

事業の効用等に関する説明資料

平成 1 8 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)

沖永良部 P. 1

(北海道)

江別南 P. 8

上音更 P.14

別海西部 P.20

浦臼 P.26

祥栄 P.30

富丘 P.34

【国営農地再編整備事業】

(北海道)

真狩 P.38

【国営総合農地防災事業】

(農林水産省)

新濃尾（二期） P.45

(北海道)

とうま P.53

サロベツ P.58

【独立行政法人緑資源機構営事業】

(特定中山間保全整備事業)

邑智西部 P.63

沖永良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：鹿児島県大島郡和泊町、知名町
 (2) 受 益 面 積：1,497ha
 (3) 事 業 目 的：畑地かんがい
 (4) 主要工事計画：地下ダム 1ヶ所 揚水機場 1ヶ所 ファームポンド 2ヶ所
 用水路 44km
 (5) 国 営 事 業 費：32,000百万円
 (6) 工 期：平成19年度～平成30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	60,193,000	関連事業含む
年総効果額	②	3,245,820	
廃用損失額	③	97,011	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	45年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	0.0521	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	62,202,797	
投資効率	⑦＝⑥/①	1.03	

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	2,882,584	・ 畑地かんがいによる作物生産量の増加
営農経費節減効果	412,976	・ 区画整理による営農に係る経費の節減 ・ 畑地かんがいによる営農に係る経費の節減
維持管理費節減効果	△117,846	・ 施設の新設による維持管理費の増
更新効果	8,246	・ パイプライン道路下埋設に伴う農道機能の維持
公共施設保全効果	19,875	・ パイプライン道路下埋設に伴う一般道路機能の維持
地域用水効果	15,014	・ 施設の新設に伴う防火用水施設設置費用の軽減
地籍確定効果	541	・ 区画整理に伴う地籍調査費用の減
水辺環境効果	24,430	・ 区画整理に伴う海域への環境負荷軽減
計	3,245,820	
廃用損失額	97,011	・ 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) 作物生産効果

○効果の考え方

畑地かんがいにより、単位面積当たり収量が増加することによって得られる単収増加効果と、作物別作付面積が増減することによって得られる作付増減効果、並びに台風等の潮風による作物の塩害を軽減することによって得られる塩害防止効果。

○対象作物

ばれいしょ、さといも、葉たばこ、さとうきび、青刈りとうもろこし、ローズグラス、スプレイぎく、グラジオラス、ゆり、ソリダゴ、いんげん、にがうり、マンゴー

作物名	作付面積 (ha)			効果要因	単収増 (kg/10a)	生産増減量 (t)	生産物単価 (円/t)	増粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
	現況	計画	増減							
ばれいしょ	① 296	② 287	③=②-① △ 9	単収増	④ (増) 327	⑤=②×④ 939	⑥ 125	⑦=⑤×⑥ 117,313	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 91,504
				作付減	④ (現況) 1,420	⑤=③×④ △ 128	⑥ 125	⑦=⑤×⑥ △ 15,975	⑧ 21	⑨=⑦×⑧ △ 3,355
さとうきび (夏植)	① 176	② 107	③=②-① △ 69	単収増	④ (増) 2,178	⑤=②×④ 2,331	⑥ 20.31	⑦=⑤×⑥ 47,332	⑧ 73	⑨=⑦×⑧ 34,552
				作付減	④ (現況) 6,600	⑤=③×④ △4,554	⑥ 20.31	⑦=⑤×⑥ △ 92,492	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
				塩害防止	④ (増) 287	⑤=③×④ 307	⑥ 20.31	⑦=⑤×⑥ 6,237	⑧ 73	⑨=⑦×⑧ 4,553
スプレイぎく	① 33	② 127	③=②-① 94	単収増	④ (増) 8,724	⑤=②×④ 2,879	⑥ 28	⑦=⑤×⑥ 80,609	⑧ 79	⑨=⑦×⑧ 63,681
				作付増	④ (計画) 48,380	⑤=③×④ 45,477	⑥ 28	⑦=⑤×⑥ 1,273,362	⑧ 25	⑨=⑦×⑧ 318,341
				塩害防止	④ (増) 6,400	⑤=③×④ 8,128	⑥ 28	⑦=⑤×⑥ 227,584	⑧ 79	⑨=⑦×⑧ 179,791
総計										2,882,584

・作付面積：現況作付面積（①）は、関係市町村の作付実績。

計画作付面積（②）は、県、町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との差（単収増加分）であり、現況単収を基に畑地かんがいによる増収率を考慮し決定。

※④及び⑤（畑地かんがいによる増、塩害防止）

：対象面積×④（無被害単収×増収率）＝⑤

ばれいしょ 畑地かんがい＝287ha×（1,420kg/10a×23%）＝ 939 t

さとうきび（夏植）畑地かんがい＝107ha×（6,600kg/10a×33%）＝ 2,331 t

塩害防止 ＝107ha×（287kg/10a（防止量））＝ 307 t

スプレイぎく 畑地かんがい＝127ha×（39,656本/10a×22%）＝ 2,879千本

塩害防止 ＝127ha×（6,400本/10a（防止量））＝ 8,128千本

・生産物単価（⑥）：農村物価賃金統計からの出回り期を基本に、花きなどのデータの無いものは聞き取りとし、の直近5ヶ年の平均値を求め、農業パリティ指数を反映した。

・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。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

