

(参考資料)

事業の効用等に関する説明資料

平成 1 7 年 8 月

農林水産省

— 目 次 —

【国営かんがい排水事業】

（農林水産省）

和賀中部	・ ・ ・ ・ ・	P. 1
米沢平野二期	・ ・ ・ ・ ・	P. 7
新川流域	・ ・ ・ ・ ・	P. 14
柴山潟	・ ・ ・ ・ ・	P. 18
野洲川中流	・ ・ ・ ・ ・	P. 22

（北海道）

大野平野	・ ・ ・ ・ ・	P. 26
岐阜	・ ・ ・ ・ ・	P. 33
美瑛川	・ ・ ・ ・ ・	P. 39

【国営総合農地防災事業】

（北海道）

鶴居第2	・ ・ ・ ・ ・	P. 43
------	-----------	-------

【直轄海岸保全施設整備事業】

（農林水産省）

福富	・ ・ ・ ・ ・	P. 48
----	-----------	-------

和賀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：岩手県北上市外1市1町
 (2) 受益面積：3,392ha
 (3) 事業目的：用水改良 3,392ha
 (4) 主要工事計画：ダム 2ヶ所
 頭首工 2カ所
 幹線用水路 6路線（改修 6路線L=22.7km）
 (5) 国営事業費：18,500百万円
 (6) 工期：平成18年～平成26年

2. 投資効率の算定

区分	算定式	数値（千円）	備考
総事業費		19,400,000	関連事業を含む
年総効果額		1,200,899	
廃用損失額		93,163	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数		41年	当該事業の耐用年数
還元率 × (1 + 建設利息率)		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
妥当投資額	= / -	22,437,775	
投資効率	= /	1.16	

3. 年総効果額の総括

区分 効果項目	年総効果額 （千円）	効果の要因
作物生産効果	165,768	・ 用水の安定供給による作物生産量の増加
営農経費節減効果	111,963	・ 用水の安定供給による労働時間の短縮や機械経費の節減
維持管理費節減効果	35,840	・ 施設の新設、改修、廃止による維持管理費の増減
更新効果	887,287	・ 施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
水辺環境整備効果	41	・ 用水路改修に当たり、動物の生息環境に配慮した整備（脱出スロープ）による生態系の保全
計	1,200,899	
廃用損失額	93,163	・ 耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○ 効果の考え方

用水改良の実施により、用水の安定供給が図られることによって、作物別作付面積の増減（作付増減効果）と単位面積当たり収量が増加（単収増加効果）する効果。

○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、そば、えだまめ、ばれいしょ、ねぎ、キャベツ、きゅうり、ピーマン、小ぎく、牧草（イタリアライグラス等）、青刈りとうもろこし

○ 年効果額算定式

生産増減量 × 生産物単価 × 純益率

○ 効果額の算定（算定例：水稻、大豆、キャベツ）

作物名	作付面積 (ha)			効果要因	単収 (kg/10a)	生産増減量 (t)	生産物単価 (千円/t)	増粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
	現況	計画	増減							
水稻	2,170	2,239	= - 69	作付増	(現況) 534	= × 368	257	= × 94,576	2	= × 1,892
				単収増 (水管理改良)	(増) 11	= × 246	257	= × 63,222	73	= × 46,152
				計						48,044
大豆	109	259	= - 150	作付増	(計画) 183	= × 275	211	= × 58,025	—	= × 0
				単収増 (湿潤かんがい)	(増) 14	= × 15	211	= × 3,165	70	= × 2,216
				転作助成金			千円/ha 100	= × 15,000		= 15,000
				計						17,216
キャベツ	22	140	= - 118	作付増	(計画) 3,010	= × 3,552	62	= × 220,224	17	= × 37,438
				単収増 (湿潤かんがい)	(増) 346	= × 76	62	= × 4,712	77	= × 3,628
				計						41,066
総計										165,768

