (区画整理)	2,457,622	750,043	-	-	1,707,579	5.9	10,075
たまねぎ (区画整理)	4,711,844	4,660,846	-	-	50,998	0.5	25
ねぎ (区画整理)	6,459,856	6,388,294	-	-	71,562	2.0	143
水稻 (用水改良)	-	-	2,594,594	2,631,536	△ 36,942	53.1	△ 1,962
新 設							112,459
更 新							△ 1,962
合 計							110,497

#### 【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①)：宮城県の営農経営指標等に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②)：評価時点の営農経費であり、宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

#### 【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③)：宮城県の農業経営指標等を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④)：宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

### (3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、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、水管理施設、排水機場、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	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
	千円	千円	千円
新設整備	13,615	10,166	3,449
更新整備	5,966	13,615	△ 7,649
合 計			△ 4,200

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額3,449千円。

《算定式》 新設整備区分「①－②」＝ 13,615千円－10,166千円 ＝ 3,449千円（節減額）

#### (4) 非農用地等創設効果

○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、用地調達に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○算定対象

区画整理により創設された非農用地

○効果算定式

年効果額 = { 想定経費（事業なかりせば用地調達経費）  
- 計画経費（事業ありせば用地調達経費） } × 還元率

○年効果額の算定

区 分	想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	千円 916	千円 328	0.0408	千円 24

- ・ 想定経費 (①) : 区画整理を実施しなかった場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における実例を基に算定した。
- ・ 計画経費 (②) : 区画整理を実施した場合における用地調達経費を算定した。
- ・ 還元率 (③) : 施設等が有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数。

## (5) その他の効果（国産農産物安定供給効果）

### ○効果の考え方

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

### ○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、大麦、牧草、たまねぎ、ねぎ

### ○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

### ○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業 における効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	11,701	97	1,135
更新整備	35,139	97	3,408
合計			4,543

- ・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29年3月24日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）

### 【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ（平成29年度）

### 【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成27, 28年）「第63次宮城県農林水産統計年報」農林水産省
- ・ 農林水産省統計部（2015年）「2015年農林業センサス宮城県版」農林水産省
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：勿龍）

1. 必須事項

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

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

平成30年度新規地区採択チェックリスト

(7-1) 農業競争力強化基盤整備事業（農業競争力強化農地整備事業（農地整備事業））  
 （都道府県名：宮城県）（地区名：勿龍）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	○ ○	A
有効性	食料の安定供給の確保	農業生産性の維持・向上	土地生産性及び労働生産性の維持・向上効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,788	A
			省力化技術の導入	—	○	A
			大区画化ほ場の割合	%	96	A
			担い手の米の生産コスト	円/60kg	10,797	B
		産地収益力の向上	生産額（主食用米を除く）に占める高収益作物の割合	% %	64 110	A
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	担い手への農地利用集積率	%	75	B
			担い手への面的集積率	%	100	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	% %	97 27	A
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額（受益面積当たり）	千円/ha・年	① 1,307	B
		農業の高付加価値化	農業の高付加価値化	—	○ ○	A
多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	—	○	A	

【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環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a a	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a — —	A
	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	A
	関係機関との連携		農地中間管理機構との連携	—	○	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
	営農推進体制・環境		①営農部局との連携 ②営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況 ③農産物の流通・販売基盤の整備状況	—	a a a	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
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化	—	84	A

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業競争力強化農地整備事業 農地整備事業	地区名	はねりゅう 勿龍
-----	-------------------------	-----	-------------

### 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	2,252,721	
当該事業による費用	②	1,279,146	
その他費用	③	973,575	関連事業費+資産価額+再整備費
評価期間	④	46年	当該事業の工事期間+40年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,478,787	
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10	

### 2. 年効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	年効果額	効果の要因
作物生産効果	26,308	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	106,189	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	△ 1,243	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
国産農産物安定供給効果	4,076	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	135,330	

出典：勿龍地区土地改良事業計画書（宮城県農林水産部農村振興課作成）

## 勿龍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：宮城県大崎市
- (2) 受益面積：73ha
- (3) 事業目的：区画整理 73ha
- (4) 主要工事計画：区画整理 73ha
- (5) 県営事業費：1,654百万円
- (6) 工期：平成30年度～平成35年度
- (7) 関連事業：国営かんがい排水事業 鳴瀬川（一期）、（二期）地区

### 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	2,252,721
当該事業による整備費用	②	1,279,146
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	973,575
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,478,787
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10