- ・区画整理による省力化

関連事業の区画整理地区において、現状の土地条件（不整形、小区画）が整備されることにより、中型農業機械の導入や機械の共同利用など営農の合理化・高度化が実現し、作業効率の向上に伴う労働費及び機械経費が節減される効果。

- ・かん水に係る省力化

葉たばこ、露地野菜、露地花きの栽培においては、播種・定植時の散水、防除が必要であり、現状では既存水源で給水後、トラックで運搬し、動力噴霧機で手がけ散水を行っているが、畑地かんがい施設の整備後は、これらの用水運搬が不要となり、また、散水方法もスプリンクラーを利用することによる、かんがい作業に係る経費が節減される効果。

○対象作物

ばれいしょ、さといも、葉たばこ、さとうきび、青刈りとうもろこし、ローズグラス、スプレイぎく、グラジオラス、ゆり、にがうり

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①	計 画②	③=①-②	④	⑤=③×④
ばれいしょ(区画整理)	1,368,182	518,662	849,520	113	95,996
ばれいしょ(畑かん)	166,097	51,319	114,778	287	32,941
さといも(区画整理)	1,945,032	1,244,534	700,498	79	55,339
総 計					412,976

- ・現況経費（①）：生産費調査等の実態調査を基に決定。
- ・計画経費（②）：事業によるかん水作業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により、施設の維持管理費が増加する効果。

○対象施設

地下ダム、揚水機、吐水槽、ファームポンド、用水路等

○効果算定式

現況維持管理費－計画維持管理費

現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③=①－②	備 考
-	△ 117,846	△ 117,846	

- ・現況維持管理費（①）：現況施設なし。
- ・計画維持管理費（②）：管内国営かんがい排水事業完了地区の実績（最近10ヶ年）をもとに、施設ごとの単位当たり維持管理費を算出し決定。

（４）更新効果

○効果の考え方

農業用用水路（パイプライン）を農道の道路下に埋設することにより、付随的に道路が更新され、機能が維持される効果。

○対象施設 農道

○効果算定式 最経済的事業費×還元率

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③＝①×②	備 考
農 道	163,269	0.0505	8,246	

- ・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
- ・計画維持管理費（②）：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

（５）公共施設保全効果

○効果の考え方

農業用用水路（パイプライン）を県道、町道の道路下に埋設することにより、付随的に道路が更新され、機能が維持される効果。

○対象施設 道路

○効果算定式 (維持管理節減効果＋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

維持管理費節減効果 ①	一般交通等経費節減効果 ②	更新効果 ③	計 ④＝①＋②＋③
4,039	—	15,836	19,875

（６）地域用水効果

○効果の考え方

本事業及び関連事業の実施により整備される畑地かんがい施設を防火用水施設として利用することにより、受益地周辺集落等が必要とする防火施設の設置費用が節減される効果。

○対象施設 防火水槽

○効果算定式

(地域集落等の防火水槽等の設置の節減数×1ヶ所当たりの建設費)×還元率

施設名	防火水槽の設置 節減数(ヶ所) ①	1ヶ所当たり 建設費(千円) ②	還元率③	年効果額(千円) ④=①×②×③
防火水槽	58	5,126	0.0505	15,014

(7) 地籍確定効果

○効果の考え方

関連事業の区画整理時に行う換地事業により地籍が明確になることで、国土調査における地籍調査費用が代替される効果

○効果算定式

{単位面積当たり国土調査費(事業実施前)－単位面積当たり国土調査費(事業実施後)}×
地積明確面積×還元率

現況経費(千円) ①	計画経費(千円) ②	耐用年数(年) ③	還元率 ④	年効果額(千円) ⑤=(①－②)×④
13,304	43	100	0.0408	541

(8) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

関連する区画整理事業においては、畑地の耕作土の流出防止のために必要な工法を付加しながら進めることにしており、この対策により赤土等耕土の流出が防止され、海域の環境が維持・保全される効果。

○効果算定式

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

施設名	環境追加投資経費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額(千円) ③=①×②	備考
土砂溜	14,508	0.0483	701	
沈砂池	469,872	0.0505	23,729	
計			24,430	

(9) 廃用損失額

○効果の考え方

道路下に埋設する幹線水路(パイプライン)の対象道路(農道、県道・町道)のうち、事業完了時期までに耐用年数が経過しない路線については、廃止によって損失が生じることから、未償却資産額を廃用損失額とした。

○効果算定式

(廃用施設の事業費－廃棄価格)×残存率

○廃用損失額の算定（算定例：道路）

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）	
（余多送水路埋設） 県道知名沖永良部空港線	1999	426	19	21	52.5	224
（知名送水路埋設） 町道小米新城線	1981	710	37	3	7.5	53
計						97,011