- ・ 作付面積：現況作付面積()は、関係市町村の作付実績。
計画作付面積()は、関係県・市町村の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。
- ・ 単収：(現況)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。
(増)は、計画単収と現況単収の差（単収増加分）であり、現況単収を基にほ場条件の改善による効果要因別の増収率を考慮し決定。
(計画)は、現況単収に単収増加分を加えた計画単収。
及び（水管理改良・湿潤かんがいによる増収）
：対象面積 × （現況単収 × 増収率） =
水稻 水管理改良（水管理の適正化） = 2,239ha × (534kg/10a × 2%) = 246t
大豆 湿潤かんがい = 109ha × (169kg/10a × 8%) = 15t
キャベツ 湿潤かんがい = 22ha × (2,664kg/10a × 13%) = 76t
- ・ 生産物単価()：水稻については関係するJAの聞き取り調査結果を採用、小麦については作物標準単価を採用、その他作物については農林水産統計等による最近5カ年の平均価格。転作助成金は水田農業経営確立対策で示された助成金

を使用した（麦・大豆・飼料作物10千円/10a、一般作物7千円/10a、特例作物5千円/10a、調整水田2千円/10a）。

・純益率（ ）：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。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

用水の安定供給により、水管理作業の効率化が図られ作物生産に要する経費が節減される効果。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

（現況単位面積当り営農経費 - 計画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：水管理改良のみの水稻：中区画乾田→中区画乾田

作物名	ha当たり 営農経費（円）		ha当たり 節減額（円）	効果発生 面積 （ha）	年効果額 （千円）
	現況	計画	= -		= ×
水稻 （水管理改良）	866,705	816,699	50,006	2,239	111,963

・現況経費（ ）：生産費調査等の実態調査を基に決定。

・計画経費（ ）：事業による水管理時間の縮減を考慮して決定。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

土地改良施設の新設、改修、廃止により、従前に要していた施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

ダム、頭首工、用水路、揚水機場、用水管理施設等

○効果算定式

現況維持管理費 - 計画維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 （千円）	計画維持管理費 （千円）	年効果額（千円） = -	備考
105,199	69,359	35,840	

・現況維持管理費（ ）：過去5カ年の維持管理実績額を基に算定。

・計画維持管理費（ ）：近傍地区における類似施設の実績値を基に算定。

(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。

○ 対象施設

ダム、頭首工、用水路、用水管理施設等

○ 年効果額算定式

最経済的事業費 × 還元率

○ 年効果額の算定（算定例：用水路）

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円)	還元率	年効果額 (千円) = ×	備 考
右岸導水幹線用水路	5,774,328	0.0481	277,958	耐用年数46年
左岸導水幹線用水路	5,511,819	0.0494	272,426	耐用年数43年
計			887,287	

- （ ・ 最経済的事業費（ ）：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（ ）：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。
 ・ ダム、頭首工、用水管理施設等の施設についても同様に主な工種別に更新効果を算定。

(5) 水辺環境整備効果

○ 効果の考え方

土地改良施設の改修に当たり、動物の生息環境に配慮した整備（脱出スロープ）による生態系の保全される効果

○ 対象施設

用水路

○ 年効果額算定式

環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資経費 × 還元率

○ 年効果額の算定

投資施設名	環境追加投資経費 (千円)	還元率	年効果額(千円) = ×	備考
右岸導水幹線用水路 及び 左岸導水幹線用水路 (脱出スロープ)	873	0.0466	41	耐用年数 40年
計			41	

- （ ・ 還元率（ ）：施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(6) 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、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。

○ 対象施設

ダム、頭首工、用水路、揚水機場、用水管理施設

○ 廃用損失額算定式

償却資産額 × 残存率

○ 廃用損失額の算定（算定例：頭首工）

現況施設 （廃用施設）	設置年	償却資産額 （千円）	残 存 率			廃用損失額 （千円） = ×
			廃用時までの 使用年数	今後の使用 可能年数	残存率 = / (+)	
夏油頭首工	S44	105,750	46	4	0.08	8,460
尻平頭首工	S44	31,560	46	4	0.08	2,525
計						93,163

