

平成24年度新規地区採択チェックリスト

(農業競争力強化基盤整備事業 (農業水利施設保全合理化事業))

(都道府県名：山形県) (地区名：広野)

1. 必須事項

項目	評価の内容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。 (必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	<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、農家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24年度新規地区採択チェックリスト

(農業競争力強化基盤整備事業 (農業水利施設保全合理化事業))

(都道府県名：山形県) (地区名：広野)

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	811	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)	%	7.9	B
	農業の持続的発展	望ましい農業構造の確立	認定農業者の割合 (総農家当たり)	%	35.5	A
		農地の確保・有効利用	耕地利用率、作付面積増加率	%	①98.0 ②0.0	B
		農業生産基盤の保全管理	施設の更新等整備の緊急性		—	B
	戦略的な保全管理に向けた更新整備計画の作成			—	—	—
	農村の振興	地域経済への波及効果	他産業への経済波及効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	2,016	A
		地域用水機能の維持・増進、水資源の有効活用 (快適性の向上)	地域用水効果額 (受益面積当たり)	千円/ha・年	—	—
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 b 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 a —	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村の農業振興計画と本事業との整合性 ②高生産性優良農業地域対策に基づく広域農業農村整備促進計画との整合性 ③人・農地プランとの整合性	—	a c b	B
	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	—	— —	—
	地元合意		①事業実施に対する受益農家の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a b	B
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出	—	a b	B
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	営農支援体制		営農推進組織等(営農支援体制)の設立状況	—	設置済	A
	緊急性		国営事業等関連する他の公共事業との関係で緊急性が高い	—	該当あり	A

## 費用対効果分析に関する説明資料

事業名	農業水利施設保全合理化事業	地区名	ひろの 広野
-----	---------------	-----	-----------

### 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	10,497,767	
当該事業による費用	②	6,006,570	
その他費用	③	4,491,197	関連事業費＋資産価額＋再整備費
評価期間	④	51年	当該事業の工事期間＋40年
総便益額（現在価値化）	⑤	11,550,012	
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	464,835	農業用排水施設整備、暗渠排水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
営農経費節減効果	146,680	農業用排水施設整備、暗渠排水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	△2,272	農業用排水施設整備、暗渠排水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
耕作放棄防止効果	132	農業用排水施設整備を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
計	609,375	

出典：広野地区土地改良事業計画概要書（山形県農山漁村計画課作成）

# 広野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 : 山形県酒田市
- (2) 受益面積 : 750ha
- (3) 事業目的 : 用排水改良 750ha、暗渠排水 750ha
- (4) 主要工事計画 : 用水路 65.8km (新設)  
排水路 43.5km (新設)  
暗渠排水 750ha (新設)
- (5) 県営事業費 : 7,979百万円
- (6) 工 期 : 平成24年度～平成34年度

## 2. 総費用総便益比の算定

### (1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	10,497,767
当該事業による整備費用	②	6,006,570
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	4,491,197
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	51年
総便益額（現在価値化）	⑤	11,550,012
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	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける再整備費 ④	評価期間終了 時点の資産価額 ⑤	総費用
							⑥＝①＋②＋③＋ ④－⑤
当該事業	用水路工	345,804	2,958,816	-	736,335	315,363	3,725,592
	揚水機場	-	-	-	-	235	△235
	排水路工	318,782	1,736,764	-	434,701	170,447	2,319,800
	暗渠排水	7,859	1,310,990	-	486,514	66,306	1,739,057
	計	672,445	6,006,570	-	1,657,550	552,351	7,784,214
その他	【国か】赤川頭首工(ゲート等)	-	-	145,651	34,618	11,427	168,842
	【国か】赤川揚水機場	234	-	73,941	-	-	74,175
	【国か】西1号幹線用水路	53,693	-	87,423	29,241	24,527	145,830
	【国か】東3号幹線用水路	135,345	-	799,134	179,382	129,009	984,852
	【国か】水管理施設(管理機器)	-	-	34,481	55,964	3,689	86,756
	【国か】水管理施設(建屋)	-	-	4,505	-	37	4,468
	【国か】赤川頭首工(本体)	61,613	-	-	95,857	9,017	148,453
							-
	【県か】黒森用水路	130,777	-	-	445,582	72,401	503,958
	【県か】広野用水路	100,999	-	-	439,766	63,380	477,385
	【県か】福岡用水路	3,268	-	-	-	370	2,898
【県ほ】広野(道路工)	860	-	-	119,660	4,584	115,936	
計	486,789	0	1,145,135	1,400,070	318,441	2,713,553	
合 計	1,159,234	6,006,570	1,145,135	3,057,620	870,792	10,497,767	

