

安積疏水二期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 : 福島県郡山市、須賀川市、本宮市、大玉村、猪苗代町
- (2) 受益面積 : 9,572ha
- (3) 事業目的 : 用水改良 9,572ha
- (4) 主要工事計画 : 調整池 1箇所(改修)
頭首工 2箇所(改修)
用水路 4.4km(改修)
水管理施設 一式(改修)
- (5) 国営事業費 : 2,200百万円
- (6) 工期 : 平成23年度～平成27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	63,147,936
当該事業による整備費用	②	1,852,392
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	61,295,544
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	45年
総便益額（現在価値化）	⑤	100,447,129
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.59

(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	深田調整池	3,899,213	495,594	－	163,521	220,188	4,338,140
	上戸頭首工	7,691	178,637	－	27,318	15,116	198,530
	熱海頭首工	111,725	112,495	－	14,748	13,391	225,577
	小計	4,321,084	1,852,392	－	1,136,365	395,766	6,914,075
	その他						
そ の 他	藤田川頭首工	36,431	－	－	23,118	5,016	54,533
	後庵川頭首工	26,351	－	－	54,776	8,538	72,589
	南川頭首工	94,383	－	－	61,248	12,289	143,342
	小計	33,956,252	－	－	25,485,572	3,207,963	56,233,861
合 計		38,277,336	1,852,392	－	26,621,937	3,603,729	63,147,936

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果 (便益) 額	効 果 の 要 因
食料の安定供給に関する効果		
作 物 生 産 効 果	5,158,937	用水施設の整備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	△206,843	用水施設の整備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	△103,165	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
計	4,848,929	

(4) 総便益額算出表

(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						割引後 効果額合計 (千円)	備 考
				更新分 に係る 効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
	H22	1.0000	0								評価年
1	H23	1.0400	1	5,158,937	-	-	-	5,158,937	4,960,516	4,651,376	
2	H24	1.0816	2	5,158,937	-	-	-	5,158,937	4,769,727	4,475,689	
3	H25	1.1249	3	5,158,937	-	-	-	5,158,937	4,586,129	4,307,135	
4	H26	1.1699	4	5,158,937	-	-	-	5,158,937	4,409,725	4,144,022	
5	H27	1.2167	5	5,158,937	-	-	-	5,158,937	4,240,106	3,985,312	
6	H28	1.2653	6	5,158,937	-	-	-	5,158,937	4,077,244	3,832,237	
7	H29	1.3159	7	5,158,937	-	-	-	5,158,937	3,920,463	3,684,877	
8	H30	1.3686	8	5,158,937	-	-	-	5,158,937	3,769,499	3,542,984	
9	H31	1.4233	9	5,158,937	-	-	-	5,158,937	3,624,631	3,406,822	
10	H32	1.4802	10	5,158,937	-	-	-	5,158,937	3,485,297	3,275,860	
45	H67	5.8412	45	5,158,937					883,198	830,125	
合計（総便益額）									106,893,087	100,447,129	

※経過年は評価年からの年数。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

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、大豆、ばれいしょ、きゅうり、かぼちゃ、トマト

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③＝①×② ÷100	生産物単価 ④ 千円/ t	増 加粗収益 ⑤＝③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
水稲	更新	ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
		7, 501. 0	7, 501. 0	7, 501. 0	水管理改良	168	550	382	28, 653. 8	238	6, 819, 604	74	5, 046, 507
					水稲計						6, 819, 604		5, 046, 507
大豆	更新												
		219. 2	219. 2	219. 2	湿潤かんがい	128	138	10	21. 9	262	5, 738	68	3, 902
					大豆計						5, 738		3, 902
ばれいしょ	更新												
		50. 3	50. 3	50. 3	湿潤かんがい	1, 734	1, 994	260	130. 8	59	7, 717	79	6, 096
					ばれいしょ計						7, 717		6, 096
総計		9, 060. 1	9, 060. 1								6, 971, 481		5, 158, 937