(国営かんがい排水事業)

(局名：九州農政局) (地区名：沖永良部)

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。
(地下ダム) 貯留域を含む地下ダム周辺の地質調査は、平成11年度から平成17年度までにボーリング調査79本を行うとともに、揚水試験、現場透水試験、圧縮強度試験、重力排水試験、有効間隙率試験等を行い、透水係数、貯留率等の基礎諸元を決定し、貯留層の分布状況、基盤深度・強度を確認した。また、ボーリング孔を利用して地下水位を連続観測し、地下ダム設計に必要な解析を行い、施設設計を行っている。 (揚水機場) 揚水機場建設予定地付近でボーリング調査等を行った結果、深度7m程度以深に支持層となる石灰岩を確認したことから、基礎工の設計に当たっては、土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」に基づき、支持杭による施設計画とした。 (吐水槽) 吐水槽建設予定地は、現地踏査により、基礎となる石灰岩が全域にわたって露岩していることから、直接基礎形式による施設計画とした。 (ファームポンド) 各ファームポンド建設予定地付近でボーリング調査等を行った結果、比較的浅い深度に支持層となる石灰岩及び頁岩を確認したことから、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。
本地区の受益面積については、地元意向を確認の上、土地登記簿等(H18.3時点)により積み上げている。

江別南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：北海道江別市、北広島市
- (2) 受 益 面 積：1,204ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良 1,204ha
- (4) 主要工事計画：排水機2ヶ所（改修、新設）、排水路2条 5.2km（改修）
- (5) 国 営 事 業 費：5,000百万円
- (6) 工 期：平成19年～平成25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	6,014,000	関連事業を含む
年総効果額	②	438,312	
廃用損失額	③	166,209	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	25年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	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	⑥＝②/⑤－③	6,346,599	
投資効率	⑦＝⑥/①	1.05	

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	92,740	・排水改良による農作物の湛水及び過湿被害の解消による単位当たり収量の増加
営農経費節減効果	111,414	・排水改良による労働投下量及び営農経費の節減
維持管理費節減効果	△4,435	・排水施設の改修及び新設による、維持管理費の増減
更新効果	226,650	・排水施設の改修による現況施設機能(農業生産)の維持
公共施設保全効果	11,943	・排水施設を改修することによる、公共施設の維持管理費の増減及び施設機能の維持
計	438,312	
廃用損失額	166,209	・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

事業の実施により、排水路からの溢水による農地への湛水被害が解消されるとともに、過湿被害が解消されることによって、作物収量が増加する効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、ばれいしょ、スイートコーン、にんじん、ブロッコリー、レタス、さやえんどう、青刈りとうもろこし、牧草

○年効果額算定式

生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定(算定例：水稻、小麦（水田）)

作物名	作付面積 (ha)			効果 要因	生産 増減量 (t) (3)	生産物 単 価 (円/t) (4)	増 加 粗 収 益 (千円) (5)=(3)×(4)	純益率 (%) (6)	年効果額 (千円) (7)=(5)×(6)
	現況 ①	計画 ②	増減						
水 稻	44	44	0	排水改良	8	204	1,632	73	1,191
小 麦	153	153	0	水害防止 排水改良	53	162	8,586	72	6,182
計									92,740

- ・現況作付面積（①）は、地域現況による。また、計画作付面積（②）は、地域の農業振興計画及び営農検討会の検討結果を踏まえ決定。
- ・生産増減量（③）は、現況生産量（現況単収×現況作付面積）と計画生産量（計画単収×計画作付面積）の差から算出。
- ・生産物単価（④）は、農林水産統計資料等による直近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した単価。
- ・純益率（⑥）は、標準純益率（農村振興局長通知）を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

過湿被害解消により、作物生産に要する経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、ばれいしょ、スイートコーン、にんじん、ブロッコリー、レタス、さやえんどう、青刈りとうもろこし、牧草

○年効果額算定式

(現況単位面積当たり営農経費－計画単位面積当たり営農経費)×効果発生面積

○年効果額の算定（算定例：水稲、小麦（水田））

作物名	ha 当 たり 営農経費（円）		ha当たり 節減額(円) ③＝①－②	効果発生 面 積 (ha)④	年効果額 (千円) ⑤＝③×④
	現況 ①	計画 ②			
水 稲	1,298,809	1,021,472	277,337	27	7,488
小 麦	677,544	423,378	254,166	92	23,383
計				569	111,414

- 〔 ・ 現況経費（①）は、実態調査等から決定している。
 ・ 計画経費（②）は、現況の営農経費を基に、過湿被害の解消による営農作業の変化を反映し決定している。 〕

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水施設の新設及び改修により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

排水機、排水路

○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

対 象 施 設	現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②
排水機	3,681	5,434	△1,753
排水路	3,010	5,692	△2,682
計	6,691	11,126	△4,435