(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		464,835	農業用排水施設整備、暗渠排水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
営農経費節減効果		146,680	農業用排水施設整備、暗渠排水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		△2,272	農業用排水施設整備、暗渠排水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>			
耕作放棄防止効果		132	農業用排水施設整備を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
合計		609,375	

(4) 総便益額算出表-1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同左 割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H24	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H25	1.0400	2	327,358	137,477	0	0	327,358	314,767	
3	H26	1.0816	3	327,358	137,477	10	13,748	341,106	315,372	
4	H27	1.1249	4	327,358	137,477	20	27,495	354,853	315,453	
5	H28	1.1699	5	327,358	137,477	30	41,243	368,601	315,071	
6	H29	1.2167	6	327,358	137,477	40	54,991	382,349	314,251	
7	H30	1.2653	7	327,358	137,477	50	68,739	396,097	313,046	
8	H31	1.3159	8	327,358	137,477	60	82,486	409,844	311,455	
9	H32	1.3686	9	327,358	137,477	70	96,234	423,592	309,508	
10	H33	1.4233	10	327,358	137,477	80	109,982	437,340	307,272	
11	H34	1.4802	11	327,358	137,477	90	123,729	451,087	304,747	
12	H35	1.5395	12	327,358	137,477	100	137,477	464,835	301,939	
13	H36	1.6010	13	327,358	137,477	100	137,477	464,835	290,340	
14	H37	1.6651	14	327,358	137,477	100	137,477	464,835	279,163	
15	H38	1.7317	15	327,358	137,477	100	137,477	464,835	268,427	
16	H39	1.8009	16	327,358	137,477	100	137,477	464,835	258,113	
17	H40	1.8730	17	327,358	137,477	100	137,477	464,835	248,177	
18	H41	1.9479	18	327,358	137,477	100	137,477	464,835	238,634	
19	H42	2.0258	19	327,358	137,477	100	137,477	464,835	229,457	
20	H43	2.1068	20	327,358	137,477	100	137,477	464,835	220,636	
21	H44	2.1911	21	327,358	137,477	100	137,477	464,835	212,147	
22	H45	2.2788	22	327,358	137,477	100	137,477	464,835	203,982	
23	H46	2.3699	23	327,358	137,477	100	137,477	464,835	196,141	
24	H47	2.4647	24	327,358	137,477	100	137,477	464,835	188,597	
25	H48	2.5633	25	327,358	137,477	100	137,477	464,835	181,342	
26	H49	2.6658	26	327,358	137,477	100	137,477	464,835	174,370	
27	H50	2.7725	27	327,358	137,477	100	137,477	464,835	167,659	
28	H51	2.8834	28	327,358	137,477	100	137,477	464,835	161,211	
29	H52	2.9987	29	327,358	137,477	100	137,477	464,835	155,012	
30	H53	3.1187	30	327,358	137,477	100	137,477	464,835	149,048	
31	H54	3.2434	31	327,358	137,477	100	137,477	464,835	143,317	
32	H55	3.3731	32	327,358	137,477	100	137,477	464,835	137,806	
33	H56	3.5081	33	327,358	137,477	100	137,477	464,835	132,503	
34	H57	3.6484	34	327,358	137,477	100	137,477	464,835	127,408	
35	H58	3.7943	35	327,358	137,477	100	137,477	464,835	122,509	
36	H59	3.9461	36	327,358	137,477	100	137,477	464,835	117,796	
37	H60	4.1039	37	327,358	137,477	100	137,477	464,835	113,267	
38	H61	4.2681	38	327,358	137,477	100	137,477	464,835	108,909	
39	H62	4.4388	39	327,358	137,477	100	137,477	464,835	104,721	
40	H63	4.6164	40	327,358	137,477	100	137,477	464,835	100,692	
41	H64	4.8010	41	327,358	137,477	100	137,477	464,835	96,820	
42	H65	4.9931	42	327,358	137,477	100	137,477	464,835	93,095	
43	H66	5.1928	43	327,358	137,477	100	137,477	464,835	89,515	
44	H67	5.4005	44	327,358	137,477	100	137,477	464,835	86,073	
45	H68	5.6165	45	327,358	137,477	100	137,477	464,835	82,762	
46	H69	5.8412	46	327,358	137,477	100	137,477	464,835	79,579	
47	H70	6.0748	47	327,358	137,477	100	137,477	464,835	76,519	
48	H71	6.3178	48	327,358	137,477	100	137,477	464,835	73,575	
49	H72	6.5705	49	327,358	137,477	100	137,477	464,835	70,746	
50	H73	6.8333	50	327,358	137,477	100	137,477	464,835	68,025	
51	H74	7.1067	51	327,358	137,477	100	137,477	464,835	65,408	
合計(総便益額)									9,336,382	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-2

