

農村振興総合整備事業【舞鶴地区】

事業の概要

○事業目的

本地区は、北海道長沼町の南東部に位置し、水稲を中心に水田の畑利用による小麦、大豆を組み合わせた営農が展開されている。しかし、ほ場の区画が小さいことや離農宅地が地区内に点在していることなどから、農作業の効率化や農地の流動化が進まなかった。

このため、本事業により、ほ場の大区画化等の農業生産基盤の整備を行い、農業生産性の向上と担い手への農地集積の推進を図るとともに、併せて農業集落道等の農村生活環境基盤の整備を行うことで農村地域の住環境の改善に資する。

○概要

事業名	農村振興総合整備事業
地区名	舞鶴地区
関係市町村	長沼町
事業費	3,250百万円
事業工期	平成12年度～平成19年度
受益面積	379ha
主要工事	区画整理379.0ha、農業用排水路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 800m ² 住民参加促進(植樹)1式



事業の実施状況と効果

<整備前の状況>

本地区では、私費等で整備されてきたが平均区画は約30aと小さく集約がなされていないことから作業の効率化が図られていない。

また、高齢化等による離農が相次ぎ、農地の分散化による農作業効率の低下や規模拡大による労働力不足が課題となっていた。

<整備後の状況>

区画最大2.4haの大区画とし、併せて暗渠排水、用排水路、耕作道を整備し農作業の効率化を図った。

また、換地により点在している離農宅地の集約、農地の連担・集積を図り、創設換地により非農用地を創設し、宅地・公園等の整備を行った。

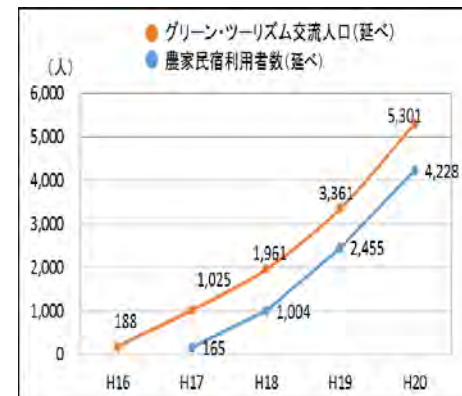


<事業の効果>

大区画ほ場整備により大型作業機械の効率的な利用が可能となり、労働時間の短縮と生産費の節減が図られた。また、換地により分散された農地をまとめることで農作業効率の向上が図られた。



長沼町は都市近郊の立地条件を生かした特産品の提供や都市住民との交流促進を図るグリーン・ツーリズム事業による宿泊・交流・体験等への積極的な取り組みを行っており、当地区でも35戸のうち8戸が農家民宿に参加するなど、取り組みの契機となった。



※投資効率(B/C) 1.40

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	農村振興局（北海道）
-----	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	ゆうばりぐんながぬまちょう 夕張郡長沼町
事業名	農村振興総合整備事業	地区名	まいづる 舞鶴
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、北海道長沼町の南東部に位置し、水稻を中心に水田の畑利用による小麦、大豆を組み合わせた営農が展開されている。これまで私費により農業基盤整備を行ってきたが、ほ場の区画が小さいことや離農宅地が地区内に点在していることなどから、農作業の効率化や農地の流動化が進まなかった。

このため、本事業により、ほ場の大区画化等の農業生産基盤の整備を行い、農業生産性の向上と担い手への農地集積の推進を図るとともに、併せて農業集落道等の農村生活環境基盤の整備を行うことで農村地域の住環境の改善に資する。

受益面積：379ha

受益者数：35人

主要工事：ほ場整備379.0ha、農業用排水路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

総事業費：3,250百万円

工期：平成12年度～平成19年度（計画変更：平成18年度）

関連事業：国営かんがい排水事業道央地区・道央用水地区

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

長沼町の総人口について、平成7年と平成22年を比較すると5%減少し、北海道全体の減少率3%より大きくなっている。

【人口、世帯数】

区分	平成7年	平成22年	増減率
総人口	12,293人	11,691人	△5%
総世帯数	3,379戸	4,324戸	28%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成7年の37%から平成22年の32%に低下しているが、北海道全体の8%に比べて高い割合となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	2,494人	37%	1,855人	32%
第2次産業	1,116人	17%	808人	14%
第3次産業	3,109人	46%	3,183人	54%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

平成7年と平成22年を比較すると、耕地面積については7%減少、農家戸数は34%減少、農業就業人口は28%減少している。また、65歳以上の農業就業人口も29%減少している。

なお、農家1戸当たりの経営面積及び認定農業者数は増加している。

区分	平成7年	平成22年	増減率
耕地面積	10,279ha	9,557ha	△7%
農家戸数	1,104戸	726戸	△34%
農業就業人口	2,537人	1,815人	△28%
うち65歳以上	956人	675人	△29%
戸当たり経営面積	9.3ha/戸	13.2ha/戸	42%
認定農業者数	15人	634人	4,127%