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

事業を実施した場合、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。

【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算定しており、現況＝計画とした。
- ・ 単収 : 「事業なかりせば単収」は農業用水機能の喪失時の単収であり、水稻は農林水産統計の最近5ヶ年の陸稲の平均単収、転作作物は「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。
- ・ 生産物単価 : 農業物価統計による最近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東北農政局福島農政事務所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諸係数等について」による標準値等を用いた。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(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から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、ばれいしょ、きゅうり、かぼちゃ、トマト

○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）

大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

ばれいしょ（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 (用水改良)			0	27,477	△27,477	7,501.0	△206,105
大豆 (用水改良)			0	1,806	△1,806	219.2	△396
ばれいしょ (用水改良)			0	903	△903	50.3	△45
計							△206,843

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：事業ありせば営農経費から、事業なかりせば想定される水管理労働に係る経費を除いて算定した。
- ・事業ありせば営農経費：福島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、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

調整池、頭首工、用水路、水管理施設等

○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
千円 73,072	千円 176,237	千円 △103,165

- ・ 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となる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. 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)(平成19年)「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社
- ・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22年3月31日付け農村振興局整備部土地改良企画課事務連絡)

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所調べ(平成21年)

【便益】

- ・土地改良事業における経済効果の測定に必要な諸係数について(平成21年3月31日付け農村振興局整備部土地改良企画課事務連絡)
- ・平成22年度新規採択希望地区の経済効果に係る労賃等について(平成22年3月31日付け東北農政局農村計画部事業計画課事務連絡)
- ・東北農政局福島農政事務所(平成14～21年)「第50～56次福島農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部(平成15～20年)「平成13～18年農業物価統計」
- ・福島県農林水産部(平成20年)「平成20年度 土地改良事業の経済効果測定標準値」
- ・財団法人 建設物価調査会(平成22年5月)「月刊 物価資料」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所調べ(平成21年)

平成23年度新規地区採択チェックリスト（国営かんがい排水事業）

（局名：東北農政局）（地区名：安積^{あさか}疏水^{そすい}二期^{にき}）

特定監視項目

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。 本事業における主な整備内容は以下のとおりであり、地質状況は影響しない。 ・深田調整池・・・取水設備（取水塔）等の鋼構造物の部分更新 ・上戸頭首工・・・ゲート設備の部分更新 ・熱海頭首工・・・エプロンの打換え、護床ブロック及びゲート設備の部分更新 ・上流部水路・・・トンネル覆工背面空洞の充填、ゲート設備の更新 ・水管理施設・・・親局・子局の全面更新
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。 本事業は、前歴事業で整備した施設を改修する事業であることから、受益範囲は前歴事業における受益地内を一定地域とし、受益面積は土地原簿を基に平成21年4月現在の面積を整理している。

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細

2(2) 総費用の総括ー1

(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	深田調整池	3,899,213	495,594	-	163,521	220,188	4,338,140
	上戸頭首工	7,691	178,637	-	27,318	15,116	198,530
	熱海頭首工	111,725	112,495	-	14,748	13,391	225,577
	上流部水路	260,275	529,986	-	46,726	35,236	801,751
	水管理施設	42,180	535,680	-	884,052	111,835	1,350,077
	計	4,321,084	1,852,392	-	1,136,365	395,766	6,914,075
【国営造成施設】							
その他	藤田川頭首工	36,431	-	-	23,118	5,016	54,533
	後庵川頭首工	26,351	-	-	54,776	8,538	72,589
	南川頭首工	94,383	-	-	61,248	12,289	143,342
	多田野川第1頭首工	148,280	-	-	84,874	19,758	213,396
	多田野川第2頭首工	62,687	-	-	41,727	8,946	95,468
	笹原川頭首工	73,520	-	-	53,101	11,098	115,523
	安積疏水幹線用水路	2,692,775	-	-	5,805,556	280,533	8,217,798
	第1分水路	487,182	-	-	1,131,500	50,899	1,567,783
	第2分水路	479,588	-	-	1,222,115	48,165	1,653,538
	第5分水路	37,966	-	-	301,687	56,169	283,484
	導水路	97,813	-	-	170,571	11,571	256,813
	取水路	355,487	-	-	732,874	38,184	1,050,177
	新安積疏水幹線用水路	17,916,134	-	-	-	380,703	17,535,431
	地区内幹支線水路	4,729,054	-	-	1,646,270	718,348	5,656,976
	白方溜池	145,713	-	-	107,902	54,297	199,318
	小水力発電	1,004,656	-	-	1,387,681	110,972	2,281,365
	水管理施設	123,564	-	-	332,728	6,642	449,650
	【県営かんがい排水事業】						
	岩色頭首工	17,108	-	-	32,801	4,018	45,891
	青田原用水路	22,278	-	-	172,650	30,751	164,177
	岩色用水路	43,629	-	-	341,378	60,734	324,273
	第1分水路	22,334	-	-	173,086	30,829	164,591
	第2分水路	57,174	-	-	406,757	71,537	392,394
	第3分水路	46,310	-	-	253,731	1,375	298,666
	第4分水路	44,666	-	-	206,412	2,364	248,714

