

# 経営体育成基盤整備事業【総進地区】

## 事業の概要

### ○事業目的

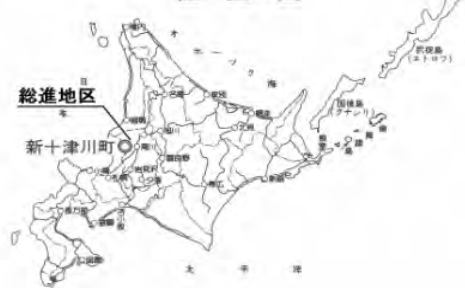
本地区は、昭和37年からの団体営構造改善事業によって一部ほ場の整備が進められたが、未整備のほ場も多く、経年変化による用排水施設の老朽化や農地の排水不良等によって農業経営に支障を来しており、農業生産性の向上が困難な状況となっていた。

このため、区画整理、用水路、暗渠排水の整備を行うことにより、担い手への農地集積を図るとともに、生産性の向上や農業経営の安定を図るものである。

### ○概要

事業名	経営体育成基盤整備事業
地区名	総進地区
関係市町村	樺戸郡新十津川町
事業費	2,442百万円
事業工期	平成14年度～平成19年度
受益面積	282ha
主要工事	区画整理 271ha 用水路 2.1km 暗渠排水 1ha

### 位置図



## 事業の実施状況と効果

### <整備前の状況>

本地区では、昭和37年から昭和40年に団体営構造改善事業にて一部ほ場の整備は実施されたが、未整備のほ場も多く、近年、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>

標準区画123a(135m×91m)の大区画ほ場整備と併せて、地下かんがい導入、用水路、排水路の改修により、農作業効率の向上が図られた。

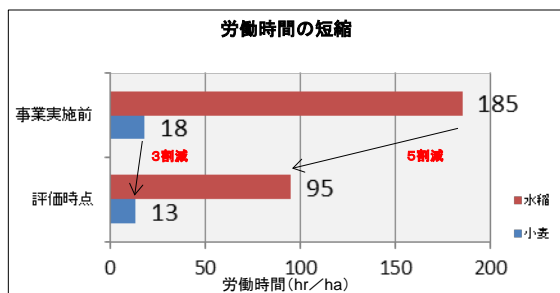


ほ場の大区画化と地下かんがいシステムの設置

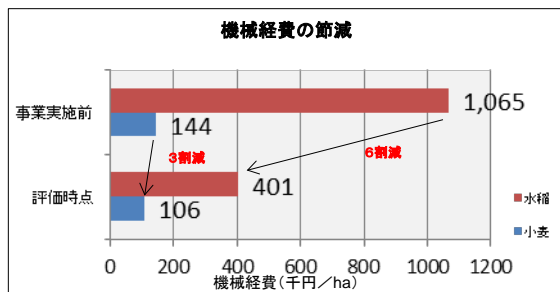
### <事業の効果>

ほ場の大区画化により作業効率が向上し、また、暗渠排水により湿田が改善され融雪時の農作業を早く行うことが可能となった。また、地下かんがいシステムの設置により、良質な作物栽培が可能となった。

#### 労働時間の短縮

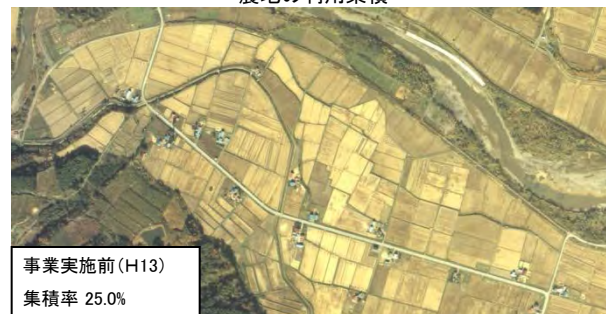


#### 機械経費の節減



※投資効率(B/C) 1.24

#### 農地の利用集積



事業実施前(H13)  
集積率 25.0%



評価時点(H23)  
集積率 35.7%

## 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	かばとぐんしんとつかわちよう 樺戸郡新十津川町
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	そうしん 総進
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、樺戸郡新十津川町の北西部に位置する水田を主体とした農業地域であり、水稻と小麦等を組み合わせた作付けが行われている。  
 地区内の水田は、昭和37年から団体営構造改善事業により1次整備が進められ、標準区画45aの区画に整備されたが、経年変化による用排水施設の老朽化や農地の排水不良等によって不安定な農業経営を強いられていた。  
 このため、本事業により区画の拡大及び用水路の整備を行い、生産性の向上を図るとともに、担い手農家への農地の利用集積を促進し、農業経営の安定に資する。

