

舞鶴地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農村振興総合整備事業	都道府県名	北海道	地区名	舞鶴
-----	------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道夕張郡長沼町
 - ② 受益面積：379ha
 - ③ 主要工事：区画整理379.0ha、排水路9.2km、農道0.8km、農業集落道0.8km、集落防災安全施設 1 基、農村公園 1 箇所、集落緑化800㎡、住民参加促進（植樹） 1式
 - ④ 事業費：3,250百万円
 - ⑤ 事業期間：平成12年度～平成19年度（計画変更：平成18年度）
 - ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業道央地区・道央用水地区
- （注）主要工事の下線部分の生産基盤整備のみを対象として投資効率を算定している。

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	4,158,014	
年総効果額	②	300,321	
廃用損失額	③	84,693	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	44年	当該事業の耐用年数
還元率×（1+建設利息率）	⑤	0.0506	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	5,850,505	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.40	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	4,031	
作物生産効果	2,603	ほ場整備及び用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増減
品質向上効果	1,428	農道の整備に伴う農作物輸送の際の荷痛みの防止
農業経営向上効果	234,337	
営農経費節減効果	216,976	ほ場整備による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	4,821	農業用排水施設、農道の整備による維持管理費の増減
営農に係る走行経費節減効果	12,540	農道の整備による農業輸送及び通作に要する経費の節減

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果	61,304	
更新効果	61,304	農業用排水施設、農道、関連事業（用水施設）の整備に伴う現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果	563	
一般交通等経費節減効果	563	農道の整備に伴う一般交通等（農業利用以外）に係る経費の節減
地域資産保全・向上効果	86	
公共施設保全効果	86	関連事業（農業用排水施設）の整備に伴う付け替わる橋梁等から発現する効果
計	300,321	
廃用損失額	84,693	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

用水施設の改修による農業用水の安定供給、排水施設整備、暗きょ排水整備によって排水性が改善されることにより農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、小豆、大豆、ばれいしょ（食）、小麦、だいこん、てんさい

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t）	増 加 粗収益 （千円）	純益率 （％）	年効果額 （千円）
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻 （田）	作付減	1,355.9	1,095.3	△260.6	206	△53,684	10	△5,368
	単収増	4,163.3	4,250.3	87.0	206	17,922	81	14,517
	計			△173.6		△35,762		9,149
小豆 （田）	作付減	42.9	8.3	△34.6	322	△11,141	20	△2,228
	単収増	6.8	8.1	1.3	322	419	84	352
	計			△33.3		△10,722		△1,876

[illegible]

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、JAながぬま聞き取りによる地域の現況作付け、立地条件好転等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・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。

（２）品質向上効果

○効果の考え方

農道の舗装により、農産物運搬の際の損傷等が軽減されることに伴い生産物商品化率が向上する効果。

○対象作物

水稻、大豆、小麦、てんさい

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	出荷増加量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③＝①×②
水稻	4.6 t	206 千円/t	948 千円
大豆	1.2	240	288
小麦	1.1	165	182
てんさい	0.6	17	10
合計			1,428

- ・出荷増加量（①）：事後評価時点で出荷量が増加している農産物を基に算定した。
- ・生産物単価（②）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

（３）営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や用水路の管理が容易になったことや、排水性改善に伴う農業作業の効率化により営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小豆、大豆、ばれいしょ（食）、小麦、てんさい

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
水稻	区画整理	千円 350,120	千円 141,034	千円 209,086

小豆	排水改良	1,200	942	258
大豆	排水改良	18,768	14,737	4,031
ばいしょ(食)	排水改良	240	197	43
小麦	排水改良	12,993	9,765	3,228
てんさい	排水改良	1,089	759	330
計				216,976

- ・ 現況営農経費（①）：舞鶴地区土地改良事業計画書等の現況と計画の対比（第6表）に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：長沼町聞き取り及び北海道の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

（４）維持管理費節減効果

○効果の考え方

農業用排水施設及び農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、農道、関連事業

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 13,668	千円 5,788	千円 7,880
関連事業		△ 3,059
		4,821

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：舞鶴地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（５）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設又は改良されることにより、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 15,612	千円 3,072	千円 12,540

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：舞鶴地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：舞鶴地区土地改良事業計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

（６）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

用水路、排水路、農道、関連事業

○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
用水路	155,812 千円	0.0505	7,868 千円	耐用年数40年
排水路	124,623	0.0899	11,203	耐用年数15年
農道	5,405	0.0505	273	耐用年数40年
関連事業			41,960	
合計			61,304	

- ・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）：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。
- ・施設ごとの最経済的事業費と還元率を基に年効果額を算定しているため、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

（７）一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により、一般交通等（農業利用以外）に係る経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業実施前の現況走行経費 － 事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 952	千円 389	千円 563

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：舞鶴地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：舞鶴地区土地改良事業計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

（８）公共施設保全効果

○効果の考え方

農業用用水路を整備する際に、一般道や林道の付け替え、橋梁の架け替え等を補償工事として行う場合に、地域の利便性が確保されるとともに、付け替え対象道路等の耐用年数が増加すること等により付随的に便益が向上する効果

○対象施設

関連事業（国道、道道、町道、林道）

○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

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
千円 0	千円 △2	千円 88	千円 86

- ・維持管理費節減効果（①）：橋梁の架け替え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、本事業により節減された維持管理費を基に算定した。
- ・一般交通等経費節減効果（②）：対象施設は事業実施前の機能と同等の機能回復を行っていることから、走行経費の増減は生じないものとして算定した。
- ・更新効果（③）：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であり、当該事業の設置投資額を基に算定した。

（９）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。

○対象施設

用水路、関連事業

○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 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
用水路	S43～55	491,221	16.7	81,845

関連事業				2,848
合計				84,693

〔・償却資産額（①）：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〕

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】

- ・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、北海道農政部農村振興局農村整備課、農村計画課調べ

【便益】

- ・北海道（平成18年度計画変更）「舞鶴地区経済効果算定資料」
- ・北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編、総合編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