

中之島中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 : 新潟県長岡市
 (2) 受 益 面 積 : 740ha
 (3) 主 要 工 事 : 区画整理 740ha、暗渠排水 697ha
 (4) 事 業 費 : 9,717百万円
 (5) 事 業 期 間 : 平成10年度～平成27年度 (第3回計画変更: 平成22年度)

2. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値 (千円)	備 考
総事業費	①	10,121,839	
年総効果額	②	875,704	
廃用損失額	③	352,030	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	35年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0553	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数 (T=5年)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	15,483,485	
投資効率	⑦=⑥/①	1.52	

3. 年総効果額の総括

効果項目	区分	年 総 効 果 (千 円)	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		85,284	
作物生産効果		85,284	区画整理及び暗渠排水の整備に伴い農作物の生産量が増加する効果 対象作物: 水稻、飼料作物、大豆 ほか
農業経営向上効果		736,560	
営農経費節減効果		734,416	ほ場の大区画化及び乾田化による労働の省力化、機械経費の節減する効果 対象作物: 水稻、飼料作物、大豆 ほか
維持管理費節減効果		2,144	施設の新設、改修による維持管理費の増減する効果 対象施設: 用水路、排水路、揚水機
生産基盤保全効果		49,331	
更新効果		49,331	老朽化した施設の更新による従前の農業生産を維持する効果 対象施設: 用水路、排水路、揚水機

地域資産保全・向上効果	4, 529	
文化財発見効果	384	事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果
地籍確定効果	4, 145	区画整理の実施により、地籍が明確になる効果
合 計	875, 704	
減少効果	352, 030	
廃用損失額	352, 030	廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる廃用損失額

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

農業用排水施設及び暗渠排水の整備によって、作物の「単収増加」及び「作物別作付面積の増加」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、飼料作物、大豆、えだまめ、ばれいしょ、ねぎ、さといも、なす、きゅうり、すいか、キャベツ、はくさい、だいこん

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

計画 地目	作物 名	作付面積 (ha)			効 果 要 因	効果 発生 面積 (ha) ④	計画単収 又は 単収増 (kg/10a) ⑤	増加 生産量 (t) ⑥=④×⑤/100	生 産 物 単 価 (千円/t) ⑦	増 加 粗 収 益 (千円) ⑧=⑥×⑦	純 益 率 % ⑨	年効果額 (千円) ⑩=⑧×⑨
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③								
田	水稻	578	582	4	単収増	582	42	244	276	67,344	77%	51,855
					作付増	4	612	24	276	6,624	0%	0
					計							51,855
	飼料作物	5	18	13	単収増	5	371	5	111	555	3%	17
					作付増	13	2,843	93	111	10,323	0%	0
					計							17
	大豆	4	12	8	単収増	4	16	1	79	79	63%	50
					作付増	8	125	10	79	790	0%	0
					計							50
	えだまめ	4	25	21	単収増	4	79	3	462	1,386	81%	1,123
					作付増	21	604	127	462	58,674	9%	5,281
					計							6,404
	ばれいしょ	2	13	11	単収増	2	308	6	92	552	82%	453
					作付増	11	2,360	260	92	23,920	15%	3,588
					計							4,041
	ねぎ	5	25	20	単収増	5	317	16	192	3,072	80%	2,458
					作付増	20	2,432	486	192	93,312	2%	1,866
					計							4,324

さといも	7	25	18	単収増	7	95	7	203	1,421	81%	1,151	
				作付増	18	729	131	203	26,593	7%	1,862	
				計							3,013	
	なす	4	12	8	単収増	4	243	10	182	1,820	81%	1,474
					作付増	8	1,862	149	182	27,118	7%	1,898
					計							3,372
	きゅうり	0	11	11	作付増	11	1,845	203	172	34,916	9%	3,142
					計							3,142
	すいか	0	12	12	作付増	12	2,364	284	125	35,500	4%	1,420
					計							1,420
	キャベツ	0	8	8	作付増	8	2,696	216	45	9,720	19%	1,847
					計							1,847
	はくさい	0	8	8	作付増	8	2,576	206	29	5,974	19%	1,135
					計							1,135
だいこん	0	12	12	作付増	12	2,946	354	62	21,948	15%	3,292	
				計							3,292	
田作物計											83,912	
畑	えだまめ	4	5	1	単収増	4	79	3	462	1,386	81%	1,123
					作付増	1	604	6	462	2,772	9%	249
					計							1,372
	畑作物計										1,372	
総計											85,284	

