

会津南部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：福島県会津若松市、河沼郡会津坂下町、同郡湯川村、大沼郡会津美里町
- (2) 受益面積：4,320ha
- (3) 事業目的：用水改良 4,320ha
- (4) 主要工事計画：頭首工 2箇所（改修）
用水路 11.1km（改修）
水管理施設 一式（改修）
- (5) 国営事業費：8,200百万円
- (6) 工期：平成27年度～平成36年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	33,247,023
当該事業による整備費用	②	6,053,896
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	27,193,127
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	50年
総便益額（現在価値化）	⑤	62,727,914
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.88

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
当 該 事 業	馬越頭首工	474,746	351,023	—	210,737	18,569	1,017,937
	富川頭首工	1,233,982	245,538	—	312,785	35,053	1,757,252
	大川幹線用水路	670,798	480,665	—	711,465	59,447	1,803,481
	計	4,969,884	6,053,896	—	3,032,095	288,865	13,767,010
そ の 他	大川1号用水路	155,537	—	—	244,477	36,480	363,534
	大川2号用水路	65,017	—	—	132,145	16,733	180,429
	大川3号用水路	40,490	—	—	167,947	18,175	190,262
	計	9,815,038	—	—	11,405,484	1,740,509	19,480,013
合 計		14,784,922	6,053,896	—	14,437,579	2,029,374	33,247,023

※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「会津南部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
食料の安定供給の確保に関する効果			
作 物 生 産 効 果		3, 102, 372	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		△114, 829	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		△65, 830	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
その他の効果			
大 規 模 地 震 対 策 効 果		1, 117	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う被害が軽減する効果
合 計		2, 922, 830	

(4) 総便益額算出表

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹	経 過 年 (t)	作物生産効果						割引後 効果額合計	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)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)	同左割 引後 (千円)	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①		
0	H26	1.0000	0								評価年
1	H27	1.0400	1	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 983, 050	2, 795, 484	
2	H28	1.0816	2	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 868, 317	2, 688, 205	
3	H29	1.1249	3	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 757, 909	2, 585, 179	
4	H30	1.1699	4	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 651, 827	2, 493, 174	
5	H31	1.2167	5	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 549, 825	2, 398, 009	
6	H32	1.2653	6	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 451, 887	2, 306, 620	
7	H33	1.3159	7	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 357, 605	2, 218, 657	
8	H34	1.3686	8	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 266, 822	2, 133, 888	
9	H35	1.4233	9	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 179, 704	2, 052, 506	
10	H36	1.4802	10	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	2, 095, 914	1, 974, 199	
50	H76	7.1067	50	3, 102, 372	—	—	—	3, 102, 372	436, 542	411, 278	
合計（総便益額）									66, 645, 561	62, 727, 914	

※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「会津南部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、加工用米、小麦、そば、大豆、きゅうり、トマト、アスパラガス、きく

○年効果額算定式

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

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産 増減量 ③＝①×② ÷100	生産物 単価 ④	増 加 粗収益 ⑤＝③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
		現況	計画	効果発生 面積 ①		事業なかり せば単収	事業あり せば単収	効果算定 対象単収 ②					
水稻	新設	ha 2,983.4	ha 2,865.6	ha △117.8	作付減	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 611	t △719.8	千円/t 223	千円 △160,515	% －	千円 －
	更新	3,080.0	3,080.0	3,080.0	単収増 (水管理改良)	163	611	448	13,798.4	223	3,077,043	77	2,369,323
					水稻計						2,916,528		2,369,323
加工用米	新設	80.7	232.9	152.2	作付増	－	－	611	929.9	123	114,378	－	－
	更新	83.3	83.3	83.3	単収増 (水管理改良)	163	611	448	373.2	123	45,904	68	31,215
					加工用米計						160,282		31,215
小麦	更新	37.8	37.8	37.8	単収増 (田畑輪換)	154	177	23	8.7	29	252	61	154
					小麦計						252		154
合計	新設	3,822.9	3,857.3										
	更新	3,946.7	3,946.7								3,984,880		3,102,372

※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「会津南部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、農用地や水利条件の改良等が図られることから、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、本事業による単収の増はないことから現況＝計画とした。