(単位:千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H24	1.0000	1							評価年
2	H25	1.0400	2	△ 21,528	168,208	0	0	△ 21,528	△ 20,700	
3	H26	1.0816	3	△ 21,528	168,208	10	16,821	△ 4,707	△ 4,352	
4	H27	1.1249	4	△ 21,528	168,208	20	33,642	12,114	10,769	
5	H28	1.1699	5	△ 21,528	168,208	30	50,462	28,934	24,732	
6	H29	1.2167	6	△ 21,528	168,208	40	67,283	45,755	37,606	
7	H30	1.2653	7	△ 21,528	168,208	50	84,104	62,576	49,455	
8	H31	1.3159	8	△ 21,528	168,208	60	100,925	79,397	60,337	
9	H32	1.3686	9	△ 21,528	168,208	70	117,746	96,218	70,304	
10	H33	1.4233	10	△ 21,528	168,208	80	134,566	113,038	79,420	
11	H34	1.4802	11	△ 21,528	168,208	90	151,387	129,859	87,731	
12	H35	1.5395	12	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	95,278	
13	H36	1.6010	13	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	91,618	
14	H37	1.6651	14	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	88,091	
15	H38	1.7317	15	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	84,703	
16	H39	1.8009	16	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	81,448	
17	H40	1.8730	17	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	78,313	
18	H41	1.9479	18	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	75,302	
19	H42	2.0258	19	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	72,406	
20	H43	2.1068	20	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	69,622	
21	H44	2.1911	21	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	66,944	
22	H45	2.2788	22	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	64,367	
23	H46	2.3699	23	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	61,893	
24	H47	2.4647	24	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	59,512	
25	H48	2.5633	25	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	57,223	
26	H49	2.6658	26	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	55,023	
27	H50	2.7725	27	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	52,905	
28	H51	2.8834	28	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	50,871	
29	H52	2.9987	29	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	48,915	
30	H53	3.1187	30	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	47,032	
31	H54	3.2434	31	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	45,224	
32	H55	3.3731	32	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	43,485	
33	H56	3.5081	33	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	41,812	
34	H57	3.6484	34	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	40,204	
35	H58	3.7943	35	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	38,658	
36	H59	3.9461	36	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	37,171	
37	H60	4.1039	37	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	35,742	
38	H61	4.2681	38	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	34,367	
39	H62	4.4388	39	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	33,045	
40	H63	4.6164	40	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	31,774	
41	H64	4.8010	41	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	30,552	
42	H65	4.9931	42	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	29,377	
43	H66	5.1928	43	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	28,247	
44	H67	5.4005	44	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	27,160	
45	H68	5.6165	45	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	26,116	
46	H69	5.8412	46	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	25,111	
47	H70	6.0748	47	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	24,146	
48	H71	6.3178	48	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	23,217	
49	H72	6.5705	49	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	22,324	
50	H73	6.8333	50	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	21,465	
51	H74	7.1067	51	△ 21,528	168,208	100	168,208	146,680	20,640	
合計(総便益額)									2,356,605	