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 総費用の総括-2

(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
	【県営かんがい排水事業】						
	第5分水路	36,965	-	-	385,584	68,069	354,480
	第23号分水路	10,169	-	-	109,887	19,331	100,725
	第24号分水路	5,458	-	-	42,307	7,535	40,230
	第6分水路	11,401	-	-	83,196	14,577	80,020
	第7分水路	15,210	-	-	111,041	19,455	106,796
	幹線流末用水路	84,876	-	-	410,013	4,010	490,879
	新安積(越久)	209,650	-	-	55,025	32,302	232,373
	新安積一期(土橋)	-	-	-	466,452	158,070	308,382
	新安積二期(白江)	-	-	-	482,841	3,676	479,165
	新安積三期(仁井田)	-	-	-	541,327	11,716	529,611
	新安積三期(大谷地)	-	-	-	181,949	4,166	177,783
	新安積三期(豊永)	-	-	-	91,355	2,138	89,217
	【県営ほ場整備事業】						
	郡山地区	139,207	-	-	-	8,651	130,556
その他	郡山二期地区	150,206	-	-	-	6,361	143,845
	熱海南部地区	97,272	-	-	-	8,914	88,358
	多田野地区	552,796	-	-	-	15,130	537,666
	下守屋地区	518,556	-	-	-	4,896	513,660
	三穂田地区	535,003	-	-	-	6,380	528,623
	本宮第一地区	14,257	-	-	-	2,538	11,719
	本宮第二地区	16,858	-	-	-	3,001	13,857
	泉田地区	31,967	-	-	-	2,655	29,312
	宮下地区	43,571	-	-	-	442	43,129
	館ヶ岡地区	45,973	-	-	-	333	45,640
	山潟地区	30,909	-	-	-	175	30,734
	八丁目地区	51,625	-	-	-	76	51,549
	仁井田地区	752,738	-	-	-	-	752,738
	駒屋・川田地区	-	-	-	241,346	-	241,346
	越久地区	-	-	-	74,844	-	74,844
	二枚橋地区	-	-	-	178,035	-	178,035
	大槻地区	-	-	-	135,253	-	135,253

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 総費用の総括-3

(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
その他	【県営ほ場整備事業】						
	山口地区	-	-	-	233,946	-	233,946
	牛庭地区	-	-	-	169,969	-	169,969
	堀口地区	-	-	-	62,951	-	62,951
	【団体営かんがい排水事業】						
	安積疏水地区	4,016	-	-	-	715	3,301
	仁井田地区	2,159	-	-	-	384	1,775
	高倉地区	1,556	-	-	-	277	1,279
	中台地区	4,166	-	-	-	182	3,984
	太田地区	3,703	-	-	-	161	3,542
	梅沢南線地区	4,914	-	-	-	213	4,701
	川田地区	2,125	-	-	-	92	2,033
	早稲原地区	10,794	-	-	-	267	10,527
	高倉堰地区	921	-	-	-	63	858
	膳部地区	921	-	-	-	63	858
	深谷西地区	16,108	-	-	-	328	15,780
	青田原地区	132,902	-	-	-	1,016	131,886
	八丁目地区	17,234	-	-	-	259	16,975
	北側堀地区	189,798	-	-	-	1,597	188,201
	第2分水北線地区	7,256	-	-	-	109	7,147
	梅沢北線地区	13,338	-	-	-	178	13,160
	第7分水地区	7,794	-	-	-	104	7,690
	堀之内地区	21,589	-	-	-	233	21,356
	安子ヶ島地区	22,676	-	-	-	224	22,452
	館西地区	83,096	-	-	-	654	82,442
	八幡分水地区	6,452	-	-	-	77	6,375
	光田地区	4,960	-	-	-	59	4,901
	鍋山地区	27,556	-	-	-	251	27,305
	梅沢地区	9,513	-	-	-	94	9,419
	矢地内地区	9,479	-	-	-	86	9,393
	高倉地区	43,707	-	-	-	321	43,386
	竹流地区	15,707	-	-	-	102	15,605

