

新発田東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 : 新潟県新発田市 (旧新発田市、旧豊浦町)
- (2) 受益面積 : 351ha
- (3) 主要工事 : 排水機場 1 箇所、導水路 2.6km
(全体主要工事計画 : 排水機場 1 箇所、導水路 6.0km)
- (4) 事業費 : 3,871 百万円 (計画総事業費 : 3,500 百万円)
(全体総事業費 : 6,509 百万円 (計画総事業費 : 6,300 百万円))
- (5) 事業期間 : 平成 15 年度～平成 28 年度 (計画工期 : 平成 15 年度～平成 22 年度)
(全体工期 : 平成 15 年度～平成 31 年度 (計画工期 : 同上))

2. 投資効率の算定

区分	算定式	数値 (千円)	備考
総事業費	①	6,508,706	
年総効果額	②	562,496	
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	31 年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0591	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=6 年)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	9,517,699	
投資効率	⑦=⑥/①	1.46	

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
農業経営向上効果		△ 12,008	
維持管理費節減効果		△ 12,008	施設の新設、改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果		573,067	
更新効果		5,260	老朽化した施設の更新による現況の施設機能 (農業生産) の維持
災害防止効果		567,807	施設の新設、改修により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産への被害の防止又は軽減
景観保全効果		1,437	
水辺環境整備効果		1,437	施設の改修により、周辺の景観や環境と調和した整備による水辺環境の保全
計		562,496	

(1)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、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

排水機場、導水路

○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 702	千円 12,710	千円 △ 12,008

- ・ 現況維持管理費 (①) : 新発田東部地区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) : 新発田東部地区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。

(2) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した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。

○対象施設

導水路

○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	
導水路	91,000	0.0578	5,260	耐用年数30年

- ・ 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。新発田東部地区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) : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(3) 災害防止効果

○効果の考え方

施設の新設、改修により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、公共土木施設、一般資産

○効果算定式

年効果額＝事業実施前年平均被害額－事業実施後年平均被害額

○年効果額の算定

現況被害額 ①	計画被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備考
千円 1,206,900	千円 639,093	千円 567,807	

・現況被害額 (①)

：新発田東部地区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。

・計画被害額 (②)

：新発田東部地区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) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

施設の新設、改修にあたり、周辺環境と調和した整備をすることによって水辺環境が保全される効果。

○対象施設

導水路

○年効果額算定式

年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

投資施設名	環境配慮 追加投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝②×①	備考
	千円		千円	
導水路	26,077	0.0551	1,437	耐用年数33年

・環境追加投資経費

：新発田東部地区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)

：施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

4. 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)「[改定]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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

【便益】

- ・新潟県「新発田東部地区土地改良事業計画書」(平成15年1月)
- ・便益算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

北新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 : 熊本県宇城市 (旧小川町)
 (2) 受 益 面 積 : 187ha
 (3) 主 要 工 事 : 排水機場 1箇所、導水路 1.8km
 (4) 事 業 費 : 2,996百万円
 (5) 事 業 期 間 : 平成4年度～平成26年度 (計画変更: 平成16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	3,300,100	
年総効果額	②	223,410	
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	30年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0601	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
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	3,717,300	
投資効率	⑦=⑥/①	1.12	

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
農業経営向上効果		△ 4,592	
維持管理費節減効果		△ 4,592	排水施設の新設及び改修による維持管理費の増減 対象施設: 排水機場、導水路、管理用道路
生産基盤保全効果		228,002	
更新効果		11,819	老朽化した施設の更新による従前の農業生産の維持 対象施設: 導水路
災害防止効果 (作物)		131,946	排水機場の新設による農用地及び農業用施設の被害軽減効果
災害防止効果 (一般)		84,237	排水機場の新設による一般資産及び公共資産の被害軽減効果
計		223,410	

(1)維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水施設の新設及び導水路の改修による維持管理費が増減する効果。

○対象施設

排水機場、導水路、管理用道路

○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 120	千円 4,712	千円 △ 4,592

- ・ 現況維持管理費 (①) : 県営土地改良事業(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) : 県営土地改良事業(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。

(2) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した導水路の更新により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

導水路

○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(算定例：ダム、ため池、頭首工、用水路)

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	
導水路	204,476	0.0578	11,819	耐用年数20～40年
合 計			11,819	

- ・ 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。
- ・ 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。

(3) 災害防止効果(地域排水効果)

○効果の考え方

排水機場の新設により、大雨等の災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

○効果算定式

年効果額＝現況年被害額－計画年被害額

○年効果額の算定

	現況年被害額 ①	計画年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備 考
	千円		千円	
農 業	131,946	0	131,946	
一般・公共部門	84,237	0	84,237	
合計			216,183	

- ・ 現況年効果額 (①) : 県営土地改良事業(変更)計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・ 計画年効果額 (②) : 県営土地改良事業(変更)計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。

4. 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)「[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】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、熊本県農林水産部農村振興局農地整備課調べ

【便益】

- ・ 熊本県(平成17年3月)「県営土地改良事業変更計画書(北新田地区湛水防除事業)」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、熊本県農林水産部農村振興局農村計画課調べ