※経過年は評価年からの年数



(4) 総便益額算出表-3

(単位:千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+ 割引率)	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H24	1.0000	1							評価年
2	H25	1.0400	2	△ 22,678	20,406	0	0	△ 22,678	△ 21,806	
3	H26	1.0816	3	△ 22,678	20,406	10	2,041	△ 20,637	△ 19,080	
4	H27	1.1249	4	△ 22,678	20,406	20	4,081	△ 18,597	△ 16,532	
5	H28	1.1699	5	△ 22,678	20,406	30	6,122	△ 16,556	△ 14,152	
6	H29	1.2167	6	△ 22,678	20,406	40	8,162	△ 14,516	△ 11,931	
7	H30	1.2653	7	△ 22,678	20,406	50	10,203	△ 12,475	△ 9,859	
8	H31	1.3159	8	△ 22,678	20,406	60	12,244	△ 10,434	△ 7,929	
9	H32	1.3686	9	△ 22,678	20,406	70	14,284	△ 8,394	△ 6,133	
10	H33	1.4233	10	△ 22,678	20,406	80	16,325	△ 6,353	△ 4,464	
11	H34	1.4802	11	△ 22,678	20,406	90	18,365	△ 4,313	△ 2,914	
12	H35	1.5395	12	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,476	
13	H36	1.6010	13	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,419	
14	H37	1.6651	14	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,365	
15	H38	1.7317	15	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,312	
16	H39	1.8009	16	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,262	
17	H40	1.8730	17	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,213	
18	H41	1.9479	18	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,166	
19	H42	2.0258	19	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,122	
20	H43	2.1068	20	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,078	
21	H44	2.1911	21	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 1,037	
22	H45	2.2788	22	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 997	
23	H46	2.3699	23	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 959	
24	H47	2.4647	24	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 922	
25	H48	2.5633	25	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 886	
26	H49	2.6658	26	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 852	
27	H50	2.7725	27	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 820	
28	H51	2.8834	28	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 788	
29	H52	2.9987	29	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 758	
30	H53	3.1187	30	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 729	
31	H54	3.2434	31	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 701	
32	H55	3.3731	32	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 674	
33	H56	3.5081	33	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 648	
34	H57	3.6484	34	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 623	
35	H58	3.7943	35	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 599	
36	H59	3.9461	36	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 576	
37	H60	4.1039	37	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 554	
38	H61	4.2681	38	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 532	
39	H62	4.4388	39	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 512	
40	H63	4.6164	40	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 492	
41	H64	4.8010	41	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 473	
42	H65	4.9931	42	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 455	
43	H66	5.1928	43	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 438	
44	H67	5.4005	44	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 421	
45	H68	5.6165	45	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 405	
46	H69	5.8412	46	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 389	
47	H70	6.0748	47	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 374	
48	H71	6.3178	48	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 360	
49	H72	6.5705	49	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 346	
50	H73	6.8333	50	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 333	
51	H74	7.1067	51	△ 22,678	20,406	100	20,406	△ 2,272	△ 320	
合計 (総便益額)									△ 145,186	