- 〔 ・ 現況維持管理費（①）は、過去10ヶ年の維持管理実績を基に算定。
 ・ 計画維持管理費（②）は、新設、改修を行った施設の計画維持管理内容を基に算定。 〕

(4) 更新効果

○効果の考え方

排水施設の整備に伴い、従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

排水機、排水路

○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) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
登満別排水機	2,837,355	0.0673	190,954	耐用年数23年
登満別排水路 下流部	89,517	0.0736	6,588	耐用年数20年
計	3,379,807		226,650	

- 〔 ・ 最経済的事業費（①）は、現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合における最も経済的な事業費
 ・ 還元率（②）は、施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。 〕

(5) 公共施設保全効果

○効果の考え方

排水施設を改修するに当たり、橋梁の架け替えを補償工事として行うことに伴い、地域の利便性が確保されるとともに、施設の耐用年数が増加することにより付随的に便益が向上する効果。

○対象施設

橋梁

○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) ①	一般交通等 経費節減効果 (千円) ②	更新効果 (千円) ③	計 (千円) ④=①+②+③
橋梁	△20	—	11,963	11,943

- ・維持管理費節減効果は、橋梁の改修によりこれまで必要とされた維持管理費が節減する効果として、本事業における補償工事によって節減される維持管理費を計上。
- ・一般交通等経費節減効果は、対象施設は現機能と同等の機能回復を行う補償工事であるため、走行経費の増減は生じないものとし計上しない。
- ・更新効果は、本事業における補償工事によって旧施設が持つ従来の機能が維持される効果について算定することから、当該事業の設置投資額を最経済的事業費とし還元率で除して算定。

(6) 廃用損失額

○考え方

排水施設の整備に伴い、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

排水路、橋梁

○算定式

償却資産額（廃用施設の事業費－廃棄価格）×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)	
中央幹線排水路	H10	182,215	14～17	23～26	0.58～0.65	111,114
橋梁	S47～H10	128,631	15～41	4～30	0.09～0.67	38,691
合計						166,209

- ・償却資産額（①）は、現況施設（廃用施設）について、建設時における事業費が不明なため、同規模の施設を現在の技術水準で再建設する事業費とした。
- ・廃用時までの使用年数（②）は、設置年から、施設の廃用(国営H25、道営H24、団体営H27)までに使用される年数。
- ・今後の使用可能年数（③）は、当該廃用施設の標準耐用年数－廃用時までの使用年数。

(国営かんがい排水事業)

(局名：北海道開発局) (地区名：江別南)

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】 登満別排水機の改修については、改築計画地点が既設排水機に隣接していることから既存の柱状図を活用し、支持層（EL.-19m、N値30以上）を決定した。 中央幹線排水機の新設については、設置地点においてボーリング調査（1孔）を行い支持層（EL.-49m、N値30以上）を決定した。 なお、基礎工の設計に当たっては、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、排水改良を目的とすることから、農業用排水施設の整備により利益を受ける流域内の農地を対象に、地元関係機関等の意向を確認の上、一定地域を定め、江別市・北広島市が保有する課税台帳（平成18年3月）を基に積み上げている。

上音更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：北海道河東郡士幌町、上士幌町
 (2) 受 益 面 積：1,761ha
 (3) 事 業 目 的：排水改良 1,761ha
 (4) 主要工事計画：排水路1条 6.5km（改修）
 (5) 国 営 事 業 費：3,900百万円
 (6) 工 期：平成19年～平成23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	3,900,000	
年総効果額	②	217,671	
廃用損失額	③	76,552	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	41	当該事業の耐用年数
還元率× (1+建設利息率)	⑤	0.0516	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	4,141,878	
投資効率	⑦＝⑥/①	1.06	

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	4,553	・排水改良に伴う農作物の湛水被害の解消による単位 当たり収量増加
営農経費節減効果	111,889	・排水改良に伴う湛水被害の解消による労働投下量及び 営農経費の節減
維持管理費節減効果	4,919	・排水施設の改修による維持管理費の増減
更新効果	58,361	・排水施設の改修による現況施設機能(農業生産)の維持
公共施設保全効果	14,372	・排水施設を改修することによる、公共施設の維持管 理費の増減及び施設機能の維持
水辺環境保全効果	23,577	・排水施設の改修に当たり、環境に配慮した落差工を 採用することによる、生態系の保全
計	217,671	
廃用損失額	76,552	・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

事業の実施により、排水路からの溢水による湛水被害が解消されることによって、作物収量が増加する効果。

○対象作物

小麦、てんさい、ばれいしょ、小豆、いんげん、大豆、スイートコーン、牧草、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

○年効果額の算定（算定例：小麦）

作物名	作付面積(ha)			効果 要因	生産 増減量 (t) ③	生産物 単 価 (千円/t) ④	増 加 粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	現況 ①	計画 ②	増減						
小麦	116	116	0	水害防止	1	162	162	82	133
計									4,553