受益面積：282ha

受益者数：42人

主要工事：区画整理271ha、用水路2.1km、暗きょ排水1ha

総事業費：2,442百万円

工期：平成14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 樺戸地区、樺戸二期地区

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口について、平成12年と平成22年を比較すると10%減少し、北海道全体の減少率3%より高くなっている。（北海道全体：H12:5,683,062人 H22:5,506,419人）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成12年が31%、平成22年が29%と低下しているが、北海道全体の8%に比べて高い割合となっており、本地域においては第1次産業が基幹産業となっている。

【人口、世帯数】

区分		平成12年	平成22年	増減率
本地域	総人口	8,067人	7,251人	△10%
	総世帯数	2,716戸	2,694戸	△1%
北海道	総人口	5,683,062人	5,506,419人	△3%
	総世帯数	2,306,419戸	2,424,317戸	5%

（出典：国勢調査）

【産業別就業人口】

区分	本地域				北海道			
	平成12年		平成22年		平成12年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,268人 (100%)	31%	969人 (76%)	29%	217,908人 (100%)	8%	181,531人 (83%)	8%
第2次産業	766人 (100%)	19%	546人 (71%)	16%	602,859人 (100%)	22%	429,376人 (71%)	18%
第3次産業	2,015人 (100%)	50%	1,869人 (93%)	55%	1,881,089人 (100%)	70%	1,761,386人 (94%)	74%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成12年と平成22年を比較すると、耕地面積については14%減少、農家戸数は20%減少、農業就業人口は29%減少している。65歳以上の農業就業人口も19%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12年	平成22年	増減率
耕地面積	6,250ha	5,400ha	△14%
農家戸数	591戸	472戸	△20%
農業就業人口	1,386人	986人	△29%
うち65歳以上	626人	508人	△19%
戸当たり経営面積	10.6ha/戸	11.4ha/戸	8%
認定農業者数	99人	264人	167%

(出典：農林業センサス、認定農業者数は北海道HP調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

幹線用水路は新十津川土地改良区、末端水路は営農者により適切に管理されている。

また、農道は農地・水保全管理支払交付金により、非農家を含む地域住民と一体となって適切に管理が行われている。

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

用水の安定供給やほ場の大区画化等により効率的な営農が可能となったことから、水稻の作付けは計画を上回るとともに、土地利用型作物の大豆やそばの作付けが新たに行われている。

一方、作物栽培に労働時間を多く費やすたまねぎ、メロン、だいこんの生産量は計画以上に減少している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成13年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	191	217	223
小麦	29	20	19
たまねぎ	29	16	2
だいこん	18	9	—
メロン	11	9	1
大豆	—	—	3
そば	—	—	22

(出典：事業計画書、JAピンネ聞取り)

【生産量】 (単位：t)

区分	事業計画 (平成13年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	1,034	1,345	1,391
小麦	69	56	55
たまねぎ	1,474	948	133
だいこん	530	349	—
メロン	230	217	30
大豆	—	—	5
そば	—	—	18

【生産額】 (単位：百万円)

区分	事業計画 (平成13年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	209	274	281
小麦	11	9	9
たまねぎ	86	56	8
だいこん	30	20	—
メロン	74	70	10
大豆	—	—	1
そば	—	—	5

(出典：事業計画書、JAピンネ聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により農業用水の安定供給が図られるとともに、排水改良及びほ場の大区画化に伴って大型農業機械を導入したことにより、計画以上の労働時間等の節減が図られている。一方、機械経費はトラクター等の基幹的農業機械の残存年数が長いことから一部の受益者の農業機械が現時点で大型機械に更新されていないため、現況より削減されているものの、計画どおりの経費節減となっていない作物がある。

【労働時間】 (単位：hr/ha)

区分	事業計画 (平成13年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	185	115	95
小麦	18	14	13
たまねぎ	270	254	186
だいこん	321	288	—
メロン	3,256	3,211	3,028
大豆	—	—	48
そば	—	—	10

(出典：事業計画書、JAピンネ聞き取り)

【機械経費】 (単位：千円/ha)

区分	事業計画 (平成13年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	1,065	397	401
小麦	144	99	106
たまねぎ	632	519	552
だいこん	442	383	—
メロン	280	215	166
大豆	—	—	71
そば	—	—	100

(出典：事業計画書、JAピンネ聞き取り)

#### 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排水改良が図られ、水稻のほか、小麦、たまねぎ、メロンの単収が増加し、新たに大豆、そばの作付けの導入が図られている。

【単収】 (単位：kg/10a)