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表-4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	耕作放棄防止効果					備考	
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額		同左 割引後
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H24	1.0000	1				0	0	0	評価年
2	H25	1.0400	2	0	132	0	0	0	0	
3	H26	1.0816	3	0	132	10	13	13	12	
4	H27	1.1249	4	0	132	20	26	26	23	
5	H28	1.1699	5	0	132	30	40	40	34	
6	H29	1.2167	6	0	132	40	53	53	44	
7	H30	1.2653	7	0	132	50	66	66	52	
8	H31	1.3159	8	0	132	60	79	79	60	
9	H32	1.3686	9	0	132	70	92	92	67	
10	H33	1.4233	10	0	132	80	106	106	74	
11	H34	1.4802	11	0	132	90	119	119	80	
12	H35	1.5395	12	0	132	100	132	132	86	
13	H36	1.6010	13	0	132	100	132	132	82	
14	H37	1.6651	14	0	132	100	132	132	79	
15	H38	1.7317	15	0	132	100	132	132	76	
16	H39	1.8009	16	0	132	100	132	132	73	
17	H40	1.8730	17	0	132	100	132	132	70	
18	H41	1.9479	18	0	132	100	132	132	68	
19	H42	2.0258	19	0	132	100	132	132	65	
20	H43	2.1068	20	0	132	100	132	132	63	
21	H44	2.1911	21	0	132	100	132	132	60	
22	H45	2.2788	22	0	132	100	132	132	58	
23	H46	2.3699	23	0	132	100	132	132	56	
24	H47	2.4647	24	0	132	100	132	132	54	
25	H48	2.5633	25	0	132	100	132	132	51	
26	H49	2.6658	26	0	132	100	132	132	50	
27	H50	2.7725	27	0	132	100	132	132	48	
28	H51	2.8834	28	0	132	100	132	132	46	
29	H52	2.9987	29	0	132	100	132	132	44	
30	H53	3.1187	30	0	132	100	132	132	42	
31	H54	3.2434	31	0	132	100	132	132	41	
32	H55	3.3731	32	0	132	100	132	132	39	
33	H56	3.5081	33	0	132	100	132	132	38	
34	H57	3.6484	34	0	132	100	132	132	36	
35	H58	3.7943	35	0	132	100	132	132	35	
36	H59	3.9461	36	0	132	100	132	132	33	
37	H60	4.1039	37	0	132	100	132	132	32	
38	H61	4.2681	38	0	132	100	132	132	31	
39	H62	4.4388	39	0	132	100	132	132	30	
40	H63	4.6164	40	0	132	100	132	132	29	
41	H64	4.8010	41	0	132	100	132	132	27	
42	H65	4.9931	42	0	132	100	132	132	26	
43	H66	5.1928	43	0	132	100	132	132	25	
44	H67	5.4005	44	0	132	100	132	132	24	
45	H68	5.6165	45	0	132	100	132	132	24	
46	H69	5.8412	46	0	132	100	132	132	23	
47	H70	6.0748	47	0	132	100	132	132	22	
48	H71	6.3178	48	0	132	100	132	132	21	
49	H72	6.5705	49	0	132	100	132	132	20	
50	H73	6.8333	50	0	132	100	132	132	19	
51	H74	7.1067	51	0	132	100	132	132	19	
合計(総便益額)									2,211	

※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、大豆、なす、えだまめ、ねぎ、ばれいしょ、にんじん、玉ねぎ、  
飼料用稲、飼料用米、加工用米