- ・現況作付面積（①）は、地域現況による。また、計画作付面積（②）は、地域の農業振興計画及び営農検討会の検討結果を踏まえ決定。
- ・生産増減量（③）は、現況生産量（現況単収×現況作付面積）と計画生産量（計画単収×計画作付面積）の差から算出。
- ・生産者単価（④）は、農林水産統計資料等による直近5ヶ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した単価。
- ・純益率（⑥）は、標準純益率（農村振興局長通知）等を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

湛水被害の解消により、作物生産に要する経費が節減される効果。

○対象作物

小麦、てんさい、ばれいしょ、小豆、いんげん、大豆、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

○年効果額算定式

（現況単位面積当たり営農経費－計画単位面積当たり営農経費）×効果発生面積

○年効果額の算定（算定例：ばれいしょ）

作物名	ha 当 たり 営農経費（円）		ha当たり 節減額(円) ③＝①－②	効果発生 面 積 (ha)④	年効果額 (千円) ⑤＝③×④
	現況 ①	計画 ②			
ばれいしょ	3,980,441	531,290	3,449,151	2	6,898
計				78	111,889

- ・現況経費（①）は、実態調査等から決定している。
 ・計画経費（②）は、現況の営農経費を基に、湛水被害の解消による営農作業の変化を反映し決定している。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水施設の改修により、施設の維持管理費が増減する効果

○対象施設

排水路

○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

対 象 施 設	現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②
シリクニ川排水路	11,050	6,131	4,919

- ・現況維持管理費（①）は、過去10ヶ年の維持管理実績を基に算定。
 ・計画維持管理費（②）は、改修を行った施設の計画維持管理内容を基に算定。

（４）更新効果

○効果の考え方

排水施設の改修により、従前の農業生産が維持される効果

○対象施設

排水路

○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) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
第1幹線排水路 30号明渠	1,155,669	0.0505	58,361	耐用年数40年

- ・最経済的事業費（①）は、現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合における最も経済的な事業費。
- ・還元率（②）は、排水路の耐用年数と割引率を基に算定される係数。

（５）公共施設保全効果

○効果の考え方

排水施設を改修するに当たり、橋梁の架け替えを補償工事として行うことに伴い、地域の利便性が確保されるとともに、施設の耐用年数が増加することにより付随的に便益が向上する効果。

○対象施設
橋梁

○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額＋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) ①	一般交通等 経費節減効果 (千円) ②	更新効果 (千円) ③	計 (千円) ④=①+②+③
橋 梁	△15	—	14,387	14,372

- ・維持管理費節減効果は、橋梁の改修によりこれまで必要とされた維持管理費が節減する効果として、本事業における補償工事によって節減される維持管理費を計上。
- ・一般交通等経費節減効果は、対象施設は現機能と同等の機能回復を行う補償工事であるため、走行経費の増減は生じないものとし計上しない。
- ・更新効果は、本事業における補償工事によって旧施設が持つ従来の機能が維持される効果について算定することから、当該事業の設置投資額を最経済的事業費とし還元率で除して算定。

（６）水辺環境整備効果

○効果の考え方

排水施設の改修に当たり、環境に配慮した構造とすることにより、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額×還元率

○年効果額の算定

投資施設名	投資額(千円) ①	耐用年数 (年)	還元率 ②	年効果額(千円) ③=①×②
シリクニ川排水路 (護岸工)	466,874	40	0.0505	23,577

- ・追加投資額（①）は、土地改良事業本来の機能を満足する施設を整備する事業費と、環境に配慮した機能を整備する事業費との差額。
- ・還元率（②）は、施設の耐用年数と割引率を基に算定される係数。

（７）廃用損失額

○考え方

排水施設の整備に伴い、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

排水路、橋梁

○算定式

償却資産額（廃用施設の事業費－廃棄価格）×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)	
第1幹線排水路	S47	1,029,569	39	1	0.03	30,887
橋 梁	S61	5,059	25	20	0.44	2,226
合計						76,552

- ・償却資産額（①）は、現況施設（廃用施設）について、建設時における事業費を平成17年度の価額に換算。
- ・廃用時までの使用年数（②）は、設置年から、施設の廃用（H23）までに使用される年数。
- ・今後の使用可能年数（③）は、当該廃用施設の標準耐用年数－廃用時までの使用年数。

(国営かんがい排水事業)

(局名：北海道開発局) (地区名：上音更)

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。
【橋梁工】 橋梁工の改修にあたり、現況施設の設置時に確認された地質状況を踏まえ、道路橋示方書に基づき直接基礎による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。
本事業は、排水改良を目的とすることから、農業用排水施設の整備により利益を受ける流域内の農地を対象に、地元関係機関等の意向を確認のうえ一定地域を定め、士幌町農業委員会及び上士幌町農業委員会が保有する土地台帳（平成18年3月）を基に積み上げている。

別海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：北海道野付郡別海町
- (2) 受 益 面 積：9,952ha
- (3) 事 業 目 的：畑地かんがい 9,952ha、排水改良 1,467ha
- (4) 主要工事計画：取水工 1ヶ所（新設）、用水路 123条 100.7km（新設、改修）
排水路 8条 17.0km（新設）
- (5) 国 営 事 業 費：22,000百万円
- (6) 工 期：平成19年～平成27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	22,128,000	関連事業を含む
年総効果額	②	1,393,197	
廃用損失額	③	79,428	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	0.0546	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	25,437,001	
投資効率	⑦=⑥/①	1.14	