区分	事業実施前	評価時点
	(平成13年)	(平成24年)
水稻	542	624
小麦	237	284
たまねぎ	5,066	6,049
だいこん	2,993	—
メロン	2,054	2,484
大豆	—	211
そば	—	82

##### (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 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

地区内の担い手（認定農業者）が育成され、事業実施前と比べて担い手数が増加している。

また、これに伴って担い手への農地集積も事業実施前に比べて進んでいる。

【担い手の育成状況】 (単位：人、組織)

区分	事業計画（平成13年）		評価時点 (平成23年)
	現況	計画	
認定農業者	1	7	7

【担い手への農地集積】 (単位：ha、%)

区分	事業計画（平成13年）		評価時点 (平成23年)
	現況	計画	
農地集積面積	72.8	89.6	100.4
農地集積率	25.0	31.8	35.7

(出典：新十津川町聞き取り)

##### (3) 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) 8,465百万円

総事業費 (C) 6,784百万円

投資効率 (B/C) 1.24

(注) 投資効率方式により算定。

#### 5 事業実施による環境の変化

##### (1) 生活環境

特になし。

##### (2) 自然環境

本地区は、新十津川田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置しており、工事の実施にあたり、汚濁水の排出による魚類への影響や動植物の生息環境等へ配慮を行ったことから、自然環境は維持されている。

#### 6 今後の課題等

本事業による区画整理の実施や用水路整備によって、地区としての課題であった農地の排水不良の解消や用水の安定供給が図られ、農業生産性が向上するとともに、担い手への農地集積が進んでいる。今後は、地域農業の維持・発展のため、更なる農作業の効率化や後継者の育成確保を推進するとともに、農地集積率の更なる向上に取り組むことで地域農業の競争力・体質強化を図ることが必要である。