- ・作付面積(①・②) : 受益面積の変動分を、中之島中部土地改良事業(変更)計画書の作物別面積割合をベースに按分して算定。
- ・計画単収又は、単収増(⑤) : 農林水産統計等による最近5か年の現況単収に乾田化効果等による増収率を反映して算定。なお、効果要因単収増では、計画単収から現況単収を差し引いた単収増加分を使用して算定。
- ・生産物単価(⑦) : 農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率(⑧) : 経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用。
- ・飼料作物の増加生産量は、牛乳換算とするため計算値の25%としている。
- ・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

ほ場の大区画化及び乾田化により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、飼料作物、大豆、えだまめ、ばれいしょ、ねぎ、さといも、なす

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり節減額	効果発生 面積 (ha)	年効果額 (千円)
	労働費 (円)		機械等経費 (円)		(円) ⑤＝ (①－②) ＋(③－④)	⑥	⑦＝⑤× ⑥
	現況①	評価時点②	現況③	評価時点④			
水稻(湿田) (体系100a)	763,650	183,105	1,023,522	543,883	1,060,184	356	377,426
水稻(湿田) (体系50a)	763,650	206,864	1,023,522	557,348	1,022,960	168	171,857
水稻(乾田) (体系100a)	712,740	183,105	1,016,662	543,883	1,002,414	34	34,082
水稻(乾田) (体系50a)	712,740	206,864	1,016,662	557,348	965,190	24	23,165
飼料作物 (体系50a)	359,764	69,576	730,079	411,818	608,449	18	10,952
大豆 (体系50a)	436,129	139,154	648,102	477,293	467,784	12	5,613
えだまめ (体系50a)	1,045,352	644,350	553,626	316,973	637,655	30	19,130
ばれいしょ (体系50a)	1,980,399	1,214,203	851,323	357,094	1,260,425	13	16,386
ねぎ (体系50a)	3,465,274	2,349,325	936,293	851,870	1,200,372	25	30,009
さといも (体系50a)	2,296,041	1,633,531	753,266	390,809	1,024,967	25	25,624
なす (体系50a)	7,570,317	6,491,703	1,351,287	748,912	1,680,989	12	20,172
計							734,416

- ・現況経費（①, ③）： 中之島中部土地改良事業(変更)計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・評価時点経費（②, ④）： 中之島中部土地改良事業(変更)計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・効果発生面積： 受益面積の変動分を、作物別面積割合をベースに按分して算定。

(3)維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の新設、改修により、従前の用水路、揚水機等の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、揚水機

○効果算定式

年効果額＝現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円	千円	千円
32,483	30,339	2,144

・現況維持管理費（①）

：中之島中部土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・評価時点の維持管理費（②）

：中之島中部土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

（４）更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

用水路、排水路、揚水機

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用水路	418,760	0.0505	21,147	耐用年数40年
排水路	54,060	0.0505	2,730	耐用年数40年
排水路	396,632	0.0505	20,030	耐用年数40年
揚水機	73,702	0.0736	5,424	耐用年数20年
合 計			49,331	

・最経済的事業費（①）

：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。中之島中部土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・還元率（②）

：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(5)文化財発見効果

○効果の考え方

事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝（埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用）×還元率

○年効果額の算定

経費区分	経費 ①	耐用年数	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
	千円			千円
発掘費	9,415	100年	0.0408	384

- ・経費（①）：埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用。
- ・還元率（②）：総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。

(6)地籍確定効果

○効果の考え方

区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果。

○対象

区画整理実施地区

○効果算定式

年効果額＝（現況経費－評価時点経費）×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	評価時点経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
千円	千円		千円
101,588	0	0.0408	4,145