（ ・ 償却資産額（ ）：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。 ）

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。
○ 湯田ダム取水口 取水設備の改修は、地質状況の影響を受けない。 管理用道路の改修にあたり、地質調査、弾性波探査結果から、地山の岩盤が安定していることを確認したことから、トンネル標準示方書「山岳工法編」、設計要領第3編(トンネル)/日本道路公団に基づき、トンネルによる付け替えとする施設計画とした。 ○ 夏油頭首工、尻平頭首工 堰堤及び護床の改修にあたり、計画地点の河床状況から、基礎地盤が良質であることを確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「頭首工」に基づき、直接基礎形式による施設計画とした。 護岸の改修は、地質状況の影響を受けない。 機械設備及び護岸の改修は、地質状況の影響を受けない。 ○ 右岸導水幹線用水路、左岸導水幹線用水路、夏油導水路、尻平導水路、左岸地区内幹線用水路 開渠、暗渠、水路橋、水管橋及びサイホンの改修にあたり、既往の地質調査結果より、基礎地盤が良質であることを確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良計画設計基準「水路工」に基づき、直接基礎形式とする施設計画とした。内面改修を行う区間については、地質の影響を受けない。 トンネルの改修は、目地、クラック等の空隙充填であり、地質状況の影響を受けない。 ○ E 幹線用水路 パイプラインの改修にあたり、近傍の地質調査結果より、砂礫質の良質な地盤であることを確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「パイプライン」に基づき、標準的な厚さの砂基礎による施設計画とした。
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、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に、地元関係機関等に意向を確認のうえ、一定地域の範囲を定め、和賀川土地改良区が保有する賦課台帳(平成16年4月1日現在)を基に積み上げている。

米沢平野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：山形県米沢市外1市2町
- (2) 受益面積：8,804ha
- (4) 事業目的：用水改良 8,804ha
ほ場整備 (540ha)
- (5) 主要工事計画：ダム 1ヶ所
ため池 1ヶ所
頭首工 5ヶ所
揚水機場 2ヶ所
幹線用水路 12路線（改修 11路線L=5.7km 新設 1路線L=5.6km）
- (6) 国営事業費：15,000百万円
- (7) 工期：平成18年～平成26年

2. 投資効率の算定

区分	算定式	数値（千円）	備考
総事業費		22,473,000	関連事業を含む
年総効果額		1,535,370	
廃用損失額		602,820	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数		28年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)		0.0635	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	= / -	23,576,235	
投資効率	= /	1.04	

3. 年総効果額の総括

区分 効果項目	年総効果額 （千円）	効果の要因
作物生産効果	413,915	・ 用水の安定供給及び区画整理に伴う作物生産量の増加
営農経費節減効果	600,592	・ 区画整理による労働費及び機械経費等生産費の節減
維持管理費節減効果	1,767	・ 施設の新設、改修、廃止による維持管理費の増減
更新効果	498,143	・ 施設の更新による現況施設機能（農業生産）の維持
水辺環境整備	24,487	・ 用水路の改修に際し、周辺環境と調和した整備を行うことによる環境の保全
計	1,535,370	
廃用損失額	602,820	・ 耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○ 効果の考え方

用水改良及びほ場整備の実施により、用水の安定供給やほ場条件の改善が図られることによって、作物別作付面積の増減（作付増減効果）と単位面積当たり収量が増加（単収増加効果）する効果。

○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、そば、さといも、ねぎ、なす、トマト、きゅうり、かぼちゃ、えだまめ、アスパラガス、食用ぎく、トルコギキョウ、青刈りとうもろこし、牧草（イタリアライグマ等）

○ 年効果額算定式

生産増減量 × 生産物単価 × 純益率

○ 効果額の算定（算定例：水稻、大豆、えだまめ）

作物名	作 付 面 積 (ha)			効 果 要 因	単収増 (kg/10a)	増 加 生産量 (t)	単 価 (千円/t)	増 加 粗 収 益 (千円)	純益 率 (%)	年効果額 (千円)
	現 況	計 画	増 減							
水 稻	5,695	5,655	= - 40	作付減	(現況) 613	= × 245	224	= × 54,880	2	= × 1,098
				単収増 (水管理改良)	(増) 18	= × 63	224	= × 14,112	73	= × 10,302
				単収増 (水管理改良)	(増) 12	= × 637	224	= × 142,688	73	= × 104,162
				単収増 (乾田化)	(増) 37	= × 37	224	= × 8,288	73	= × 6,050
				単収増 (乾田化)	(増) 18	= × 15	224	= × 3,360	73	= × 2,453
				計						121,869
大 豆	412	962	= - 550	作付増	(計画) 230	= × 1,265	223	= × 282,095	-	= × -
				単収増 (湿潤かんがい)	(増) 17	= × 70	223	= × 15,610	70	= × 10,927
				転 作 助成金			千円/ha 100	= × 55,000		= 55,000
				計						65,927
え だ ま め	6	77	= - 71	作付増	(計画) 444	= × 315	427	= × 134,505	7	= × 9,415
				単収増 (湿潤かんがい)	(増) 58	= × 3	427	= × 1,281	75	= × 961
				転 作 助成金			千円/ha 50	= × 3,550		= 3,550
				計						13,926
総計										413,915