【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 : J A あいづ及び J A 会津みどりによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」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場合がある。

(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、加工用米、大豆、きゅうり、トマト、アスパラガス、きく

○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）

加工用米（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）

きゅうり（用水改良：水管理作業に要する経費・防除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			
水稲 (用水改良)	円 －	円 －	円 0	円 42,884	円 △42,884	ha 3,080.0	千円 △132,083
加工用米 (用水改良)	－	－	0	42,884	△42,884	83.3	△3,572
大豆 (用水改良)	－	－	11,286	3,550	7,736	352.6	2,728

きゅうり (用水改良)	—	—	91,586	3,550	88,036	64.8	5,705
合計							△114,829

※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「会津南部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（③）：事業ありせば営農経費を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費の減少及び防除作業に係る経費の増加を反映し算定した。
- ・事業ありせば営農経費（④）：福島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、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、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	備 考
千円 9,995	千円 75,825	千円 △65,830	現況維持管理費 90,234千円

- ・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）：施設の実績維持管理費を基に算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、現況と計画との差の14,409千円。

現況－計画（事業ありせば）＝90,234千円－75,825千円＝14,409千円（節減額）

（４）その他の効果（大規模地震対策効果）

○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、大規模地震の発生に伴う被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物、農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される被害地域の総効果額 × 還元率

○年効果額の算定

1) 災害時の作物減産防止効果

年効果額 = 事業なかりせば想定される作物減産防止に係る総効果額 × 還元率

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 23,371	0.04	年 50	0.0466	千円 1,089

- ・年被害額：想定被害軽減額に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の統計値。
- ・還元率：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。

2) 災害時の湛水被害防止効果

年効果額 = 事業なかりせば想定される湛水被害防止に係る総効果額 × 還元率

年効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
千円 89	0.04	年 50	0.0466	千円 4

- ・総効果額：想定被害軽減額に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値。
- ・還元率：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。

3) 災害時の復旧対策費軽減効果

年効果額 = 事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額 × 還元率

総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率	年効果額
千円 516	0.04	年 50	0.0466	千円 24

- ・総効果額：復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値。
- ・還元率：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、平成26年3月27日一部改正)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(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26年3月27日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について(平成26年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業効果班)事務連絡)

【費用】

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

【便益】

- ・東北農政局福島農政事務所(平成20～24年)「第56～60次福島農林水産統計年報」農林水産統計協会
- ・大規模地震対策に係る土地改良事業の費用対効果分析に関する効果算定マニュアルの制定について(平成23年6月30日付け農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・独立行政法人防災科学技術研究所 地震ハザードステーション「確率論的地震動予測地図(2012年版)」(<http://www.j-shis.bosai.go.jp/>)
- ・国土交通省道路局(平成20年11月)「費用便益分析マニュアル」
- ・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)」
- ・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27年度新規地区採択チェックリスト

(1) 国営かんがい排水事業

(局名：東北農政局) (地区名：会津南部^{あいづなんぶ})

特定監視項目（国営かんがい排水事業）

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と地質状況への対応は以下のとおり。 ○頭首工 頭首工においては、コンクリート構造物、電気設備等の補修・改修を行うものであり、地質条件に制約を受ける要因はないと判断している。 ○用水路 幹線用水路においては、既存施設の改修工事（ひびわれ補修、断面修復、目地補修、管更生等）を行うものであり、地質条件に制約を受ける要因はないと判断している。 以上のことから、地質状況に基づいた施設計画としている。
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している
本事業の受益面積は、国営会津南部土地改良事業（昭和52年度～平成5年度）における受益範囲を基に、会津大川土地改良区、会津中央土地改良区、阿賀川土地改良区が保有する土地原簿を基に一定地域の範囲を確認し、土地登記簿により平成25年4月1日時点で積み上げている。