- ・現況経費（①）：近傍類似地区にける国土調査に要する経費を基に算定した。
- ・評価時点経費（②）：区画整理実施地区における国土調査に要する経費を算定した。
- ・還元率（③）：施設等有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。

(7) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象作物

用水路、排水路、揚水機、暗渠排水

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残 存 率			廃用損失額 (千円) ⑤＝①×④
			廃用時までの 使用年数②	今後の使用 可能年数③	残存率 ④＝③/(②+③)	
用水路	S56	998,963	21	9	0.300	299,689
排水路	S31	54,060	46	0	0.000	0
排水路	S45	281,812	32	0	0.000	0
排水路	S52	114,820	25	5	0.167	19,175
揚水機	H4	66,332	10	10	0.500	33,166
合 計						352,030

・償却資産額(①)： 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。中之島中部土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修(1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」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について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・新潟県（平成22年5月）「中之島中部地区土地改良事業計画書」（変更）
- ・費用算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ

【便益】

- ・新潟県（平成22年5月）「中之島中部地区土地改良事業計画書」（変更）
- ・平成25年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等（新潟県農地部農地計画課）
- ・北陸農政局新潟農政事務所「新潟農林水産省統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ

加治川右岸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 : 新潟県新発田市
 (2) 受益面積 : 396ha
 (3) 主要工事 : 区画整理 396ha、暗渠排水 241ha
 (4) 事業費 : 6,040百万円
 (5) 事業期間 : 平成10年度～平成29年度 (第1回計画変更: 平成21年度)

2. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値 (千円)	備 考
総事業費	①	6,580,201	
年総効果額	②	430,947	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	43年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0507	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数 (T=5年)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	8,499,941	
投資効率	⑦=⑥/①	1.29	

3. 年総効果額の総括

効果項目	区分	年 総 効 果 (千 円)	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		22,303	
作物生産効果		22,303	区画整理及び暗渠排水の整備に伴い農作物の生産量が増加する効果 対象作物: 水稻、大豆、飼料作物 ほか
農業経営向上効果		383,330	
営農経費節減効果		364,804	ほ場の大区画化及び乾田化による労働の省力化、機械経費の節減する効果 対象作物: 水稻、大豆、飼料作物 ほか
維持管理費節減効果		18,526	施設の新設、改修による維持管理費の増減する効果 対象施設: 用水路、排水路 ほか
生産基盤保全効果		14,714	
更新効果		14,714	老朽化した施設の更新による従前の農業生産を維持する効果 対象施設: 用水路、排水路、農道

地域資産保全・向上効果	10,600	
文化財発見効果	2,995	事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果
公共施設保全効果	7,605	公共施設の更新による、耐用年数が増加する効果
合 計	430,947	

(1) 作物生産効果

農業用排水施設及び暗渠排水の整備によって、作物の「単収増加」及び「作物別作付面積の増加」により農作物の生産量が増加する効果。

水稲、大豆、飼料作物、えだまめ、ねぎ、アスパラガス、やまのいも

$$\text{年効果額} = \text{生産増減量} \times \text{生産物単価} \times \text{純益率}$$
[illegible]

畑	えだまめ	4	4	0	単収増	4	83	3	462	1,386	81%	1,123
					計							1,123
	ねぎ	5	4	△ 1	単収増	4	429	17	192	3,264	80%	2,611
					作付減	△ 1	1,950	△ 20	192	△ 3,840	2%	△ 77
					計							2,534
	畑作物計											3,657
総計												22,303

- ・作付面積(①・②) : 受益面積の変動分を、加治川右岸土地改良事業(変更)計画書の作物別面積割合をベースに按分して算定。
- ・計画単収又は、単収増(⑤) : 農林水産統計等による最近5か年の現況単収に乾田化効果等による増収率を反映して算定。なお、効果要因単収増では、計画単収から現況単収を差し引いた単収増加分を使用して算定。
- ・生産物単価(⑦) : 農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率(⑧) : 経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用。
- ・飼料作物の増加生産量は、牛乳換算とするため計算値の25%としている。
- ・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