事後評価結果	・本事業の実施により、農地の生産性向上が図られるとともに、担い手への農地集積が促進されており、地域農業構造の改善につながっている。
第三者の意見	

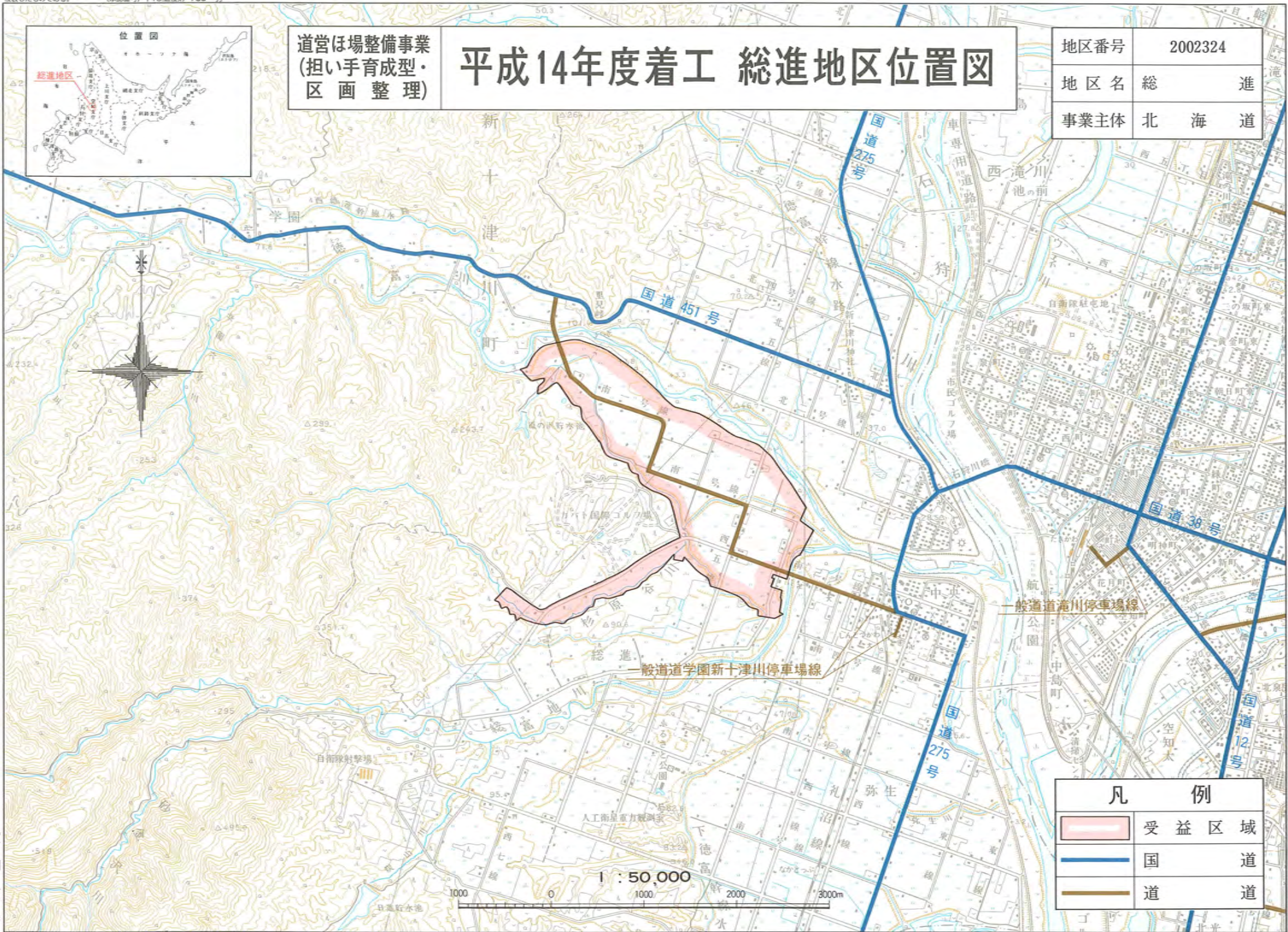




道営ほ場整備事業  
(担い手育成型・  
区画整理)

# 平成14年度着工 総進地区位置図

地区番号	2002324
地区名	総 進
事業主体	北 海 道



凡 例	
	受益区域
	国 道
	道 道

空知支庁



## 総進地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	北海道	地区名	総進
-----	-------------	-------	-----	-----	----

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道樺戸郡新十津川町
- ② 受益面積：282ha
- ③ 主要工事：区画整理 271ha、用水路 2.1km、暗きょ排水 1ha
- ④ 事業費：2,442百万円
- ⑤ 事業期間：平成14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 樺戸地区、樺戸二期地区

### 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(現在価値化)	①	6,783,954	関連事業を含む
年総効果額	②	426,434	
廃用損失額	③	149,909	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	46年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0495	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	8,464,919	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.24	



### 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		11,010	
作物生産効果		11,010	用排水施設、暗きょ排水、客土の整備による農作物の生産量の増減
農業経営向上効果		320,484	
営農経費節減効果		196,944	区画整理、排水改良等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		123,540	用排水施設及び耕作道の整備に伴う維持管理費の増減
生産基盤保全効果		67,128	
更新効果		67,128	用排水路等の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果		164	
安全性向上効果		164	用水路の暗渠化及び転落防止柵の設置による施設周辺の安全性の向上
地域資産保全・向上効果		26,692	
公共施設保全効果		5,703	用水施設の整備に伴う橋梁等の架け替えによる地域の利便性の向上
河川流況安定効果		20,351	ダムの設置により河川下流域において利用可能となる水量の増加
地域用水効果		638	用水路の整備に伴い防火用水等として利用することによる防火施設等の設置費用の節減
景観保全効果		956	
水辺環境整備効果		956	用水施設を親水性や環境に配慮した構造にすることで水辺環境が保全、創造される効果
計		426,434	
廃用損失額		149,909	廃止する施設の残存価値



作物名	効果要因	農作物生産量 (t)			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	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
大豆	作付増	—	4	4	227	999	—	—
	計			4		999		—
そば	作付増	—	15	15	270	3,996	20	799
	計			15		3,996		799
計								799
総計								13,071

畑

作物名	効果要因	農作物生産量 (t)			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	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
小麦	作付増	7	9	2	161	225	—	—
たまねぎ	作付減	157	20	△137	58	△7,934	19	△1,507
だいこん	作付減	63	—	△63	56	△3,522	15	△528
メロン	作付増	21	4	△16	320	△5,248	4	△210
大豆	作付増	—	1	1	227	250	—	—
そば	作付増	—	3	3	270	918	20	184
総計								△2,061

- ・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、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収、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) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

ほ場の大区画化、用排水施設の整備、暗きょ排水等の整備により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

### ○対象作物

水稻、小麦、たまねぎ、メロン、大豆、そば

### ○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 ②	事後評価時点 ①	
水稻	区画整理	千円 306,628	千円 121,240	千円 185,387
水稻	用水改良	6,576	6,152	424
水稻	用水＋排水	49,629	40,989	8,640
小麦	排水改良	2,542	1,798	744
小麦	排水＋土層	207	141	66
たまねぎ	排水改良	1,789	1,378	412
たまねぎ	排水＋土層	112	86	26
メロン	排水改良	5,195	4,674	521
メロン	排水＋土層	580	519	61
大豆	排水改良	395	286	109
大豆	排水＋土層	21	15	6
そば	排水改良	2,388	1,890	498
そば	排水＋土層	203	153	50
計				196,944