会津南部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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
		①	②	③	④	⑤	
当該事業	馬越頭首工	474,746	351,023	－	210,737	18,569	1,017,937
	富川頭首工	1,233,982	245,538	－	312,785	35,053	1,757,252
	大川幹線用水路	670,798	480,665	－	711,465	59,447	1,803,481
	門田幹線用水路	1,804,403	2,253,197	－	818,993	64,913	4,811,680
	小水力発電施設	－	394,799	－	254,642	39,021	610,420
	富川幹線用水路	742,064	1,872,254	－	326,183	29,100	2,911,401
	水管理施設	43,891	456,420	－	397,290	42,762	854,839
	計	4,969,884	6,053,896	－	3,032,095	288,865	13,767,010
その他	大川1号用水路	155,537	－	－	244,477	36,480	363,534
	大川2号用水路	65,017	－	－	132,145	16,733	180,429
	大川3号用水路	40,490	－	－	167,947	18,175	190,262
	大川4号用水路	136,331	－	－	174,118	29,577	280,872
	大川5号用水路	96,724	－	－	195,867	24,853	267,738
	大川6号用水路	167,759	－	－	108,439	30,079	246,119
	門田1号用水路	13,475	－	－	46,487	5,103	54,859
	門田2号用水路	3,014	－	－	15,243	1,637	16,620
	門田3号用水路	9,174	－	－	39,342	4,214	44,302
	門田4号用水路	14,863	－	－	171,310	18,455	167,718
	富川1号用水路	14,509	－	－	62,733	6,702	70,540
	富川2号用水路	109,540	－	－	212,628	27,618	294,550
	富川3号用水路	8,434	－	－	37,273	3,956	41,751
	富川4号用水路	1,228	－	－	15,302	1,634	14,896
	県営かん排 幹線2号水路	111,174	－	－	41,915	4,306	148,783
	県営かん排 幹線4号水路	235,951	－	－	89,434	9,011	316,374

会津南部地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 総費用の総括－2

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	(単位：千円) 総費用 ⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
		①	②	③	④	⑤	
その他	北会津地区 幹支線用水路	8,776	-	-	467,809	50,885	425,700
	北会津第2地区 幹支線用水路	3,766	-	-	514,038	55,086	462,718
	会津本郷高田第一地区 小用水路	6,422	-	-	178,681	19,868	165,235
	北会津第2-2地区 幹支線用水路	1,645	-	-	328,204	35,065	294,784
	北会津第三地区 幹支線用水路	6,068	-	-	168,907	18,780	156,195
	北会津第三地区 小用水路	21,233	-	-	557,665	62,174	516,724
	福永地区 幹支線用水路	5,723	-	-	11,588	1,470	15,841
	福永地区 小用水路	34,831	-	-	62,883	8,655	89,059
	本郷南地区 小用水路	48,040	-	-	23,027	1,223	69,844
	北会津地区 小用水路	339,792	-	-	901,000	95,626	1,145,166
	本郷地区 小用水路	29,958	-	-	132,397	14,052	148,303
	北会津2期地区 小用水路	211,001	-	-	559,495	59,381	711,115
	勝常地区 幹支線用水路	72,196	-	-	321,614	35,759	358,051
	勝常地区 小用水路	240,654	-	-	1,061,835	118,385	1,184,104
	瑠璃地区 幹支線用水路	26,409	-	-	117,641	13,080	130,970
	瑠璃地区 小用水路	88,028	-	-	388,398	43,303	433,123
	門田第2地区 幹支線用水路	12,815	-	-	28,826	3,486	38,155
	門田第2地区 小用水路	28,098	-	-	54,628	6,969	75,757
	若松北部地区 幹支線用水路	53,282	-	-	119,843	14,112	159,013
	若松北部地区 小用水路	122,249	-	-	174,045	28,439	267,855
	若松北部第3地区 幹支線用水路	153,486	-	-	194,011	34,625	312,872
	若松北部第3地区 小用水路	116,652	-	-	147,118	26,293	237,477
	門田第3地区 幹支線用水路	1,805	-	-	2,337	411	3,731
	門田第3地区 小用水路	116,918	-	-	72,869	874	188,913
	大戸地区 小用水路	135,957	-	-	142,272	29,464	248,765
	門田地区 幹支線用水路	3,672	-	-	17,261	1,891	19,042
	門田地区 小用水路	35,497	-	-	112,513	12,160	135,850
	神指地区 幹支線用水路	59,334	-	-	107,336	14,756	151,914
	神指地区 小用水路	166,607	-	-	301,770	41,458	426,919
	南四合地区 小用水路	22,561	-	-	18,893	4,659	36,795
	門田第4地区 幹支線用水路	-	-	-	25,273	1,609	23,664
	門田第4地区 小用水路	-	-	-	83,288	5,302	77,986
	金上地区 幹支線用水路	53,214	-	-	141,779	15,764	179,229
	金上地区 小用水路	176,706	-	-	-	2,508	174,198