- ・現況経費（ ）：生産費調査等の実態調査を基に決定。
- ・計画経費（ ）：事業による水管理時間の縮減及びほ場内の作業時間の縮減を考慮して決定。

(3) 維持管理費節減効果

- 効果の考え方
土地改良施設の新設、改修、廃止により、従前に要していた施設の維持管理費が増減する効果。
- 対象施設
ダム、ため池、頭首工、用水路、揚水機場、用水管理施設等
- 効果算定式
現況維持管理費 - 計画維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 (千円)	計画維持管理費 (千円)	年効果額(千円) = -	備 考
277,850	279,613	1,767	

- ・現況維持管理費（ ）：過去5ヵ年の維持管理実績額を基に算定。
- ・計画維持管理費（ ）：現況維持管理費から節減可能となる経費を除いた額を基に算定。

(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。
- 対象施設
ダム、ため池、頭首工、揚水機場、用水路、用水管理施設等
- 効果算定式
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 (千円)	還元率	年効果額 (千円) = ×	備 考
水窪ダム	1,592,688	0.0558	88,899	耐用年数33年
杉沢ため池	142,040	0.0578	8,210	耐用年数30年
鬼面川頭首工	262,365	0.0661	17,336	耐用年数24年
沼尻堀	507,946	0.0736	37,385	耐用年数20年
計			498,143	

- ・最経済的事業費（ ）：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（ ）：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。
- ・揚水機場、用水管理施設等の施設についても同様に主な工種別に更新効果を算定。

(5) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

土地改良施設の改修に当たり、周辺景観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

用水路

○年効果額算定式

環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資経費 × 還元率

○年効果額の算定

投資施設名	環境追加投資経費 (千円)	還元率	年効果額(千円) = ×	備考
沼尻堀(植生護岸)	484,897	0.0505	24,487	耐用年数 40年

(・還元率():施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。)

(6) 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、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。

○対象施設

ダム、ため池、頭首工、用水路、揚水機場等

○廃用損失額算定式

償却資産額 × 残存率

○廃用損失額の算定(算定例:ダム、頭首工)

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円)	残 存 率			廃用損失額 (千円) = ×
			廃用時までの 使用年数	今後の使用 可能年数	残存率 = / (+)	
水窪ダム (提体)	S57	197,436	32	28	0.467	92,203
鬼面川頭首工 (取水ゲート)	S57	124,895	32	-	-	0
計						602,820

(・償却資産額():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。)

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。
○ 水窪ダム 取水放流設備の改修は、地質状況の影響を受けない。 池敷掘込にあたり、測量により堆砂が無い範囲を特定し、地質調査結果から、機械掘削が可能であることを確認している。 管理施設及び管理設備の改修は、地質状況の影響を受けない。 ○ 杉沢ため池 取水設備及び斜樋管の改修は、地質状況の影響を受けない。 ○ 鬼面川頭首工・羽黒川頭首工 取水門及び機械設備の改修は、地質状況の影響を受けない。 ○ 羽山頭首工、宮下堰頭首工、幸灌渠頭首工 堰堤の改修にあたり、地質調査を行い、基礎地盤が良質であることを確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「頭首工」に基づき、直接基礎形式による施設計画とした。 ○ 湊郷堰揚水機場 取水設備及び揚水機の改修は、地質状況の影響を受けない。 土木構造物の改修は、コンクリートの部分改修であり、地質状況の影響を受けない。 取水門及び機械設備の改修は、地質状況の影響を受けない。 ○ 窪田揚水機場 揚水機場の新設にあたり、設置予定位置で地質調査を行い、深度 17 m 付近に支持層を確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「ポンプ場」に基づき、支持杭とする施設計画とした。 ○ 東幹線用水路・西幹線用水路・鬼面川右岸幹線用水路 サイホン部の改修は、内面改修であり、地質状況の影響を受けない。 減圧水槽の改修にあたり、各幹線用水路近傍の地質調査結果より、良質な地盤であることを確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づき、直接基礎形式による施設計画とした。 ○ 鬼面川左岸幹線用水路、尾長島幹線用水路、高山幹線用水路、黒井堰幹線用水路、四ヶ村幹線用水路 取水門及び機械設備の改修は、地質状況の影響を受けない。