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細

2(2) 総費用の総括-4

(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
その他	【団体営かんがい排水事業】						
	大森地区	61,679	-	-	-	361	61,318
	高旗地区	-	-	-	68,258	-	68,258
	滑沢地区	-	-	-	42,512	-	42,512
	水林地区	-	-	-	27,541	-	27,541
	赤坂地区	-	-	-	55,909	-	55,909
	富岡地区	-	-	-	48,453	-	48,453
	山田原地区	-	-	-	18,560	-	18,560
	北横田地区	-	-	-	468,822	-	468,822
	堀口地区	-	-	-	79,902	-	79,902
	穂積地区	-	-	-	157,695	-	157,695
	中新田地区	-	-	-	34,358	-	34,358
	稲田地区	-	-	-	339,994	-	339,994
	矢沢地区	-	-	-	15,857	-	15,857
	里山田地区	-	-	-	131,270	-	131,270
	土橋地区	-	-	-	95,286	-	95,286
	大谷地地区	-	-	-	110,122	-	110,122
	深渡戸地区	-	-	-	229,288	-	229,288
	妙泉地区	-	-	-	26,431	-	26,431
	白方地区	-	-	-	55,502	-	55,502
	関下地区	-	-	-	63,430	-	63,430
	川田地区	-	-	-	49,133	-	49,133
	袋田地区	-	-	-	73,695	-	73,695
	豊永地区	-	-	-	86,403	-	86,403
	泉田地区	-	-	-	51,977	-	51,977
	越久地区	-	-	-	284,702	-	284,702
	【団体営ほ場整備事業】						
	久留米地区	740	-	-	-	132	608
	高玉地区	6,960	-	-	-	1,239	5,721
	成田地区	12,113	-	-	-	2,157	9,956
	里地区	3,103	-	-	-	552	2,551
	青木葉地区	3,225	-	-	-	574	2,651

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 総費用の総括-5

(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
その他	【団体営ほ場整備事業】						
	高倉地区	4,713	-	-	-	839	3,874
	橋本地区	13,306	-	-	-	2,369	10,937
	関下地区	2,104	-	-	-	375	1,729
	五藤沼地区	2,289	-	-	-	408	1,881
	深渡戸地区	6,261	-	-	-	1,115	5,146
	下境地区	21,655	-	-	-	1,767	19,888
	水神前地区	3,426	-	-	-	610	2,816
	袋田地区	3,238	-	-	-	577	2,661
	河内東地区	38,969	-	-	-	857	38,112
	河内西地区	55,415	-	-	-	1,219	54,196
	北横田地区	88,489	-	-	-	1,362	87,127
	前田-ノ沢地区	45,888	-	-	-	781	45,107
	滝原地区	54,744	-	-	-	696	54,048
	安子ヶ島地区	94,739	-	-	-	1,205	93,534
	西原地区	55,453	-	-	-	563	54,890
	内野地区	145,750	-	-	-	1,303	144,447
	赤坂地区	131,315	-	-	-	1,049	130,266
	天神地区	49,056	-	-	-	415	48,641
	【その他】						
	その他の農業水利施設	267,432	-	-	4,068,608	748,996	3,587,044
	計	33,956,252	-	-	25,485,572	3,207,963	56,233,861
合 計		38,277,336	1,852,392	-	26,621,937	3,603,729	63,147,936