会津南部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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
		①	②	③	④	⑤	
その他	阿賀川地区 幹支線用水路	39,529	-	-	70,752	9,623	100,658
	阿賀川地区 小用水路	218,254	-	-	-	2,400	215,854
	阿賀川2期地区 幹支線用水路	75,912	-	-	105,248	17,477	163,683
	阿賀川2期地区 小用水路	514,185	-	-	-	2,850	511,335
	開津地区 幹支線用水路	25,925	-	-	115,501	12,842	128,584
	開津地区 小用水路	86,425	-	-	-	2,043	84,382
	北会津第2地区 宮ノ下揚水機	987	-	-	24,739	3,234	22,492
	北会津第2地区 宮袋揚水機	987	-	-	24,739	3,234	22,492
	北会津第2地区 川原丁揚水機	987	-	-	24,739	3,234	22,492
	北会津第2地区 寺堀揚水機	987	-	-	24,739	3,234	22,492
	うつろ第1号分水路	-	-	-	917	97	820
	うつろ第2号分水路	-	-	-	107,560	11,416	96,144
	うつろ第3号分水路	-	-	-	68,104	7,228	60,876
	うつろ第4号分水路	-	-	-	144,464	15,332	129,132
	市内流下水路	-	-	-	862,749	91,566	771,183
	馬越揚水機	-	-	-	19,715	2,467	17,248
	白山沼揚水機	2,226	-	-	12,518	1,566	13,178
	大石揚水機	-	-	-	13,144	1,645	11,499
	本郷揚水機	-	-	-	13,146	1,645	11,501
	熊川揚水機	3,339	-	-	12,517	1,566	14,290
	上樽川揚水機	-	-	-	12,760	1,597	11,163
	勝常揚水機	-	-	-	12,761	1,597	11,164
	堂畑揚水機 1	-	-	-	12,760	1,597	11,163
	堂畑揚水機 2	10,858	-	-	7,901	724	18,035
	左下り溜池	-	-	-	420,107	43,750	376,357
	大川ダム	5,247,822	-	-	-	380,440	4,867,382
	計	9,815,038	-	-	11,405,484	1,740,509	19,480,013
	合 計	14,784,922	6,053,896	-	14,437,579	2,029,374	33,247,023