○ 蛭沢幹線用水路、蛭沢導水路

トンネルの改修にあたり、近傍の地質調査結果及び地質平面図による地形・地質状況より、軟岩であることを確認したことから、風化による崩落を防ぐため、既製管挿入工法による施設計画とした。

○ 窪田送水路

送水路の新設にあたり、近傍の地質調査結果により、良質な地盤であることを確認したことから、パイプラインの設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づき、標準的な厚さの砂基礎による施設計画とした。

○ 沼尻堀

開水路の改修にあたり、地質調査を行い軟弱地盤であることを確認したことから、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づき、法面を緩勾配とした直接基礎形式による施設計画とした。

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更新する事業であることから、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に、地元関係機関等に意向を確認のうえ、一定地域の範囲を定め、米沢平野土地改良区が保有する賦課台帳（平成１６年４月１日現在）を基に積み上げている。

新川流域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：新潟県新潟市外1市3町1村
- (2) 受 益 面 積：19,780ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良 19,780ha
- (4) 主要工事計画：排水機場施設更新 2 ヶ所
- (5) 国 営 事 業 費：33,000百万円
- (6) 工 期：平成18年～平成26年

2. 投資効率の算定

区 分	算 定 式	数値（千円）	備 考
総事業費		33,000,000	
年総効果額		2,199,111	
廃用損失額		32,596	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数		25年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)		0.0661	総合耐用年数に応じ、効用から総便益 を算定するための係数
妥当投資額	= / -	33,236,859	
投資効率	= /	1.00	

3. 年総効果額の総括

区 分 効果項目	年総効果額 （千円）	効 果 の 要 因
維持管理費節減効果	75,538	・施設の更新による維持管理費の節減
更 新 効 果	2,114,439	・施設の更新による現況施設機能（農業生産）の維持
公共施設保全効果	7,997	・排水機場の改修に伴い、公共施設である県道等が付け 替えられることによる、公共施設機能の維持
水辺環境整備効果	1,137	・生態系に配慮した整備による水辺環境の保全
計	2,199,111	
廃 用 損 失 額	32,596	・耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4 . 効果額の算定方法

（１）維持管理費節減効果

- 効果の考え方
施設の改修により、従前に要していた施設の維持管理費が減少する効果。
- 対象施設
排水機場
- 年効果額算定式
現況維持管理費 - 計画維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 (千円)	計画維持管理費 (千円)	年効果額(千円) = -
361,829	286,291	75,538

- 〔・現況維持管理費(): 施設管理実績値により算定。
・計画維持管理費(): 施設管理実績値を基に計画施設の構造・規模を考慮し算定。〕

(2) 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。

○対象施設
排水機場

○年効果額算定式
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 (千円)	還元率	年効果額 (千円) = ×	備 考
新川河口排水機場	25,600,000	0.0656	1,679,360	耐用年数24年
新川右岸排水機場	7,251,320	0.0600	435,079	耐用年数28年
計	32,851,320	-	2,114,439	

- 〔・最経済的事業費(): 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(): 各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。〕

(3) 公共施設保全効果

○効果の考え方

排水機場を改修する際に、県道等の付け替えを補償工事として行うことに伴い、現況施設機能が維持される効果。

○対象施設
県道、水道管、用水路

○年効果額算定式
(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

施 設 名	維持管理費 節減効果 (千円)	一般交通等経費 節減効果 (千円)	更新効果 (千円)	計 (千円) = + +
県道、水道管、用水路	8	-	7,989	7,997

- 〔・更新効果(): 既存施設の更新効果額。〕

(4) 水辺環境整備効果

- 効果の考え方
生態系に配慮した護岸・護床とすることにより水辺環境が保全される効果
- 対象施設
排水機場護岸・護床
- 年効果額算定式
環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資経費 × 還元率
- 年効果額の算定

施 設 名	環境追加投資経費 (千円)	還元率	年効果額 (千円) ×	備 考
護岸附帯工	12,236	0.0736	901	耐用年数20年
護床工	3,209	0.0736	236	耐用年数20年
計	-	-	1,137	

(・還元率 () : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。)

(5) 廃用損失額

- 効果の考え方
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、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。
- 対象施設
排水機場、県道等
- 算定式
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)	残 存 率			廃用損失額 (千円) = ×
			廃用時までの 使用年数	今後の使用 可能年数	残存率 = / (+)	
排水機場	S28 ~ S45年	5,149,582	38 ~ 59	0	0	0
県道等	S44 ~ H8年	130,893	18 ~ 45	0 ~ 13	0 ~ 0.325	32,596
計	-	-	-	-	-	32,596