#### (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当 該 業 費 ②	関 連 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	11,355	1,279,146	-	176,361	43,762	1,423,100
	計	11,355	1,279,146	-	176,361	43,762	1,423,100
そ の 他	ダム	313,736	-	-	0	19,760	293,976
	頭首工	42,578	-	-	10,152	7,984	44,746
	用水路	144,482	-	-	83,996	7,259	221,219
	水管理施設	1,625	-	-	9,759	1,265	10,119
	排水路	31,209	-	-	117,466	15,452	133,223
	排水機場	17,406	-	-	122,044	13,112	126,338
	計	551,036	-	-	343,417	64,832	829,621
合 計	562,391	1,279,146	-	519,778	108,594	2,252,721	

(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		26,308	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		106,189	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		△ 1,243	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>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		4,076	区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		135,330	

## (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) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	24,869	1,439	0.0	0	24,869	23,913	
2	H31	1.0816	2	24,869	1,439	0.0	0	24,869	22,993	
3	H32	1.1249	3	24,869	1,439	16.9	243	25,112	22,324	
4	H33	1.1699	4	24,869	1,439	64.8	932	25,801	22,054	
5	H34	1.2167	5	24,869	1,439	92.8	1,335	26,204	21,537	
6	H35	1.2653	6	24,869	1,439	99.0	1,425	26,294	20,781	
7	H36	1.3159	7	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	19,992	
8	H37	1.3686	8	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	19,223	
9	H38	1.4233	9	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	18,484	
10	H39	1.4802	10	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	17,773	
11	H40	1.5395	11	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	17,089	
12	H41	1.6010	12	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	16,432	
13	H42	1.6651	13	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	15,800	
14	H43	1.7317	14	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	15,192	
15	H44	1.8009	15	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	14,608	
16	H45	1.8730	16	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	14,046	
17	H46	1.9479	17	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	13,506	
18	H47	2.0258	18	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	12,986	
19	H48	2.1068	19	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	12,487	
20	H49	2.1911	20	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	12,007	
21	H50	2.2788	21	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	11,545	
22	H51	2.3699	22	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	11,101	
23	H52	2.4647	23	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	10,674	
24	H53	2.5633	24	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	10,263	
25	H54	2.6658	25	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	9,869	
26	H55	2.7725	26	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	9,489	
27	H56	2.8834	27	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	9,124	
28	H57	2.9987	28	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	8,773	
29	H58	3.1187	29	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	8,436	
30	H59	3.2434	30	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	8,111	
31	H60	3.3731	31	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	7,799	
32	H61	3.5081	32	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	7,499	
33	H62	3.6484	33	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	7,211	
34	H63	3.7943	34	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	6,934	
35	H64	3.9461	35	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	6,667	
36	H65	4.1039	36	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	6,410	
37	H66	4.2681	37	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	6,164	
38	H67	4.4388	38	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	5,927	
39	H68	4.6164	39	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	5,699	
40	H69	4.8010	40	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	5,480	
41	H70	4.9931	41	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	5,269	
42	H71	5.1928	42	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	5,066	
43	H72	5.4005	43	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	4,871	
44	H73	5.6165	44	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	4,684	
45	H74	5.8412	45	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	4,504	
46	H75	6.0748	46	24,869	1,439	100.0	1,439	26,308	4,331	
合計(総便益額)									545,127	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 2,314	108,503	0.0	0	△ 2,314	△ 2,225	
2	H31	1.0816	2	△ 2,314	108,503	0.0	0	△ 2,314	△ 2,139	
3	H32	1.1249	3	△ 2,314	108,503	16.9	18,337	16,023	14,244	
4	H33	1.1699	4	△ 2,314	108,503	64.8	70,310	67,996	58,121	
5	H34	1.2167	5	△ 2,314	108,503	92.8	100,691	98,377	80,856	
6	H35	1.2653	6	△ 2,314	108,503	99.0	107,418	105,104	83,066	
7	H36	1.3159	7	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	80,697	
8	H37	1.3686	8	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	77,590	
9	H38	1.4233	9	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	74,608	
10	H39	1.4802	10	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	71,740	
11	H40	1.5395	11	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	68,976	
12	H41	1.6010	12	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	66,327	
13	H42	1.6651	13	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	63,773	
14	H43	1.7317	14	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	61,321	
15	H44	1.8009	15	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	58,964	
16	H45	1.8730	16	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	56,695	
17	H46	1.9479	17	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	54,515	
18	H47	2.0258	18	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	52,418	
19	H48	2.1068	19	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	50,403	
20	H49	2.1911	20	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	48,464	
21	H50	2.2788	21	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	46,599	
22	H51	2.3699	22	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	44,807	
23	H52	2.4647	23	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	43,084	
24	H53	2.5633	24	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	41,427	
25	H54	2.6658	25	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	39,834	
26	H55	2.7725	26	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	38,301	
27	H56	2.8834	27	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	36,828	
28	H57	2.9987	28	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	35,412	
29	H58	3.1187	29	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	34,049	
30	H59	3.2434	30	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	32,740	
31	H60	3.3731	31	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	31,481	
32	H61	3.5081	32	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	30,270	
33	H62	3.6484	33	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	29,106	
34	H63	3.7943	34	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	27,986	
35	H64	3.9461	35	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	26,910	
36	H65	4.1039	36	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	25,875	
37	H66	4.2681	37	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	24,880	
38	H67	4.4388	38	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	23,923	
39	H68	4.6164	39	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	23,003	
40	H69	4.8010	40	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	22,118	
41	H70	4.9931	41	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	21,267	
42	H71	5.1928	42	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	20,449	
43	H72	5.4005	43	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	19,663	
44	H73	5.6165	44	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	18,907	
45	H74	5.8412	45	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	18,179	
46	H75	6.0748	46	△ 2,314	108,503	100.0	108,503	106,189	17,480	
合計 (総便益額)									1,892,992	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-3