(出典：農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

整備された排水路、農道、農業集落道、消化栓、農村公園等は、長沼町によって適切に維持管理されている。また、ほ場内の用排水路は、地区内の受益者により適切に管理されている。

さらに、農地・水保全管理支払交付金を活用し、地域共同による農地・農業用水等の管理にも取り組んでいる。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

事業計画は、水稻からばれいしょ(生)を中心とした野菜等への転換を目指していたが、水稻については、本事業によるほ場の大区画化や用排水路の整備により省力的で高品質な水稻栽培が可能となったことにより、計画を上回る作付面積となっている。

また、転作作物は、近年の町やJAなど関係機関が一体となった大豆、小麦生産に対する取組みにより産地として確立されつつあることから大豆、小麦の作付けが増加しており、その反動で、ばれいしょやだいこんの作付けが計画よりも減となっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成18年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	269	193	217
小豆	25	28	5
大豆	44	15	76
小麦	16	8	67
ばれいしょ(食)	18	102	0
だいこん	7	21	—
てんさい	—	—	2

(出典：事業計画書、長沼町聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画(平成18年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	1,356	1,027	1,182
小豆	43	58	10
大豆	103	43	209
小麦	44	26	214
ばれいしょ(食)	652	4,545	17
だいこん	268	1,053	—
てんさい	—	—	109

(出典：事業計画書、長沼町聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画(平成18年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	277	210	243
小豆	14	19	3
大豆	25	10	50
小麦	7	4	35
ばれいしょ(食)	39	273	1
だいこん	17	65	—

てんさい	—	—	2
------	---	---	---

(出典：事業計画書、長沼町聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、ほ場の大区画化や用水路の管理が容易となったことや、排水性改善に伴う農業作業の効率化により労働時間等の節減が図られている。

【労働時間】 (単位：hr/ha)

区分	事業計画 (平成18年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	255	161	94
小豆	53	49	48
大豆	53	49	48
小麦	18	13	13
ばれいしょ(食)	140	126	125
だいこん	412	382	—
てんさい	—	—	107

(出典：事業計画書、長沼町聞き取り)

【機械経費】 (単位：千円/ha)

区分	事業計画 (平成18年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	1,029	421	398
小豆	155	121	121
大豆	155	121	121
小麦	167	136	129
ばれいしょ(食)	322	285	284
だいこん	1,224	1,163	—
てんさい	—	—	202

(出典：事業計画書、長沼町聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、安定的な農業用水が確保されたことや、排水性が改善されたことにより単収が増加し、生産性の向上が図られている。

【単収】 (単位：kg/10a)

区分	事業計画時現況 (平成18年)	評価時点 (平成24年)
水稻	505	545
小豆	173	200
大豆	235	274
小麦	275	320
ばれいしょ (食)	3,603	4,278
だいこん	3,999	—
てんさい	—	5,210

(出典：事業計画書、JAながめま聞き取り)

② 農業生産活動条件の改善

農業集落道や集落防災安全施設の整備により、営農や日常生活の利便性、安全性が向上し、集落環境の快適性が保たれている。また、植栽されたドロの木は、防風林として農作物の風害防止に寄与している。

(出典：長沼町聞き取り)

③ 地域の生活環境の向上

農村公園や集落緑化施設は、地域住民の交流の場として利用され、地域コミュニティの形成に寄与している。

(出典：長沼町聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 美しい農村環境の再生・創造

農村公園の整備、集落緑化により、これらの施設を核として、地域住民の健康増進や憩いの場、新規住民と地域住民と農村の交流の場として利用されるなど、地域の活性化に寄与している。

(出典：長沼町聞き取り)

(3) 事業による波及的効果

長沼町は、都市近郊の立地条件を生かした特産品の提供や都市住民との交流促進を図るグリーン・ツーリズム事業による宿泊・交流・体験等への積極的な取り組みを行っており、当地区では、35戸のうち8戸が農家民宿を営んでいる。

(出典：長沼町聞き取り)

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 5,851百万円

総事業費 (C) 4,158百万円

投資効率 (B/C) 1.40

(注) 投資効率方式により算定。ただし、算定対象は農業生産基盤に係る整備内容のみである。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

農業集落道の整備により、地域住民の通学や買い物等の日常生活の利便性の向上や安全性が確保された。また、農村公園や集落集落緑化施設、防災安全施設の整備により、住民生活の快適さや安全性が向上した。

(2) 自然環境

農村公園緑地、集落緑化、住民参加による植樹によって農村景観の向上が図られている。

6 今後の課題等

本地域においても農業者の高齢化が進んでいることから、担い手への農地集積を推進して行くとともに、用排水路の維持管理についても地域で一体的に取り組んで行く必要がある。