##### ○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

〇年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	504.0	477.0	△ 27.0	作付増減	622	622	622	△ 168.0	238	△ 39,984	1	△ 400
				372.0	乾田化-1	622	659	37	138.0	238	32,844	74	24,305
				105.0	乾田化-2	622	641	19	20.0	238	4,760	74	3,522
	更新	504.0	477.0	504.0	かんがい防止	261	622	361	1,819.0	238	432,922	74	320,362
				計				1,809.0		430,542		347,789	
大豆	新設	152.0	30.0	#####	作付増減	138	138	138	△ 168.0	136	△ 22,848		
	新設	152.0	30.0	152.0	乾田化	138	228	90	137.0	136	16,632	68	12,670
					計				△ 31.0		△ 4,216		12,670
なす	新設	7.0	10.0	3.0	作付増減	1,591	1,591	1,591	48.0	323	15,504	3	485
	新設	7.0	10.0	7.0	乾田化	1,591	1,825	334	23.0	323	7,428	74	5,497
					計				71.0		22,933		5,982
えだまめ	新設	9.0	55.0	46.0	作付増減	437	437	437	201.0	455	91,455	28	25,607
	新設	9.0	55.0	9.0	乾田化	437	507	70	6.0	455	2,730	81	2,211
					計				207.0		94,185		27,818
ねぎ	新設	13.0	59.0	46.0	作付増減	2,103	2,103	2,103	967.0	249	240,783	18	43,341
	新設	13.0	59.0	13.0	乾田化	2,103	2,418	315	41.0	249	10,209	78	7,963
					計				1,008.0		250,992		51,304
ばれいしょ	新設	2.0	20.0	18.0	作付増減	2,073	2,073	2,073	373.0	88	32,824	18	5,908
	新設	2.0	20.0	2.0	乾田化	2,073	2,322	249	5.0	88	440	78	343
					計				378.0		33,264		6,251
にんじん	新設		16.0	16.0	作付増減	1,255	1,255	1,255	201.0	68	13,668	18	2,460
	新設		16.0		乾田化	1,255	1,443	188		68		78	
					計				201.0		13,668		2,460
玉ねぎ	新設		15.0	15.0	作付増減	1,589	1,589	1,589	238.0	55	13,090	20	2,618
	新設		15.0		乾田化	1,589	1,827	238		55		79	
					計				238.0		13,090		2,618
飼料用稲	新設	6.0	11.0	5.0	作付増減	3,162	3,162	3,162	158.0	29	4,582	5	229
	新設	6.0	11.0	6.0	乾田化	3,162	3,784	632	38.0	29	1,102	8	88
					計				196.0		5,684		317
飼料用米	新設	30.0	30.0		作付増減	622	622	146		33			
	新設	30.0	30.0	30.0	乾田化	622	655	33	10.0	33	330	74	244
	更新	30.0	30.0	30.0	かんがい防止	261	622	361	108.0	33	3,564	74	2,637
					計				10.0		3,894		2,881
加工用米	新設	12.0	12.0		作付増減	622	622	146		137			
	新設	12.0	12.0	12.0	乾田化	622	655	33	4.0	137	548	74	406
	更新	12.0	12.0	12.0	かんがい防止	261	622	361	43.0	137	5,891	74	4,359
					計				47.0		6,439		4,765
合計	新設	735	735										
	更新	735	735								870,475		464,835

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

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は関係市町村の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は県、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-
- ・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。  
効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による5ヶ年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 農作物面統計による5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格またはJA聞き取り価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な補償率について」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、大豆、なす、えだまめ、ばれいしょ、にんじん、玉ねぎ

### ○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当り営農経費				ha当り 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 (30a、大型、5ha)	1,319,742	1,068,836			250,906	145	36,381
水稻 (30a、大型、10ha)	1,319,742	1,015,660			304,082	229	69,483
水稻 (30a、大型、10ha)	1,319,742	1,015,660			304,082	44	13,501
水稻 (生産維持)			37,309	76,309	△39,000	504	△19,656
大豆 (乾田化)	1,097,841	901,187			196,654	30	5,900
なす (乾田化)	5,915,718	5,690,484			225,234	10	2,252
えだまめ (乾田化)	2,878,445	2,531,083			347,362	55	19,105
ばれいしょ (乾田化)	3,300,786	3,138,267			162,519	20	3,250
にんじん (乾田化)	3,300,786	3,138,267			162,519	16	2,600
たまねぎ (乾田化)	3,300,786	3,138,267			162,519	15	2,438
飼料用米等 (30a、大型、5ha)	1,319,742	1,068,836			250,906	53	13,298
飼料用米等 (生産維持)			37,309	76,309	△39,000	48	△1,872
計							146,680

#### 【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)：用水施設の機能が喪失したことを想定し、用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、山形県の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、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 11,231	千円 13,503	千円 △2,272	現況維持管理費 33,909千円

- ・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。

#### (4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額  
×還元率

○年効果額の算定

総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
千円 2,837	0.04	年 50	0.0465	千円 132

・総効果額（①）：単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。

・還元率（②）：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

#### 4. 評価に使用した資料

##### 【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

##### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、山形県農林部農山漁村計画課調べ

##### 【便益】

- ・農林水産省大臣官房統計部（平成18～22年）「農業物価統計」
- ・全農生産資源部「機械化プランナーの手引き」
- ・全講連農業機械部「水田作機械化のてびき」
- ・総務省統計局（平成19年12月）「平成18年事業所・企業統計調査」（<http://www.stat.go.jp/data/jigyoku/2006/index.htm>）
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・国土交通省河川局河川計画課（平成22年2月）「治水経済マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、山形県農林部農山漁村計画課調べ