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	H29	1.0000	0				0			評価年
1	H30	1.0400	1	△ 6,500	5,257	0.0	0	△ 6,500	△ 6,250	
2	H31	1.0816	2	△ 6,500	5,257	0.0	0	△ 6,500	△ 6,010	
3	H32	1.1249	3	△ 6,500	5,257	16.9	888	△ 5,612	△ 4,989	
4	H33	1.1699	4	△ 6,500	5,257	64.8	3,407	△ 3,093	△ 2,644	
5	H34	1.2167	5	△ 6,500	5,257	92.8	4,878	△ 1,622	△ 1,333	
6	H35	1.2653	6	△ 6,500	5,257	99.0	5,204	△ 1,296	△ 1,024	
7	H36	1.3159	7	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 945	
8	H37	1.3686	8	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 908	
9	H38	1.4233	9	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 873	
10	H39	1.4802	10	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 840	
11	H40	1.5395	11	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 807	
12	H41	1.6010	12	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 776	
13	H42	1.6651	13	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 747	
14	H43	1.7317	14	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 718	
15	H44	1.8009	15	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 690	
16	H45	1.8730	16	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 664	
17	H46	1.9479	17	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 638	
18	H47	2.0258	18	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 614	
19	H48	2.1068	19	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 590	
20	H49	2.1911	20	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 567	
21	H50	2.2788	21	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 545	
22	H51	2.3699	22	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 524	
23	H52	2.4647	23	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 504	
24	H53	2.5633	24	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 485	
25	H54	2.6658	25	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 466	
26	H55	2.7725	26	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 448	
27	H56	2.8834	27	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 431	
28	H57	2.9987	28	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 415	
29	H58	3.1187	29	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 399	
30	H59	3.2434	30	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 383	
31	H60	3.3731	31	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 369	
32	H61	3.5081	32	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 354	
33	H62	3.6484	33	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 341	
34	H63	3.7943	34	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 328	
35	H64	3.9461	35	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 315	
36	H65	4.1039	36	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 303	
37	H66	4.2681	37	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 291	
38	H67	4.4388	38	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 280	
39	H68	4.6164	39	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 269	
40	H69	4.8010	40	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 259	
41	H70	4.9931	41	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 249	
42	H71	5.1928	42	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 239	
43	H72	5.4005	43	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 230	
44	H73	5.6165	44	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 221	
45	H74	5.8412	45	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 213	
46	H75	6.0748	46	△ 6,500	5,257	100.0	5,257	△ 1,243	△ 205	
合計 (総便益額)									△ 41,693	