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	659,362	・畑地かんがいによる牧草の単位当たり収量の増加及び 排水改良による湛水被害の軽減及び過湿被害の解消に よる牧草の単位当たり収量の増加
営農経費節減効果	638,281	・畑地かんがい及び排水改良による労働投下量及び営農 経費の節減
維持管理費節減効果	△61,428	・用排水施設の新設及び改修による維持管理費の増減
更新効果	56,747	・排水施設の整備による現況施設機能(農業生産)の維持
水辺環境整備効果	515	・排水施設の整備に当たり、環境に配慮した護岸工を採 用することによる生態系の保全
水質浄化効果	99,720	・用排水施設の新設及び改修により、農業生産活動等 による環境への負荷軽減
計	1,393,197	
廃用損失額	79,428	・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

事業の実施により、排水路からの溢水による農地への湛水被害が軽減されるとともに、畑地かんがい及び農地の過湿被害が解消されることによって、牧草収量が増加する効果。

○対象作物

牧 草

○年効果額算定式

生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	作付面積 (ha)			効果要因	生産増減量 (t) ③	生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	現況 ①	計画 ②	増減						
牧 草	9,952	9,952	0	水害防止 排水改良 畑地かんがい	(42,430) 110,318	74	3,139,820	21	659,362

- ・ 現況作付面積 (①) は、地域現況による。また、計画作付面積 (②) は、別海町の農業振興計画及び営農検討会の検討結果を踏まえ決定。
- ・ 生産増減量 (③) は、現況生産量 (現況単収×現況作付面積) と計画生産量 (計画単収×計画作付面積) の差から算出。() 内は牧草を生乳に換算した量。
- ・ 生産物単価 (④) は、農林水産統計資料等による直近5ヶ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した単価。
- ・ 純益率 (⑥) は、標準純益率 (農村振興局長通知) を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

畑地かんがい及び過湿被害の解消により、作物生産に要する経費が節減される効果。

○対象作物

牧 草

○年効果額算定式

(現況単位面積当たり営農経費－計画単位面積当たり営農経費) ×効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha 当 た り 営農経費 (円)		ha 当たり 節減額(円) ③=①-②	効果発生 面 積 (ha)④	年効果額 (千円) ⑤=③×④
	現 況 ①	計 画 ②			
牧 草	343,137	279,001	64,136	9,952	638,281

- 〔 ・ 現況経費（①）は、実態調査等から決定している。
 ・ 計画経費（②）は、現況の営農経費を基に、畑地かんがい及び過湿被害の解消による営農作業の変化を反映し決定している。 〕

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設の新設及び改修により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路、排水路

○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

対 象 施 設	現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③=①-②
用 水 路	16,860	75,382	△ 58,522
排 水 路	795	3,701	△ 2,906
計	17,655	79,083	△ 61,428

- 〔 ・ 現況維持管理費（①）は、別海町による維持管理実績を基に算定。
 ・ 計画維持管理費（②）は、新設、改修を行った施設の計画維持管理内容を基に算定。 〕

(4) 更新効果

○効果の考え方

用排水施設の整備により、従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

排水路

○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) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
西風蓮川排水路	154,300	0.0736	11,356	耐用年数20年
計	847,545		56,747	

- ・最経済的事業費（①）は、現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合における最も経済的な事業費。
- ・還元率（②）は、排水路の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(5) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

排水施設の整備に当たり、環境に配慮した構造とすることにより、水辺環境が保全される効果。

○対象施設

排水路

○効果算定式

環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

投資施設名	投資額（千円） ①	耐用年数 (年)	還元率 ②	年効果額（千円） ③=①×②
西風蓮川排水路 (護岸工)	7,000	20	0.0736	515

- ・追加投資額（①）は、土地改良事業本来の機能を満足する施設を整備する事業費と、環境に配慮した機能を付加した施設を整備する事業費との差額。
- ・還元率（②）は、施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(6) 水質浄化効果

○効果の考え方

用排水施設を整備することにより、現況において河川や湖沼に流入していた土砂及び肥料成分等が削減され、環境への負荷が軽減される効果。

○対象施設

用水路、排水路

○年効果額算定式

(現況流出量－計画流出量) × 代替事業費単価

○年効果額の算定

	流 出 量 (t / 年)			代替事業費 単 価 (円/kg) ④	水質浄化効果額 (千円) ⑤=③×④
	現 況 ①	計 画 ②	差 ③=①－②		
T－N	122	111	11	3,740	41,140
T－P	6	5	1	58,580	58,580
計					99,720

- ・ 現況流出量 (①) は、現況営農実態から河川へ流入する肥料成分 (N：窒素、P：リン) 等の流出量。
- ・ 計画流出量 (②) は、事業実施後の営農計画から河川へ流入する肥料成分 (N：窒素、P：リン) 等の流出量。
- ・ 代替事業費単価 (④) は、接触酸化法での削減単価。