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果算定資料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）：北海道の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

## (3) 維持管理費節減効果

### ○効果の考え方

用排水施設及び耕作道の整備により、従前の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、耕作道

### ○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 149,965	千円 26,425	千円 123,540

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果算定資料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。



#### (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

用水路、排水路

○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
排水路	9,507 <sup>千円</sup>	0.0899	855 <sup>千円</sup>	耐用年数15年
(区) 用水路A	226,011	0.0505	11,414	耐用年数40年
(区) 用水路B	236,819	0.0505	11,959	耐用年数40年
(区) 用水路C	26,309	0.0899	2,365	耐用年数15年
(生) 用水路	15,095	0.0899	1,357	耐用年数15年
国営樺戸地区	858,176		39,178	
合計			67,128	

- ・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。

#### (5) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の用水路について、地元の社会的な要請を受けてパイプライン化や安全施設の設置をすることにより、転落事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

用水路 (パイプライン、安全柵)

○効果算定式

年効果額＝ 安全性確保投資額×還元率－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④=①×②－③	備考
用水路 (安全柵)	1,007 <sup>千円</sup>	0.1233	5 <sup>千円</sup>	119 <sup>千円</sup>	耐用年数10年
用水路 (パイプライン)	882	0.0505		45	耐用年数40年
合計				164	

- ・年効果額 (④)：国営樺戸地区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、本地区負担相当額の年効果額を算定した。

## (6) 公共施設保全効果

### ○効果の考え方

用水路を整備する際に一般道の付け替え、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 町道

### ○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 △34	千円 —	千円 5,737	千円 5,703

- ・維持管理費節減効果 (①) : 町道の付け替え、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、国営樺戸地区により節減された維持管理費を基に本地区負担相当額を算定した。
- ・更新効果 (③) : 国営樺戸地区における補償工事によって旧施設が有している従来の機能が維持される効果であり、国営樺戸地区の設置投資額を基に本地区負担相当額を算定した。

## (7) 河川流況安定効果

### ○効果の考え方

農業用ダム等の水源開発に伴う取水量の増加によって、ほ場から公共用水域（河川）への還元水が増加することにより河川の流況が安定し、下流の河川水の潜在的な利用可能量が増加する効果。

### ○対象施設 徳富ダム

### ○効果算定式

年効果額 = 流況安定化寄与水量 × 原水開発単価 × 還元率

### ○年効果額の算定

流況安定化寄与水量 ①	原水開発単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
千m <sup>3</sup> 147	円/m <sup>3</sup> 3,312	0.0418	千円 20,351

- ・流況安定化寄与水量 (①) : 事業実施前と比較して、事業を実施することにより下流域において増加する利用可能水量を効果算定資料に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・原水開発単価 (②) : 徳富ダム建設費と水源開発水量により算定した。
- ・還元率 (③) : 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。

## (8) 地域用水効果

### ○効果算定の考え方

本事業により整備される用水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とともに、営農用水施設として利用することにより、農機具や農作物の洗浄等の利便性が向上する効果。

○対象施設  
用水路

○効果算定式  
年効果額 = (地域集落等の防火水槽の設置の節減数 × 1か所当たりの建設費) × 還元率

○年効果額の算定

防火水槽の設置節減数 ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = ① × ② × ③
防火用水 46 箇所	228 千円	0.0505	529 千円
営農用水 190	3	0.2246	109
			638

- ・ 防火水槽の設置節減数 (①) : 防火用水等として利用可能な用水施設の数に基づき算定した。
- ・ 1箇所当たり建設費 (②) : 近傍地区の防火水槽等の建設費を基に本地区負担相当額を算定した。
- ・ 還元率 (③) : 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。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

## (9) 水辺環境整備効果

○効果の考え方  
用水施設の整備に当たり、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  
ダム、頭首工、用水路

○効果算定式  
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

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③ = ① × ②	備 考
魚道、緑化	18,936 千円	0.0505	956 千円	耐用年数40年
合計			956	

- ・ 年効果額 (③) : 国営樺戸地区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、本地区負担相当額の年効果額を算定した。

## (10) 廃用損失額

○考え方  
廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を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、排水路

○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
排水路	S38	150,041	—	—
用水路	S38～S49	504,234	21.1	106,451
国営樺戸地区		862,237	5.0	43,458
合計				149,909

〔・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】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、空知総合振興局産業振興部調整課調べ

### 【便益】

- ・北海道（平成18年度計画変更）「総進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）」
- ・効果算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