ほ場の大区画化及び乾田化により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物、えだまめ、ねぎ

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり節減額 (円) ⑤＝ (①－②) ＋(③－④)	効果発生 面 積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦＝⑤× ⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)				
	現況①	評価時点②	現況③	評価時点④			
水稻(湿田(未整備)) (体系50a)	839,260	176,389	1,107,476	604,695	1,165,652	95	110,737
水稻(乾田(未整備)) (体系50a)	766,910	176,389	1,101,587	604,695	1,087,413	104	113,091
水稻(湿田) (体系50a)	766,910	176,389	1,101,587	604,695	1,087,413	27	29,360
水稻(乾田) (体系50a)	700,348	176,389	1,097,899	604,695	1,017,163	84	85,442
大豆 (体系50a)	379,114	118,654	568,012	525,977	302,495	17	5,142
飼料作物 (体系50a)	306,764	59,327	574,430	453,823	368,044	31	11,409
えだまめ (体系50a)	891,352	549,426	468,274	448,484	361,716	14	5,064
ねぎ (体系50a)	2,954,774	2,003,227	899,087	938,761	911,873	5	4,559
計							364,804

- ・現況経費（①, ③）： 加治川右岸土地改良事業(変更)計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・評価時点経費（②, ④）： 加治川右岸土地改良事業(変更)計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・効果発生面積： 受益面積の変動分を、作物別面積割合をベースに按分して算定。

(3)維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の新設、改修により、従前の用水路、排水路等の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、ファームポンド、農道

○効果算定式

年効果額＝現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円	千円	千円
26,886	8,360	18,526

・現況維持管理費（①）

：加治川右岸土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・評価時点の維持管理費（②）

：加治川右岸土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用水路	99,759	0.0899	8,968	耐用年数15年
排水路	38,704	0.0899	3,479	耐用年数15年
農道	44,895	0.0505	2,267	耐用年数40年
合 計			14,714	

・最経済的事業費 (①)

：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。加治川右岸土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・還元率 (②)

：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(5)文化財発見効果

○効果の考え方

事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝（埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用）×還元率

○年効果額の算定

経費区分	経費 ①	耐用年数	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
発掘費	千円 73,395	100年	0.0408	千円 2,995

- ・経費（①）：埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用。
- ・還元率（②）：総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。

(6)公共施設保全効果

○効果の考え方

区画整理等の施設の改修に当たり、河川の更新を行う場合に、耐用年数が増加する等により付随的に便益が向上する効果。

○算定対象

河川

○効果算定式

年効果額＝（維持管理費節減効果＋一般交通等経費節減効果＋更新効果）÷当該施設の耐用年数に応じた還元率×当該事業の総合耐用年数に応じた還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
河 川	千円 153,643	0.0495	千円 7,605	耐用年数42年
合 計			7,605	

- ・最経済的事業費（①）：加治川右岸土地改良事業（変更）計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修(1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」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について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・新潟県（平成21年11月）「加治川右岸地区土地改良事業計画書」（変更）
- ・費用算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ

【便益】

- ・新潟県（平成21年11月）「加治川右岸地区土地改良事業計画書」（変更）
- ・平成25年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等（新潟県農地部農地計画課）
- ・北陸農政局新潟農政事務所「新潟農林水産省統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ

三和西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 : 新潟県上越市
 (2) 受 益 面 積 : 246ha
 (3) 主 要 工 事 : 区画整理 246ha、暗渠排水 243ha
 (4) 事 業 費 : 3,525百万円
 (5) 事 業 期 間 : 平成10年度～平成27年度

2. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値 (千円)	備 考
総事業費	①	3,806,478	
年総効果額	②	319,364	
廃用損失額	③	1,309	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	38年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0533	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数 (T=5年)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	5,990,511	
投資効率	⑦=⑥/①	1.57	