(7) 廃用損失額

○考え方

排水施設の整備に伴い、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 (デット・コスト) として算定。

○対象施設

排水路 (横断工)

○算定式

償却資産額 (廃用施設の事業費－廃棄価格) × 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)	
排水路 (横断工)	S49～H6	243,500	21～34	6～19	0.015～0.475	79,428

- ・ 償却資産額 (①) は、現況施設 (廃用施設) について、建設時における事業費が不明なため、同規模の施設を現在の技術水準で再建設する事業費とした。
- ・ 廃用時までの使用年数 (②) は、設置年から、施設の廃用 (H27) までに使用される年数。
- ・ 今後の使用可能年数 (③) は、当該廃用施設の標準耐用年数－廃用時までの使用年数。

平成19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：北海道開発局）（地区名：別海西部）

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。
【取水工】 取水工の施設計画に当たり、建設予定地のボーリング調査資料より、深度2mの地質性状について、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づく支持力及び沈下量の検討を行った結果から、直接基礎による施設計画とした。 【用水施設】 （ファームポンド） ファームポンドの施設計画に当たり、建設予定地のボーリング調査資料より、深度3mの地質性状について、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づく支持力及び沈下量の検討を行った結果から、直接基礎による施設計画とした。 （配水調整池） 配水調整池の施設設計にあたり、地区内に76基設置する計画を踏まえ、建設予定地の地質性状を既存地質資料を基に把握し、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づく、支持力及び沈下量の検討を行った結果から、直接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。
本事業は現況営農用水施設を有効利用する用水計画を採用していることから、受益面積は現況営農用水系統の掛かり区域を基に、地元関係機関等に意向を確認の上、一定地域の範囲を定め、別海町農業委員会が保有する土地台帳（平成17年8月）を基に、受益面積を積み上げている。

浦臼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：北海道樺戸郡浦臼町、新十津川町
- (2) 受 益 面 積：1,303ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良（水田）1,303ha
- (4) 主要工事計画：浦臼第1揚水機場 1式、浦臼幹線用水路 2.1km
- (5) 国 営 事 業 費：3,100百万円
- (6) 工 期：平成19年～平成22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	3,100,000	
年総効果額	②	211,224	
廃用損失額	③	45,222	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	26年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	0.0642	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	3,244,871	
投資効率	⑦=⑥/①	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
維持管理費節減効果	17,102	・ 施設の改修による維持管理費の増減
更 新 効 果	194,122	・ 施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
計	211,224	
廃 用 損 失 額	45,222	・ 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

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

浦臼第1揚水機場、浦臼第2揚水機場、浦臼幹線用水路

○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) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②	備 考
浦臼第1揚水機場	33,992	41,038	△7,046	
浦臼第2揚水機場	24,072	—	24,072	
浦臼幹線用水路	669	593	76	
計	58,733	41,631	17,102	

- 〔・現況維持管理費（①）は過去10ヶ年の維持管理実績額に支出済費用換算係数を反映し算定。
・計画維持管理費（②）は更新された施設の維持管理等に要する計画年経費。〕

（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

浦臼第1揚水機場、浦臼幹線用水路

○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) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③＝①×②	備 考
浦臼第1揚水機場	2,488,200	0.0656	163,226	耐用年数24年
浦臼幹線用水路	611,800	0.0505	30,896	耐用年数40年
合計	3,100,000		194,122	

- 〔・最経済的事業費（①）は、現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合における最も経済的な事業費。
・還元率（②）は、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

浦臼第1揚水機場（上屋）、浦臼第2揚水機場（上屋）、浦臼幹線用水路

○廃用損失額算定式

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) 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 $\frac{\text{④}}{\text{②}+\text{③}}$	
浦臼第1揚水機場(上屋)	S46	143,290	39	6	0.133	19,058
浦臼第2揚水機場(上屋)	S46	96,938	39	6	0.133	12,893
浦臼幹線用水路	S46	530,857	39	1	0.025	13,271
計						45,222

現況施設（廃用施設）の償却資産額(①)は、現況施設の建設時における事業費に支出済換算係数を反映し算定。

廃用時までの使用年数(②)は、事業完了年（平成22年）までに使用される年数。

今後の使用可能年数(③)は、廃用施設の廃用時以降の使用可能年数。

(国営造成土地改良施設整備事業)

(局名：北海道開発局) (地区名：浦臼^{うらうす})

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。
○浦臼第1揚水機場 施設予定地点の基礎地盤について、「地質図幅図」により現況第1揚水機周辺は同様な地盤の広がりであることを確認するとともに、直近の現況浦臼第1揚水機場及び下徳富第2排水機場(浦臼第1揚水機場下流250m)建設で実施した地質調査(ボーリング調査)結果を基に検討を行い基礎工法を決定している。
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等における受益範囲を基に一定地域の範囲を定め、関係町が保有する課税台帳及び土地改良区賦課台帳(平成18年3月末現在)を基に積み上げている。