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率)	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
	H22	1.0000	0							評価年
1	H23	1.0400	1	5,158,937	－	－	－	5,158,937	4,960,516	
2	H24	1.0816	2	5,158,937	－	－	－	5,158,937	4,769,727	
3	H25	1.1249	3	5,158,937	－	－	－	5,158,937	4,586,129	
4	H26	1.1699	4	5,158,937	－	－	－	5,158,937	4,409,725	
5	H27	1.2167	5	5,158,937	－	－	－	5,158,937	4,240,106	
6	H28	1.2653	6	5,158,937	－	－	－	5,158,937	4,077,244	
7	H29	1.3159	7	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,920,463	
8	H30	1.3686	8	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,769,499	
9	H31	1.4233	9	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,624,631	
10	H32	1.4802	10	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,485,297	
11	H33	1.5395	11	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,351,047	
12	H34	1.6010	12	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,222,322	
13	H35	1.6651	13	5,158,937	－	－	－	5,158,937	3,098,275	
14	H36	1.7317	14	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,979,117	
15	H37	1.8009	15	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,864,644	
16	H38	1.8730	16	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,754,371	
17	H39	1.9479	17	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,648,461	
18	H40	2.0258	18	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,546,617	
19	H41	2.1068	19	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,448,708	
20	H42	2.1911	20	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,354,496	
21	H43	2.2788	21	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,263,883	
22	H44	2.3699	22	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,176,859	
23	H45	2.4647	23	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,093,130	
24	H46	2.5633	24	5,158,937	－	－	－	5,158,937	2,012,615	
25	H47	2.6658	25	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,935,230	
26	H48	2.7725	26	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,860,753	
27	H49	2.8834	27	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,789,185	
28	H50	2.9987	28	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,720,391	
29	H51	3.1187	29	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,654,195	
30	H52	3.2434	30	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,590,595	
31	H53	3.3731	31	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,529,435	
32	H54	3.5081	32	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,470,579	
33	H55	3.6484	33	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,414,027	
34	H56	3.7943	34	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,359,654	
35	H57	3.9461	35	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,307,351	
36	H58	4.1039	36	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,257,082	
37	H59	4.2681	37	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,208,720	
38	H60	4.4388	38	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,162,237	
39	H61	4.6164	39	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,117,524	
40	H62	4.8010	40	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,074,555	
41	H63	4.9931	41	5,158,937	－	－	－	5,158,937	1,033,213	
42	H64	5.1928	42	5,158,937	－	－	－	5,158,937	993,479	
43	H65	5.4005	43	5,158,937	－	－	－	5,158,937	955,270	
44	H66	5.6165	44	5,158,937	－	－	－	5,158,937	918,532	
45	H67	5.8412	45	5,158,937	－	－	－	5,158,937	883,198	
合計（総便益額）									106,893,087	