3. 年総効果額の総括

効果項目	区分	年 総 効 果 (千 円)	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		44,127	
作物生産効果		44,127	区画整理及び暗渠排水の整備に伴い農作物の生産量が増加する効果 対象作物：水稻、大豆、飼料作物 ほか
農業経営向上効果		264,694	
営農経費節減効果		254,165	ほ場の大区画化及び乾田化による労働の省力化、機械経費の節減する効果 対象作物：水稻、大豆、飼料作物 ほか
維持管理費節減効果		10,529	施設の新設、改修による維持管理費の増減する効果 対象施設：用水路、排水路、揚水機 ほか
生産基盤保全効果		3,522	
更新効果		3,522	老朽化した施設の更新による従前の農業生産を維持する効果 対象施設：用水路、排水路

生産環境整備効果	4,490	
非農用地創設効果	4,490	ほ場整備の実施に伴う換地により、非農用地（公共用地）を創設する効果
地域資産保全・向上効果	2,531	
文化財発見効果	431	事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果
地籍確定効果	2,100	区画整理の実施により、地籍が明確になる効果
合 計	319,364	
減少効果	1,309	
廃用損失額	1,309	廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる廃用損失額

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

農業用排水施設及び暗渠排水の整備によって、作物の「単収増加」及び「作物別作付面積の増加」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物、なす、ねぎ、えだまめ、ばれいしょ、とうな、だいこん、キャベツ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

計画 地目	作物 名	作付面積 (ha)			効 果 要 因	効果 発生 面積 (ha) ④	計画単収 又は 単収増 (kg/10a) ⑤	増加 生産量 (t) ⑥=④×⑤/100	生 産 物 単 価 (千円/t) ⑦	増 加 粗 収 益 (千円) ⑧=⑥×⑦	純 益 率 % ⑨	年効果額 (千円) ⑩=⑧×⑨
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③								
田	水稻	186	186	0	単収増	186	67	124	276	34,224	77%	26,352
					計							26,352
	大豆	7	7	0	単収増	7	26	2	79	158	63%	100
					計							100
	飼料作物	9	12	3	単収増	9	400	9	104	936	3%	28
					作付増	3	3,066	23	104	2,392	0%	0
					計							28
	なす	2	9	7	単収増	2	198	4	182	728	81%	590
					作付増	7	1,519	106	182	19,292	7%	1,350
					計							1,940
	ねぎ	3	10	7	単収増	3	289	9	192	1,728	80%	1,382
					作付増	7	2,218	155	192	29,760	2%	595
					計							1,977
	えだまめ	2	9	7	単収増	2	57	1	462	462	81%	374
					作付増	7	440	31	462	14,322	9%	1,289
					計							1,663
	ばれいしょ	2	5	3	単収増	2	278	6	92	552	82%	453
					作付増	3	2,130	64	92	5,888	15%	883
					計							1,336

田	とうな	0	9	9	作付増	9	1,037	93	274	25,482	19%	4,842
					計							4,842
	だいこん	0	9	9	作付増	9	3,949	355	62	22,010	15%	3,302
					計							3,302
畑	キャベツ	0	5	5	作付増	5	2,990	150	45	6,750	19%	1,283
					計							1,283
	田作物計											42,823
畑	大豆	3	0	△ 3	作付減	△ 3	172	△ 5	79	△ 395	0%	0
					計							0
	えだまめ	0	3	3	作付増	3	440	13	462	6,006	9%	541
					計							541
	だいこん	3	3	0	単収増	3	515	15	62	930	82%	763
					計							763
	畑作物計											1,304
総計												44,127

・作付面積 (①・②) : 受益面積の変動分を、三和西部土地改良事業計画書の作物別面積割合をベースに按分して算定。

・計画単収 又は、単収増 (⑤) : 農林水産統計等による最近5か年の現況単収に乾田化効果等による増収率を反映して算定。なお、効果要因単収増では、計画単収から現況単収を差し引いた単収増加分を使用して算定。

・生産物単価 (⑦) : 農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

・純益率(⑧) : 経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用。

・飼料作物の増加生産量は、牛乳換算とするため計算値の25%としている。

・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

ほ場の大区画化及び乾田化により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物、なす、ねぎ、えだまめ、ばれいしょ、だいこん