また、本事業により整備された農村公園が今後も地域の拠点として利用されるよう積極的に広報活動を行っていく必要がある。

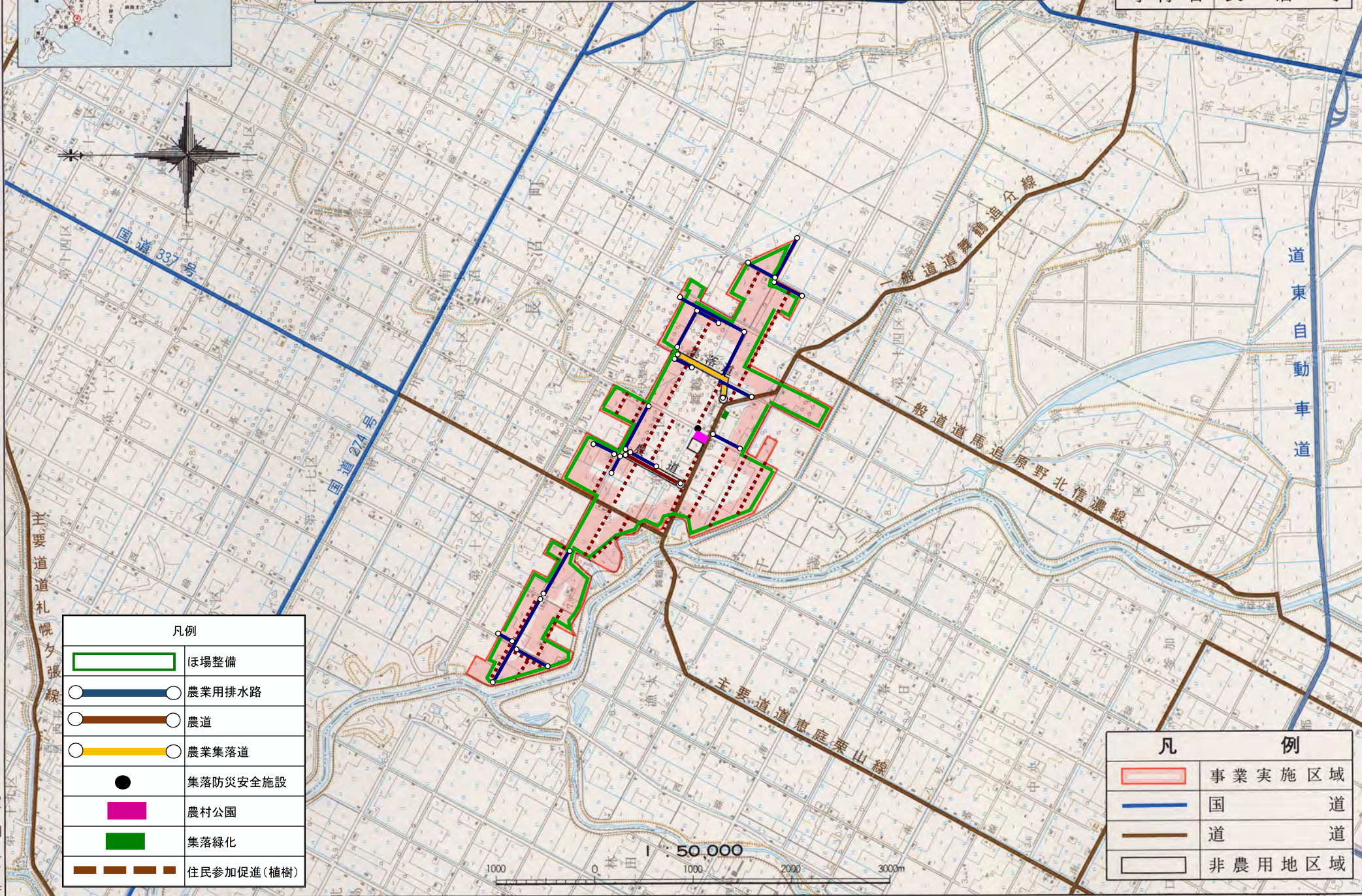
事後評価結果	<ul style="list-style-type: none">・ ほ場の大区画化や用排水施設など農業生産基盤の整備により、農業生産性の向上や営農経費の節減が図られている。・ 農業集落道など農村生活環境基盤の整備により、地域住民の日常生活における利便性の向上が図られている。・ 農業者の高齢化が進んでいることから、担い手への農地集積を推進して行くとともに、用排水路の維持管理については地域で一体的に取り組んで行く必要がある。
第三者の意見	



農村振興総合整備
(田園居住空間)

舞鶴地区計画一般平面図

地区名	舞鶴
地区番号	
町村名	長沼町



凡例	
	ほ場整備
	農業用排水路
	農道
	農業集落道
	集落防災安全施設
	農村公園
	集落緑化
	住民参加促進(植樹)

凡例	
	事業実施区域
	国道
	道道
	非農用地区域

空知支庁

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

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

- ・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	350,120 千円	141,034 千円	209,086 千円
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
13,668 千円	5,788 千円	7,880 千円
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
15,612 千円	3,072 千円	12,540 千円

- ・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