(・償却資産額 () : 廃用施設の事業費から廃棄価額 (スクラップ) としての価格) を差し引いた額。)

(国営かんがい排水事業)

(局名 : 北陸農政局)(地区名 : 新川流域地区)

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。
○ 新川河口排水機場 新川河口排水機場の改修に当たり実施した機場周辺でのボーリング調査及び地震時における液状化判定を行った結果、液状化が想定される地質条件であることを確認した。 現機場下に打設されている既設鋼矢板の支持力を検証した結果、液状化に対する機場の安定性を確保できることが確認されたため、機場下への新たな基礎工は行わない施設計画としたが、機場右岸側の中州部においては同様の鋼矢板が施工されていないため、(社) 農業土木学会「土地改良施設 耐震設計の手引き」に基づき、地盤密度を増大させる工法により液状化抑止を図る施設計画とした。 ○ 新川右岸排水機場 新川右岸排水機場の改修に当たり実施した新設機場位置周辺でのボーリング調査及び地震時における液状化判定を行ったところ、砂質土層は液状化が想定される層であることを確認した。 深度 2 2 m 付近に支持層を確認したことから、土地改良事業計画設計基準 設計「ポンプ場」に基づき、液状化対策を兼ねた支持杭工法による施設計画とした。
2 . 受益面積
・ 最近年の受益面積を把握している。
本事業は、国営土地改良事業「新川地区」及び「新川二期地区」で整備され、国営土地改良事業「西蒲原排水地区」で既設利用とされた施設を更新する事業である。このことから、受益面積は「西蒲原排水地区」における受益範囲を基に、地元関係機関等に意向を確認のうえ一定地域の範囲を定め、土地改良区が保有する賦課台帳(平成 1 6 年 4 月 1 日現在) を基に積み上げている。

柴山潟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：石川県小松市及び加賀市
- (2) 受 益 面 積：807ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良 807ha
- (4) 主 要 工 事 計 画：排水機場改修一式
- (5) 国 営 事 業 費：1,750百万円
- (6) 工 期：平成18年～平成21年

2. 投資効率の算定

区 分	算 定 式	数値（千円）	備 考
総事業費		1,750,000	
年総効果額		163,109	
廃用損失額		-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数		15年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)		0.0917	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	= / -	1,778,724	
投資効率	= /	1.01	

3. 年総効果額の総括

区 分 効果項目	年総効果額 （千円）	効 果 の 要 因
維持管理費節減効果	18,638	・農業用水利施設の維持管理費の増減
更 新 効 果	136,079	・農業用水利施設の整備による従前の農業生産の維持
水辺環境保全効果	8,392	・周辺景観及び環境に配慮した設計・構造とすることによる水辺環境の保全
計	163,109	
廃 用 損 失 額	-	・耐用年数が尽きていない廃用施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○ 効果の考え方

土地改良施設の改修により、従前に要していた施設の維持管理費が増減する効果。

○ 対象施設

排水機場、幹線排水路

○ 年効果額算定式

現況施設維持管理費 - 計画施設維持管理費

○ 年効果額の算定

対 象 施 設	現況維持管理費 (千円)	計画維持管理費 (千円)	年効果額(千円) = -	備 考
柴山潟排水機場	36,794	18,156	18,638	
柴山潟幹線排水路	646	646	0	
計	37,440	18,802	18,638	

- (・ 現況維持管理費 () : 過去の維持管理実績額を基に算定。
 ・ 計画維持管理費 () : 現況維持管理費から節減可能となる費用を除いた額を基に算定。)

(2) 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。

○ 対象施設

排水機場

○ 年効果額算定式

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 (千円)	還元率	年効果額 (千円) = ×	備 考
柴山潟排水機場	1,527,799	0.0891	136,079	耐用年数 15 年
合計	1,527,799		136,079	

- (・ 最経済的事業費 () : 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 () : 各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。)

(3) 水辺環境整備効果

○ 効果の考え方

土地改良施設の改修に当たり、周辺景観及び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

幹線排水路

○ 年効果額算定式

環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資経費 × 還元率

○ 年効果額の算定

投資施設名	環境追加投資 経費(千円)	耐用年数 (年)	還元率	年効果額(千円) = ×
柴山潟幹線排水路	114,024	20	0.0736	8,392
合計	114,024			8,392