会津南部地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-1

評価 期間	年 度	割引率 (1+ 割引率) ^t ①	経 過 年 (t)	作物生産効果					営農経費節減効果					維持管理費節減効果							
				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	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	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			
				(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
0	H26	1.0000	0																		
1	H27	1.0400	1	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,983,050	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 110,413	△ 80,239	14,409	0	0	△ 80,239	△ 77,153
2	H28	1.0816	2	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,868,317	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 106,166	△ 80,239	14,409	1.8	259	△ 79,980	△ 73,946
3	H29	1.1249	3	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,757,909	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 102,079	△ 80,239	14,409	5.3	764	△ 79,475	△ 70,651
4	H30	1.1699	4	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,651,827	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 98,153	△ 80,239	14,409	57.9	8,343	△ 71,896	△ 61,455
5	H31	1.2167	5	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,549,825	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 94,377	△ 80,239	14,409	64.1	9,236	△ 71,003	△ 58,357
6	H32	1.2653	6	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,451,887	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 90,752	△ 80,239	14,409	70.4	10,144	△ 70,095	△ 55,398
7	H33	1.3159	7	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,357,605	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 87,263	△ 80,239	14,409	77.1	11,109	△ 69,130	△ 52,534
8	H34	1.3686	8	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,266,822	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 83,903	△ 80,239	14,409	83.4	12,017	△ 68,222	△ 49,848
9	H35	1.4233	9	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,179,704	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 80,678	△ 80,239	14,409	89.6	12,910	△ 67,329	△ 47,305
10	H36	1.4802	10	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,095,914	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 77,577	△ 80,239	14,409	95.7	13,789	△ 66,450	△ 44,893
11	H37	1.5395	11	3,102,372	-	-	-	3,102,372	2,015,182	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 74,589	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 42,761
12	H38	1.6010	12	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,937,771	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 71,723	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 41,118
13	H39	1.6651	13	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,863,175	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 68,962	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 39,535
14	H40	1.7317	14	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,791,518	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 66,310	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 38,015
15	H41	1.8009	15	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,722,679	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 63,762	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 36,554
16	H42	1.8730	16	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,656,365	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 61,308	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 35,147
17	H43	1.9479	17	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,592,675	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 58,950	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 33,795
18	H44	2.0258	18	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,531,431	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 56,683	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 32,496
19	H45	2.1068	19	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,472,552	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 54,504	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 31,246
20	H46	2.1911	20	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,415,897	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 52,407	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 30,044
21	H47	2.2788	21	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,361,406	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 50,390	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 28,888
22	H48	2.3699	22	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,309,073	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 48,453	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 27,778
23	H49	2.4647	23	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,258,722	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 46,589	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 26,709
24	H50	2.5633	24	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,210,304	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 44,797	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 25,682
25	H51	2.6658	25	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,163,768	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 43,075	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 24,694
26	H52	2.7725	26	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,118,980	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 41,417	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 23,744
27	H53	2.8834	27	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,075,942	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 39,824	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 22,831
28	H54	2.9987	28	3,102,372	-	-	-	3,102,372	1,034,572	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 38,293	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 21,953
29	H55	3.1187	29	3,102,372	-	-	-	3,102,372	994,764	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 36,820	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 21,108
30	H56	3.2434	30	3,102,372	-	-	-	3,102,372	956,518	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 35,404	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 20,297
31	H57	3.3731	31	3,102,372	-	-	-	3,102,372	919,739	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 34,043	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 19,516
32	H58	3.5081	32	3,102,372	-	-	-	3,102,372	884,345	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 32,733	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 18,765
33	H59	3.6484	33	3,102,372	-	-	-	3,102,372	850,338	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 31,474	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 18,044
34	H60	3.7943	34	3,102,372	-	-	-	3,102,372	817,640	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 30,264	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 17,350
35	H61	3.9461	35	3,102,372	-	-	-	3,102,372	786,187	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 29,099	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 16,682
36	H62	4.1039	36	3,102,372	-	-	-	3,102,372	755,957	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 27,980	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 16,041
37	H63	4.2681	37	3,102,372	-	-	-	3,102,372	726,874	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 26,904	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 15,424
38	H64	4.4388	38	3,102,372	-	-	-	3,102,372	698,921	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 25,869	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 14,831
39	H65	4.6164	39	3,102,372	-	-	-	3,102,372	672,033	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 24,874	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 14,260
40	H66	4.8010	40	3,102,372	-	-	-	3,102,372	646,193	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 23,918	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 13,712
41	H67	4.9931	41	3,102,372	-	-	-	3,102,372	621,332	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 22,998	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 13,184
42	H68	5.1928	42	3,102,372	-	-	-	3,102,372	597,437	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 22,113	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 12,677
43	H69	5.4005	43	3,102,372	-	-	-	3,102,372	574,460	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 21,263	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 12,190
44	H70	5.6165	44	3,102,372	-	-	-	3,102,372	552,367	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 20,445	△ 80,239	14,409	100	14,409	△ 65,830	△ 11,721
45	H71	5.8412	45	3,102,372	-	-	-	3,102,372	531,119	△ 114,829	-	-	-	△ 114,829	△ 19,658	△ 80,239	1				