※経過年は評価年からの年数

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(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	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
	H22	1.0000	0							評価年
1	H23	1.0400	1	-206,843	-	-	-	-206,843	-198,888	
2	H24	1.0816	2	-206,843	-	-	-	-206,843	-191,238	
3	H25	1.1249	3	-206,843	-	-	-	-206,843	-183,877	
4	H26	1.1699	4	-206,843	-	-	-	-206,843	-176,804	
5	H27	1.2167	5	-206,843	-	-	-	-206,843	-170,003	
6	H28	1.2653	6	-206,843	-	-	-	-206,843	-163,473	
7	H29	1.3159	7	-206,843	-	-	-	-206,843	-157,187	
8	H30	1.3686	8	-206,843	-	-	-	-206,843	-151,135	
9	H31	1.4233	9	-206,843	-	-	-	-206,843	-145,326	
10	H32	1.4802	10	-206,843	-	-	-	-206,843	-139,740	
11	H33	1.5395	11	-206,843	-	-	-	-206,843	-134,357	
12	H34	1.6010	12	-206,843	-	-	-	-206,843	-129,196	
13	H35	1.6651	13	-206,843	-	-	-	-206,843	-124,223	
14	H36	1.7317	14	-206,843	-	-	-	-206,843	-119,445	
15	H37	1.8009	15	-206,843	-	-	-	-206,843	-114,855	
16	H38	1.8730	16	-206,843	-	-	-	-206,843	-110,434	
17	H39	1.9479	17	-206,843	-	-	-	-206,843	-106,188	
18	H40	2.0258	18	-206,843	-	-	-	-206,843	-102,104	
19	H41	2.1068	19	-206,843	-	-	-	-206,843	-98,179	
20	H42	2.1911	20	-206,843	-	-	-	-206,843	-94,401	
21	H43	2.2788	21	-206,843	-	-	-	-206,843	-90,768	
22	H44	2.3699	22	-206,843	-	-	-	-206,843	-87,279	
23	H45	2.4647	23	-206,843	-	-	-	-206,843	-83,922	
24	H46	2.5633	24	-206,843	-	-	-	-206,843	-80,694	
25	H47	2.6658	25	-206,843	-	-	-	-206,843	-77,591	
26	H48	2.7725	26	-206,843	-	-	-	-206,843	-74,605	
27	H49	2.8834	27	-206,843	-	-	-	-206,843	-71,736	
28	H50	2.9987	28	-206,843	-	-	-	-206,843	-68,978	
29	H51	3.1187	29	-206,843	-	-	-	-206,843	-66,323	
30	H52	3.2434	30	-206,843	-	-	-	-206,843	-63,774	
31	H53	3.3731	31	-206,843	-	-	-	-206,843	-61,321	
32	H54	3.5081	32	-206,843	-	-	-	-206,843	-58,962	
33	H55	3.6484	33	-206,843	-	-	-	-206,843	-56,694	
34	H56	3.7943	34	-206,843	-	-	-	-206,843	-54,514	
35	H57	3.9461	35	-206,843	-	-	-	-206,843	-52,417	
36	H58	4.1039	36	-206,843	-	-	-	-206,843	-50,402	
37	H59	4.2681	37	-206,843	-	-	-	-206,843	-48,463	
38	H60	4.4388	38	-206,843	-	-	-	-206,843	-46,599	
39	H61	4.6164	39	-206,843	-	-	-	-206,843	-44,806	
40	H62	4.8010	40	-206,843	-	-	-	-206,843	-43,083	
41	H63	4.9931	41	-206,843	-	-	-	-206,843	-41,426	
42	H64	5.1928	42	-206,843	-	-	-	-206,843	-39,833	
43	H65	5.4005	43	-206,843	-	-	-	-206,843	-38,301	
44	H66	5.6165	44	-206,843	-	-	-	-206,843	-36,828	
45	H67	5.8412	45	-206,843	-	-	-	-206,843	-35,411	
合計（総便益額）									-4,285,783	

※経過年は評価年からの年数

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(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	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
	H22	1.0000	0							評価年
1	H23	1.0400	1	-115,141	11,976	4.0	479	-114,662	-110,252	
2	H24	1.0816	2	-115,141	11,976	33.0	3,952	-111,189	-102,800	
3	H25	1.1249	3	-115,141	11,976	68.0	8,144	-106,997	-95,117	
4	H26	1.1699	4	-115,141	11,976	93.0	11,138	-104,003	-88,899	
5	H27	1.2167	5	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-84,791	
6	H28	1.2653	6	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-81,534	
7	H29	1.3159	7	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-78,399	
8	H30	1.3686	8	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-75,380	
9	H31	1.4233	9	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-72,483	
10	H32	1.4802	10	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-69,697	
11	H33	1.5395	11	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-67,012	
12	H34	1.6010	12	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-64,438	
13	H35	1.6651	13	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-61,957	
14	H36	1.7317	14	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-59,574	
15	H37	1.8009	15	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-57,285	
16	H38	1.8730	16	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-55,080	
17	H39	1.9479	17	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-52,962	
18	H40	2.0258	18	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-50,926	
19	H41	2.1068	19	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-48,968	
20	H42	2.1911	20	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-47,084	
21	H43	2.2788	21	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-45,272	
22	H44	2.3699	22	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-43,531	
23	H45	2.4647	23	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-41,857	
24	H46	2.5633	24	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-40,247	
25	H47	2.6658	25	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-38,699	
26	H48	2.7725	26	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-37,210	
27	H49	2.8834	27	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-35,779	
28	H50	2.9987	28	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-34,403	
29	H51	3.1187	29	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-33,079	
30	H52	3.2434	30	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-31,808	
31	H53	3.3731	31	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-30,585	
32	H54	3.5081	32	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-29,408	
33	H55	3.6484	33	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-28,277	
34	H56	3.7943	34	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-27,189	
35	H57	3.9461	35	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-26,144	
36	H58	4.1039	36	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-25,138	
37	H59	4.2681	37	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-24,171	
38	H60	4.4388	38	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-23,242	
39	H61	4.6164	39	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-22,348	
40	H62	4.8010	40	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-21,488	
41	H63	4.9931	41	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-20,662	
42	H64	5.1928	42	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-19,867	
43	H65	5.4005	43	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-19,103	
44	H66	5.6165	44	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-18,368	
45	H67	5.8412	45	-115,141	11,976	100.0	11,976	-103,165	-17,662	
合計（総便益額）									-2,160,175	