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり節減額 (円) ⑤＝ (①－②) ＋(③－④)	効果発生 面 積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦＝⑤× ⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)				
	現況①	評価時点②	現況③	評価時点④			
水稲 (体系100a)	681, 537	156, 130	1, 072, 147	563, 881	1, 033, 673	97	100, 266
水稲 (体系50a)	681, 537	176, 389	1, 072, 147	578, 450	998, 845	89	88, 897
大豆 (体系50a)	513, 685	118, 654	629, 144	516, 431	507, 744	7	3, 554
飼料作物 (体系50a)	480, 404	59, 326	560, 380	445, 587	535, 871	12	6, 430
なす (体系50a)	6, 615, 684	5, 535, 353	1, 885, 581	810, 514	2, 155, 398	9	19, 399
ねぎ (体系50a)	2, 967, 797	2, 003, 225	1, 045, 883	921, 723	1, 088, 732	10	10, 887
えだまめ (体系50a)	824, 790	549, 425	663, 502	342, 965	595, 902	12	7, 151
ばれいしょ (体系50a)	1, 661, 156	1, 035, 328	957, 133	386, 376	1, 196, 585	5	5, 983
だいこん (体系50a)	1, 452, 788	568, 959	424, 781	342, 085	966, 525	12	11, 598
計							254, 165

- ・ 現況経費 (①, ③) : 三和西部土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 評価時点経費 (②, ④) : 三和西部土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 効果発生面積 : 受益面積の変動分を、作物別面積割合をベースに按分して算定。

(3)維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の新設、改修により、従前の用水路、揚水機等の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、揚水機

○効果算定式

年効果額＝現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 28,220	千円 17,691	千円 10,529

・現況維持管理費（①）

：三和西部土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・評価時点の維持管理費（②）

：三和西部土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用水路	14,022	0.0578	810	耐用年数30年
排水路	30,163	0.0899	2,712	耐用年数15年
合 計			3,522	

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。三和西部土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率（②）：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(5) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的、計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。

○算定対象

区画整理の実施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×A－計画経費×A）×還元率
※A：非農用地創設面積

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝(①－②)×③
千円	千円		千円
131,475	21,437	0.0408	4,490

- ・想定経費（①）：事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した。
- ・計画経費（②）：区画整理実施地区における用地調達経費を算定した。
- ・還元率（③）：施設等有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6)文化財発見効果

○効果の考え方

事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果。

○年効果額算定式

年効果額＝（埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用）×還元率

○年効果額の算定

経費区分	経費 ①	耐用年数	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
発掘費	千円 10,573	100年	0.0408	千円 431

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| { | ・経費(①) | ：埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用。 |
| | ・還元率(②) | ：総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。 |

(7)地籍確定効果

○効果の考え方

区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替さ

○対象

区画整理実施地区

○効果算定式

年効果額＝（現況経費－評価時点経費）×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	評価時点経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝(①－②)×③
千円 51,471	千円 0	0.0408	千円 2,100

- | | | |
|---|------------|----------------------------------|
| { | ・現況経費(①) | ：近傍類似地区にける国土調査に要する経費を基に算定した。 |
| | ・評価時点経費(②) | ：区画整理実施地区における国土調査に要する経費を算定した。 |
| | ・還元率(③) | ：施設等が有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。 |

(8) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象作物

用水路

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残 存 率			廃用損失額 (千円) ⑤＝①×④
			廃用時までの 使用年数②	今後の使用 可能年数③	残存率 ④＝③/(②+③)	
用水路	S50	13,093	27	3	0.100	1,309
合 計						1,309

・償却資産額(①)： 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。三和西部土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修(1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」
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について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・新潟県（平成10年9月）「三和西部地区土地改良事業計画書」
- ・費用算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ

【便益】

- ・新潟県（平成10年9月）「三和西部地区土地改良事業計画書」
- ・平成25年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等
（新潟県農地部農地計画課）
- ・北陸農政局新潟農政事務所「新潟農林水産省統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