会津南部地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-2

評価 期間	年 度	割引率 (1＋ 割引 率) ^t ①	経過 年 (t)	災害時の作物減産防止効果							災害時の湛水被害防止効果							災害時の復旧対策費軽減効果							割引後 効果額 合計 (千円)	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		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		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			
				(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦＝⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦＝⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦＝⑥/①					
0	H26	1.0000	0																						各効果 における 「同左割引後」 の合計	評価年
1	H27	1.0400	1	－	1,089	0	0	0	0	－	4	0	0	0	0	－	24	0	0	0	0					
2	H28	1.0816	2	－	1,089	0	0	0	0	－	4	0	0	0	0	－	24	0	0	0	0					2,688,205
3	H29	1.1249	3	－	1,089	0	0	0	0	－	4	0	0	0	0	－	24	0	0	0	0					2,585,179
4	H30	1.1699	4	－	1,089	100	1,089	1,089	931	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	21					2,493,174
5	H31	1.2167	5	－	1,089	100	1,089	1,089	895	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	20					2,398,009
6	H32	1.2653	6	－	1,089	100	1,089	1,089	861	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	19					2,306,620
7	H33	1.3159	7	－	1,089	100	1,089	1,089	828	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	18					2,218,657
8	H34	1.3686	8	－	1,089	100	1,089	1,089	796	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	18					2,133,888
9	H35	1.4233	9	－	1,089	100	1,089	1,089	765	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	17					2,052,506
10	H36	1.4802	10	－	1,089	100	1,089	1,089	736	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	16					1,974,199
11	H37	1.5395	11	－	1,089	100	1,089	1,089	707	－	4	100	4	4	3	－	24	100	24	24	16					1,898,558
12	H38	1.6010	12	－	1,089	100	1,089	1,089	680	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	15					1,825,627
13	H39	1.6651	13	－	1,089	100	1,089	1,089	654	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	14					1,755,348
14	H40	1.7317	14	－	1,089	100	1,089	1,089	629	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	14					1,687,838
15	H41	1.8009	15	－	1,089	100	1,089	1,089	605	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	13					1,622,983
16	H42	1.8730	16	－	1,089	100	1,089	1,089	581	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	13					1,560,506
17	H43	1.9479	17	－	1,089	100	1,089	1,089	559	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	12					1,500,503
18	H44	2.0258	18	－	1,089	100	1,089	1,089	538	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	12					1,442,804
19	H45	2.1068	19	－	1,089	100	1,089	1,089	517	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	11					1,387,332
20	H46	2.1911	20	－	1,089	100	1,089	1,089	497	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	11					1,333,956
21	H47	2.2788	21	－	1,089	100	1,089	1,089	478	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	11					1,282,619
22	H48	2.3699	22	－	1,089	100	1,089	1,089	460	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	10					1,233,314
23	H49	2.4647	23	－	1,089	100	1,089	1,089	442	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	10					1,185,878
24	H50	2.5633	24	－	1,089	100	1,089	1,089	425	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	9					1,140,261
25	H51	2.6658	25	－	1,089	100	1,089	1,089	409	－	4	100	4	4	2	－	24	100	24	24	9					1,096,419
26	H52	2.7725	26	－	1,089	100	1,089	1,089	393	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	9					1,054,222
27	H53	2.8834	27	－	1,089	100	1,089	1,089	378	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	8					1,013,674
28	H54	2.9987	28	－	1,089	100	1,089	1,089	363	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	8					974,698
29	H55	3.1187	29	－	1,089	100	1,089	1,089	349	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	8					937,194
30	H56	3.2434	30	－	1,089	100	1,089	1,089	336	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	7					901,161
31	H57	3.3731	31	－	1,089	100	1,089	1,089	323	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	7					866,511
32	H58	3.5081	32	－	1,089	100	1,089	1,089	310	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	7					833,165
33	H59	3.6484	33	－	1,089	100	1,089	1,089	298	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	7					801,126
34	H60	3.7943	34	－	1,089	100	1,089	1,089	287	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	6					770,320
35	H61	3.9461	35	－	1,089	100	1,089	1,089	276	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	6					740,689
36	H62	4.1039	36	－	1,089	100	1,089	1,089	265	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	6					712,208
37	H63	4.2681	37	－	1,089	100	1,089	1,089	255	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	6					684,808
38	H64	4.4388	38	－	1,089	100	1,089	1,089	245	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	5					658,472
39	H65	4.6164	39	－	1,089	100	1,089	1,089	236	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	5					633,141
40	H66	4.8010	40	－	1,089	100	1,089	1,089	227	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	5					608,796
41	H67	4.9931	41	－	1,089	100	1,089	1,089	218	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	5					585,374
42	H68	5.1928	42	－	1,089	100	1,089	1,089	210	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	5					562,863
43	H69	5.4005	43	－	1,089	100	1,089	1,089	202	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					541,214
44	H70	5.6165	44	－	1,089	100	1,089	1,089	194	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					520,400
45	H71	5.8412	45	－	1,089	100	1,089	1,089	186	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					500,382
46	H72	6.0748	46	－	1,089	100	1,089	1,089	179	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					481,139
47	H73	6.3178	47	－	1,089	100	1,089	1,089	172	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					462,635
48	H74	6.5705	48	－	1,089	100	1,089	1,089	166	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					444,843
49	H75	6.8333	49	－	1,089	100	1,089	1,089	159	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	4					427,734
50	H76	7.1067	50	－	1,089	100	1,089	1,089	153	－	4	100	4	4	1	－	24	100	24	24	3					411,278
合計(総便益額)									20,373						77						450					62,727,914