※経過年は評価年からの年数。

## (4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup> ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計 同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④		年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	
0	H29	1.0000	0				0		評価年	
1	H30	1.0400	1	3,152	924	0.0	0	3,152	3,031	
2	H31	1.0816	2	3,152	924	0.0	0	3,152	2,914	
3	H32	1.1249	3	3,152	924	16.9	156	3,308	2,941	
4	H33	1.1699	4	3,152	924	64.8	599	3,751	3,206	
5	H34	1.2167	5	3,152	924	92.8	857	4,009	3,295	
6	H35	1.2653	6	3,152	924	99.0	915	4,067	3,214	
7	H36	1.3159	7	3,152	924	100.0	924	4,076	3,097	
8	H37	1.3686	8	3,152	924	100.0	924	4,076	2,978	
9	H38	1.4233	9	3,152	924	100.0	924	4,076	2,864	
10	H39	1.4802	10	3,152	924	100.0	924	4,076	2,754	
11	H40	1.5395	11	3,152	924	100.0	924	4,076	2,648	
12	H41	1.6010	12	3,152	924	100.0	924	4,076	2,546	
13	H42	1.6651	13	3,152	924	100.0	924	4,076	2,448	
14	H43	1.7317	14	3,152	924	100.0	924	4,076	2,354	
15	H44	1.8009	15	3,152	924	100.0	924	4,076	2,263	
16	H45	1.8730	16	3,152	924	100.0	924	4,076	2,176	
17	H46	1.9479	17	3,152	924	100.0	924	4,076	2,093	
18	H47	2.0258	18	3,152	924	100.0	924	4,076	2,012	
19	H48	2.1068	19	3,152	924	100.0	924	4,076	1,935	
20	H49	2.1911	20	3,152	924	100.0	924	4,076	1,860	
21	H50	2.2788	21	3,152	924	100.0	924	4,076	1,789	
22	H51	2.3699	22	3,152	924	100.0	924	4,076	1,720	
23	H52	2.4647	23	3,152	924	100.0	924	4,076	1,654	
24	H53	2.5633	24	3,152	924	100.0	924	4,076	1,590	
25	H54	2.6658	25	3,152	924	100.0	924	4,076	1,529	
26	H55	2.7725	26	3,152	924	100.0	924	4,076	1,470	
27	H56	2.8834	27	3,152	924	100.0	924	4,076	1,414	
28	H57	2.9987	28	3,152	924	100.0	924	4,076	1,359	
29	H58	3.1187	29	3,152	924	100.0	924	4,076	1,307	
30	H59	3.2434	30	3,152	924	100.0	924	4,076	1,257	
31	H60	3.3731	31	3,152	924	100.0	924	4,076	1,208	
32	H61	3.5081	32	3,152	924	100.0	924	4,076	1,162	
33	H62	3.6484	33	3,152	924	100.0	924	4,076	1,117	
34	H63	3.7943	34	3,152	924	100.0	924	4,076	1,074	
35	H64	3.9461	35	3,152	924	100.0	924	4,076	1,033	
36	H65	4.1039	36	3,152	924	100.0	924	4,076	993	
37	H66	4.2681	37	3,152	924	100.0	924	4,076	955	
38	H67	4.4388	38	3,152	924	100.0	924	4,076	918	
39	H68	4.6164	39	3,152	924	100.0	924	4,076	883	
40	H69	4.8010	40	3,152	924	100.0	924	4,076	849	
41	H70	4.9931	41	3,152	924	100.0	924	4,076	816	
42	H71	5.1928	42	3,152	924	100.0	924	4,076	785	
43	H72	5.4005	43	3,152	924	100.0	924	4,076	755	
44	H73	5.6165	44	3,152	924	100.0	924	4,076	726	
45	H74	5.8412	45	3,152	924	100.0	924	4,076	698	
46	H75	6.0748	46	3,152	924	100.0	924	4,076	671	
合計(総便益額)									82,361	

※経過年は評価年からの年数。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、牧草、かぼちゃ、ばれいしょ

○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	効果対象単収 ②						
水稻	新設	ha 48.8	ha 48.8	ha 48.8	単収増 (水管理-1)	kg/10a 561	kg/10a 572	kg/10a 11	t 5.4	千円/t 203	千円 1,644	%	千円 1,266	
				15.8	(乾田化-2)	561	578	17	2.7					
					小計	-	-	-	8.1					
	更新	ha 48.8	ha 48.8	ha 48.8	単収増 (水管理改良)	235	561	326	159.1	203	32,297	77	24,869	
					小計	-	-	-	159.1					
					水稻計	-	-	-	167.2					-
飼料用米	新設	ha 2.8	ha 9.6	2.8	単収増 (水管理-1)	561	572	11	0.3	22	11	-	-	
				0.9	(乾田化-2)	561	578	17	0.2					
					小計	-	-	-	0.5					
				6.8	作付増	-	-	561	38.1					838
	更新	ha 2.8	ha 2.8	2.8	単収増 (水管理改良)	235	561	326	9.1	22	200	-	-	
					小計	-	-	-	9.1					
					飼料用米計	-	-	-	47.7	-	1,049	-	-	
大豆	新設	ha 0.2	ha 11.8	0.2	単収増 (湿害防止)	198	327	129	0.3	153	46	63	29	
					小計	-	-	-	0.3					
				11.6	作付増	-	-	327	37.9					5,799
					小計	-	-	-	37.9					5,845
					大豆計	-	-	-	38.2	-	-	29		
牧草	新設	ha 1.7	ha 2.0	1.7	単収増 (湿害防止)	887	1,295	408	6.9	95	656	3	20	
					小計	-	-	-	6.9					
				0.3	作付増	-	-	1,295	3.9					371
					小計	-	-	-	3.9					1,027
					牧草計	-	-	-	10.8	-	-	20		