※経過年は評価年からの年数

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ①	経過年						割引後 効果額合計 (千円)	備考
	H22	1.0000	0							評価年
1	H23	1.0400	1						4,651,376	
2	H24	1.0816	2						4,475,689	
3	H25	1.1249	3						4,307,135	
4	H26	1.1699	4						4,144,022	
5	H27	1.2167	5						3,985,312	
6	H28	1.2653	6						3,832,237	
7	H29	1.3159	7						3,684,877	
8	H30	1.3686	8						3,542,984	
9	H31	1.4233	9						3,406,822	
10	H32	1.4802	10						3,275,860	
11	H33	1.5395	11						3,149,678	
12	H34	1.6010	12						3,028,688	
13	H35	1.6651	13						2,912,095	
14	H36	1.7317	14						2,800,098	
15	H37	1.8009	15						2,692,504	
16	H38	1.8730	16						2,588,857	
17	H39	1.9479	17						2,489,311	
18	H40	2.0258	18						2,393,587	
19	H41	2.1068	19						2,301,561	
20	H42	2.1911	20						2,213,011	
21	H43	2.2788	21						2,127,843	
22	H44	2.3699	22						2,046,049	
23	H45	2.4647	23	各効果における「同左割引後」の合計					1,967,351	
24	H46	2.5633	24						1,891,674	
25	H47	2.6658	25						1,818,940	
26	H48	2.7725	26						1,748,938	
27	H49	2.8834	27						1,681,670	
28	H50	2.9987	28						1,617,010	
29	H51	3.1187	29						1,554,793	
30	H52	3.2434	30						1,495,013	
31	H53	3.3731	31						1,437,529	
32	H54	3.5081	32						1,382,209	
33	H55	3.6484	33						1,329,056	
34	H56	3.7943	34						1,277,951	
35	H57	3.9461	35						1,228,790	
36	H58	4.1039	36						1,181,542	
37	H59	4.2681	37						1,136,086	
38	H60	4.4388	38						1,092,396	
39	H61	4.6164	39						1,050,370	
40	H62	4.8010	40						1,009,984	
41	H63	4.9931	41						971,125	
42	H64	5.1928	42						933,779	
43	H65	5.4005	43						897,866	
44	H66	5.6165	44						863,336	
45	H67	5.8412	45						830,125	
合計（総便益額）									100,447,129	

※経過年は評価年からの年数

3(1) 作物生産効果-1

98

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-2

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 千円/t	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④ 千円	純 益 率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		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
イタリアンライグラス	更新	151.5	151.5										
					計								
地力増進作物	更新	838.3	838.3										
					計								
総計		9,060.1	9,060.1								6,971,481		5,158,937

安積疏水二期地区の事業の効用に関する詳細
3(2) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤＝(①-②) ＋ (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水 稲 (用水改良)	円	円	円	27,477	円	ha	⑦＝⑤×⑥ 千円
大豆 (用水改良)			0	1,806	-27,477	7,501.0	-206,105
ばれいしよ (用水改良)			0	903	-1,806	219.2	-396
きゅうり (用水改良)			0	2,064	-903	50.3	-45
かぼちゃ (用水改良)			0	2,064	-2,064	59.2	-122
トマト (用水改良)			0	2,064	-2,064	48.7	-101
そば			0	1,806	-1,806	40.8	-74
イタリアンライグラス			-	-	-	-	-
計			-	-	-	-	-
							△ 206,843