(・還元率() : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。)

(4) 廃用損失額

○ 考え方

改修を行う土地改良施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、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。

○ 対象施設

排水機場

○ 算定式

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)	残 存 率			廃用損失額 (千円) = ×
			廃用時までの 使用年数	今後の使用 可能年数	残存率 = / (+)	
柴山潟排水機場	S 40	850,408	44	0	0	0
排水機場 排水機場建屋	S 39	151,512	45	0	0	0
合計		1,001,920				0

(・償却資産額() : 廃用施設の事業費から廃棄価額(スクラップとしての価格)を差し引いた額)

(国営かんがい排水事業)

(局名：北陸農政局)(地区名：柴山潟地区)

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。
○ 排水機場 排水機場はポンプ設備の更新であり、地質状況は影響しない。
○ 幹線排水路 幹線排水路の改修にあたり、ボーリング調査を行った結果、深度 3 m 付近に支持層を確認しており、沈下、安定には問題ないため、河床へのなじみが良く吸い出しを受けにくい工法による施設計画とした。
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、受益面積は、前歴事業における受益範囲を基に一定地域の範囲を定め、加賀三湖土地改良区が保有する賦課台帳（平成17年3月現在）を基に積み上げている。

野洲川中流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：滋賀県甲賀市他 1 市
- (2) 受 益 面 積：1,095ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良 1,095ha
- (4) 主要工事計画：頭首工改修一式
- (5) 国 営 事 業 費：1,600百万円
- (6) 工 期：平成18年～平成21年

2. 投資効率の算定

区 分	算 定 式	数値（千円）	備 考
総事業費		1,600,000	
年総効果額		111,044	
廃用損失額		24,513	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数		24年	当該事業の耐用年数
還元率 × (1+建設 利息率)		0.0673	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	= / -	1,625,470	
投資効率	= /	1.01	

3. 年総効果額の総括

区 分 効果項目	年総効果額 （千円）	効 果 の 要 因
維持管理費節減効果	4,076	・ 農業用水利施設の維持管理費の増減
更 新 効 果	106,968	・ 農業用水利施設の整備による従前の農業生産の維持
計	111,044	
廃 用 損 失 額	24,513	・ 耐用年数が尽きていない廃用施設の残存価値

4.効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

土地改良施設の改修により、従前に要していた施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

頭首工

○年効果額算定式

現況施設維持管理費 - 計画施設維持管理費

○年効果額の算定

対 象 施 設	現況維持管理費 (千円)	計画維持管理費 (千円)	年効果額(千円) = -	備 考
頭 首 工	12,574	8,498	4,076	

- (・ 現況維持管理費 (): 過去の維持管理実績額を基に算定。
 ・ 計画維持管理費 (): 現況維持管理費から節減可能となる費用を除いた額を基に算定。)

(2) 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。

○対象施設

頭首工

○年効果額算定式

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 (千円)	還元率	年効果額 (千円) = ×	備 考
頭 首 工	1,600,000	0.0669	106,968	総合耐用年数24年
合計	1,600,000		106,968	

- (・ 最経済的事業費 (): 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 (): 各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。)

(3) 廃用損失額

○ 考え方

改修を行う土地改良施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、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。

○ 対象施設

頭首工

○ 算定式

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)	残 存 率			廃用損失額 (千円) = ×
			廃用時までの 使用年数	今後の使用 可能年数	残存率 = / (+)	
管理設備（建家） 護床ブロック	S30	97,799	54	0	0.000	0
	S53	10,098	31	4	0.114	1,154
	S53	103,817	31	9	0.225	23,359
合計						24,513

〔 ・ 償却資産額()：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額。 〕

(国営かんがい排水事業)

(局名 : 近畿農政局)(地区名 : 野洲川中流)

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。
○ 水口頭首工 水口頭首工の改修に当たり、改修予定位置付近でボーリング調査を行った結果、既設コンクリートと密着した良質な支持層を確認したことから、「建設省河川砂防技術基準（案）同解説」に基づき、直接基礎とした。
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、受益面積は、前歴事業における受益範囲を基に一定地域の範囲を定め、野洲川土地改良区が保有する賦課台帳(平成 1 7 年 3 月末現在)を基に積み上げている。