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	増粗収 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					
かぼちゃ	新設	0.4	0.5	0.4	単収増 (湿害防止)	921	1,253	332	1.3				
				0.1	小 計	-	-	-	1.3	127	165	81	134
					作付増	-	-	1,253	1.3				
					小 計	-	-	-	1.3	127	165	9	15
					かぼちゃ計	-	-	-	2.6	-	330	-	149
水田計	新設	53.9	72.7							9,695		1,464	
	更新	51.6	51.6							32,497		24,869	
ばれいしょ	新設	0.2	0.0	△ 0.2	作付減	-	-	1,239	△ 2.5				
					小 計	-	-	-	△ 2.5	67	△ 168	15	△ 25
					ねぎ計	-	-	-	△ 2.5	-	△ 168	-	△ 25
普通畑計	新設	0.2	0.0							△ 168		△ 25	
	更新	-	-							-		-	
新設										9,527		1,439	
更新										32,497		24,869	
合計										42,024		26,308	

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、水管理改良、湿害防止）、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

・作付面積

：「現況作付面積」は、関係市の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は、県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。

・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最近5か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、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

【更新】

・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最近5か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である

【共通】

・生産物単価

：農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・純 益 率

：経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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

### ○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、牧草、かぼちゃ

### ○効果算定式

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

### ○年効果額の算定

水稻、飼料用米、大豆、牧草、かぼちゃ

(区画整理：作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)

水稻、飼料用米（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新 設		更 新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻－生産法人 (区画整理)	2,654,737	878,565	-	-	1,776,172	10.3	18,295
水稻－担い手農家 (区画整理)	2,661,620	1,076,384	-	-	1,585,236	21.2	33,607
水稻－個別農家 (区画整理)	2,663,935	1,118,992	-	-	1,544,943	17.3	26,728
飼料用米－生産法人 (区画整理)	2,668,085	875,116	-	-	1,792,969	3.2	5,738
飼料用米－担い手農家 (区画整理)	2,656,861	1,074,282	-	-	1,582,579	6.4	10,129
大豆－生産法人 (区画整理)	1,740,718	508,642	-	-	1,232,076	3.9	4,805
大豆－担い手農家 (区画整理)	1,741,794	921,604	-	-	820,190	7.9	6,480
牧草－生産法人 (区画整理)	2,077,861	679,293	-	-	1,398,568	0.6	839
牧草－担い手農家 (区画整理)	2,062,141	786,324	-	-	1,275,817	1.4	1,786
かぼちゃ (区画整理)	2,191,972	1,999,204	-	-	192,768	0.5	96
水稻 (用水改良)	-	-	2,409,902	2,454,740	△ 44,838	48.8	△ 2,188
飼料用米 (用水改良)	-	-	2,409,902	2,454,740	△ 44,838	2.8	△ 126
新 設							108,503
更 新							△ 2,314
合 計							106,189

**【新設】**

- ・事業なかりせば営農経費(①) : 宮城県の営農経営指標等に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②) : 評価時点の営農経費であり、宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

**【更新】**

- ・事業なかりせば営農経費(③) : 宮城県の農業経営指標等を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④) : 宮城県の農業経営指標等を基に算定した。

### (3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、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、水管理施設、排水路、排水機場、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	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
	千円	千円	千円
新設整備	12,992	7,735	5,257
更新整備	6,492	12,992	△ 6,500
合 計			△ 1,243

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額5,257千円。  
 ≪算定式≫ 新設整備区分「①－②」＝12,992千円－7,735千円＝5,257千円（節減額）

#### (4) その他の効果 (国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、飼料用米、大豆、牧草、かぼちゃ、ばれいしょ

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

効果名	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業 における効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	9,527	97	924
更新整備	32,497	97	3,152
合計			4,076

- ・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29年3月24日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）

### 【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ（平成29年度）

### 【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成27, 28年）「第63次宮城県農林水産統計年報」農林水産省
- ・ 農林水産省統計部（2015年）「2015年農林業センサス宮城県版」農林水産省
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、宮城県農林水産部農村振興課調べ