祥栄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：北海道河西郡芽室町
 (2) 受 益 面 積：1,031ha
 (3) 事 業 目 的：排水改良（畑）1,031ha
 (4) 主要工事計画：排水路2条 2.9km
 (5) 国 営 事 業 費：1,200百万円
 (6) 工 期：平成19年～平成23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	1,200,000	
年総効果額	②	68,082	
廃用損失額	③	52,430	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	40年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	0.0515	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	1,269,551	
投資効率	⑦＝⑥/①	1.05	

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	7,482	・ 施設の改修による維持管理費の増減
更 新 効 果	60,600	・ 施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
計	68,082	
廃 用 損 失 額	52,430	・ 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

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

排水路

○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

対 象 施 設	現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②	備 考
美蔓第1幹線排水路	8,457	995	7,462	
美蔓第2幹線排水路	48	28	20	
合計	8,505	1,023	7,482	

- 〔・現況維持管理費（①）は過去3ヶ年の維持管理実績額に支出済費用換算係数を反映し算定。
・計画維持管理費（②）は現況維持管理費から節減可能となる費用を除いた額。〕

(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

排水路

○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) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③＝①×②	備 考
美蔓第1幹線排水路	1,133,300	0.0505	57,232	耐用年数40年
美蔓第2幹線排水路	66,700	0.0505	3,368	耐用年数40年
合計	1,200,000		60,600	

- 〔・最経済的事業費（①）は、現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合における最も経済的な事業費。
・還元率（②）は、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

排水路

○廃用損失額算定式

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) 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)	
美蔓第1幹線排水路	S52	337,268	34	6	0.15	50,590
美蔓第2幹線排水路	S49	23,001	37	3	0.08	1,840
計		360,269				52,430

現況施設（廃用施設）の償却資産額(①)は、現況施設の建設時における事業費に支出済費用換算係数を反映し算定。

廃用時までの使用年数(②)は、事業完了年（平成23年）までに使用される年数。

今後の使用可能年数(③)は、廃用施設の廃用時以降の使用可能年数。

(国営造成土地改良施設整備事業)

(局名：北海道開発局)(地区名：^{しょうえい} 祥栄)

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。
本事業は、前歴事業で整備した施設を更新する事業であり、路線線形は前歴事業を踏襲することから、前歴事業で確認した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一定地域の範囲を定め、芽室町の農業委員会が保有する農地基本台帳(平成18年3月末現在)を基に積み上げている。

富丘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：北海道紋別郡興部町
- (2) 受 益 面 積：672ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良（畑）672ha
- (4) 主要工事計画：恩沙留川排水路（河口施設）一式
- (5) 国 営 事 業 費：1,400百万円
- (6) 工 期：平成19年～平成23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	1,400,000	
年総効果額	②	84,995	
廃用損失額	③	76,300	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	0.0569	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	1,417,461	
投資効率	⑦＝⑥/①	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	8,109	・施設の改修による維持管理費の増減
更 新 効 果	76,886	・施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
計	84,995	
廃 用 損 失 額	76,300	・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

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

恩沙留川排水路河口施設（導流堤、汀線保護工、漂砂防止工）

○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) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②	備 考
恩沙流川排水路 (河口施設)	8,804	695	8,109	

- 〔・現況維持管理費（①）は過去10ヶ年の維持管理実績額に支出済費用換算係数を反映し算定。
・計画維持管理費（②）は現況維持管理費から節減可能となる費用を除いた額。〕

（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

恩沙留川排水路河口施設（導流堤、汀線保護工、漂砂防止工）

○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) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③＝①×②	備 考
恩沙留川排水路河口施設（導流堤）	847,330	0.0578	48,976	耐用年数30年
恩沙留川排水路河口施設（保全工）	552,670	0.0505	27,910	耐用年数40年
合計	1,400,000		76,886	

- 〔・最経済的事業費（①）は、現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合における最も経済的な事業費。
・還元率（②）は、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

導流堤

○廃用損失額算定式

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) 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 $\frac{④-③}{(②+③)}$	
導流堤	S62	381,502	24	6	0.20	76,300
計						76,300

現況施設（廃用施設）の償却資産額(①)は、現況施設の建設時における事業費に支出済換算係数を反映し算定。建設時における事業費が不明なものについては、単純再建設事業費を廃用施設事業費とした。

廃用時までの使用年数(②)は、事業完了年（平成23年）までに使用される年数。

今後の使用可能年数(③)は、廃用施設の廃用時以降の使用可能年数。

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。
○恩沙留川排水路河口施設 導流堤の改修に当たり、既存のボーリングデータを確認した結果、N値が50を上回るような岩盤が存在しないことから、鋼矢板の打ち込みは、バイブロハンマーにて行うこととした。また、汀線保護工及び漂砂防止工については、現位置に設置することから、地質状況に変化はない。
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一定地域の範囲を定め、興部町の農業委員会が保有する農地基本台帳(平成18年3月末現在)を基に積み上げている。