※経過年は評価年からの年数

会津南部地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果－1

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	新設	ha 2,983.4	ha 2,865.6	ha △ 117.8	作付減	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 611	t △ 719.8	千円/ t 223	千円 △ 160,515	% －	千円 －
	更新	3,080.0	3,080.0	3,080.0	単収増 (水管理改良)	163	611	448	13,798.4	223	3,077,043	77	2,369,323
					計						2,916,528		2,369,323
加工用米	新設	80.7	232.9	152.2	作付増	－	－	611	929.9	123	114,378	－	－
	更新	83.3	83.3	83.3	単収増 (水管理改良)	163	611	448	373.2	123	45,904	68	31,215
					計						160,282		31,215
小麦	更新	37.8	37.8	37.8	単収増 (田畑輪換)	154	177	23	8.7	29	252	61	154
					計						252		154
そば	更新	92.4	92.4	92.4	単収増 (田畑輪換)	46	53	7	6.5	199	1,294	49	634
					計						1,294		634
大豆	更新	352.6	352.6	352.6	単収増 (田畑輪換)	130	149	19	67.0	81	5,427	63	3,419
					単収増 (湿潤かんがい)	138	149	11	38.8	81	3,143	63	1,980
					計						8,570		5,399
きゅうり	更新	64.8	64.8	64.8	単収増 (田畑輪換)	5,117	5,885	768	497.7	220	109,494	81	88,690
					単収増 (湿潤かんがい)	5,117	5,885	768	497.7	220	109,494	81	88,690
					計						218,988		177,380
トマト	更新	65.0	65.0	65.0	単収増 (田畑輪換)	5,539	6,370	831	540.2	266	143,693	81	116,391
					単収増 (湿潤かんがい)	5,539	6,370	831	540.2	266	143,693	81	116,391
					計						287,386		232,782

会津南部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	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					
アスパラガス	更新	ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		123.9	123.9	123.9	単収増 (田畑輪換)	337	388	51	63.2	784	49,549	79	39,144
					単収増 (湿潤かんがい)	343	388	45	55.8	784	43,747	79	34,560
					小計				119.0		93,296		73,704
きく	更新	46.9	46.9	46.9	単収増 (田畑輪換)	20,000	23,000	3,000	1,407.0	53	74,571	71	52,945
					単収増 (湿潤かんがい)	14,000	23,000	9,000	4,221.0	53	223,713	71	158,836
					計						298,284		211,781
合計	新設	3,822.9	3,857.3										
	更新	3,946.7	3,946.7								3,984,880		3,102,372

会津南部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 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	42,884	△ 42,884	3,080.0	△ 132,083
加工用米 （用水改良）	－	－	0	42,884	△ 42,884	83.3	△ 3,572
大豆 （用水改良）	－	－	11,286	3,550	7,736	352.6	2,728
きゅうり （用水改良）	－	－	91,586	3,550	88,036	64.8	5,705
トマト （用水改良）	－	－	51,436	3,550	47,886	65.0	3,113
アスパラガス （用水改良）	－	－	36,836	3,550	33,286	123.9	4,124
きく （用水改良）	－	－	113,486	3,550	109,936	46.9	5,156
合計							△ 114,829