

# 畑地帯総合整備事業【東美里別地区】

## 事業の概要

### ○目的

本地区の支線排水路は未整備であり、排水不良な農地が多く、また、道路が未整備なため、大型作業機械の走行や作物の輸送に支障を来していた。

このため、排水路を整備し、合わせて暗きょ排水、土層改良を行うことで排水条件の改良を図るとともに、未整備な道路網を整備し大型農業機械の走行の円滑化及び農産物流通の合理化を図り、地域農業経営の安定に資する。

### ○概要

|       |  |
|-------|--|
| 事業名   | 畑地帯総合整備事業  |
| 地区名   | 東美里別地区   |
| 関係市町村 | 北海道中川郡本別町  |
| 事業費   | 1,187百万円   |
| 事業工期  | 平成13年度～平成19年度  |
| 受益面積  | 744ha  |
| 主要工事  | 農業用排水路 4.2km<br>農道 3.6km<br>暗きょ排水 232ha<br>土層改良 24ha |

### 位置図



東美里別地区

## 事業の実施状況と効果

### 実施状況

<農業用明渠排水路>

<暗きょ排水>

#### 実施前



既設土水路が浅く暗きょ排水の落口が確保できていない。

排水性が悪く、降雨によるほ場の乾きが遅いため、作物の生育に支障をきたしていた。

#### 実施後

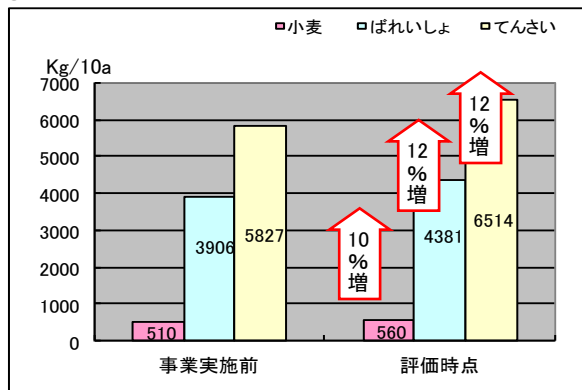


明渠排水路を行い、暗きょ排水路の落口が確保された。暗きょ排水を行い、排水不良の解消が図られた。

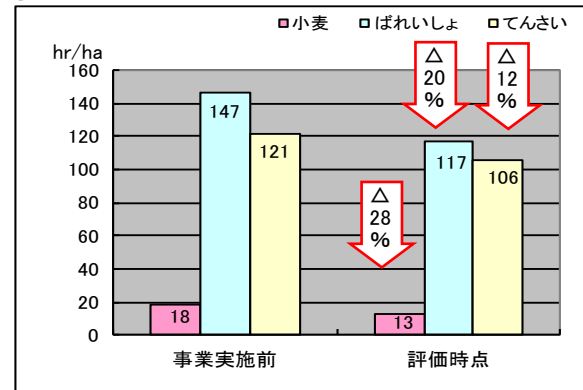
## 事業の効果

暗きょ排水及び明渠排水整備を行い、排水性が改善されたことにより、単収が増加し機械稼働時間が短縮した。

### ①単収の変化



### ②労働時間(人力)の変化



※投資効率(B/C) 1.48

## 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 | なかがわぐんほんべつちよう<br>中川郡本別町 |
| 事業名   | 畑地帯総合整備事業 | 地区名    | ひがしびりべつ<br>東美里別         |
| 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、北海道中川郡本別町の北部に位置し、てんさい、小麦、小豆、ばれいしょの主要4大作物を中心とした大型農業機械による大規模畑作経営を行っており、一部では酪農も営まれているが、支線排水路は未整備であり、排水不良な農地が多く、また、道路が未整備で大型農業機械の走行や作物の輸送に支障を来たしていた。このため、本事業により排水路を整備し、併せて暗きょ排水、土層改良等排水条件の改良を図るとともに、道路網を整備し大型農業機械の走行の円滑化及び農産物物流の合理化を図り、地域農業経営の安定に資する。

受益面積：744ha

主要工事：排水路 4.2km、暗きょ排水 232ha、土層改良 24ha、農道 3.6km、

受益者数：76人

総事業費：1,187百万円

工期：平成13年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地区の総人口について、平成12年と平成22年を比較すると17%減少し、北海道全体の減少率3%より高くなっている。

【人口、世帯数】(本別町)

| 区分   | 平成12年   | 平成22年  | 増減率  |
|------|---------|--------|------|
| 総人口  | 10,021人 | 8,275人 | △17% |
| 総世帯数 | 3,999戸  | 3,482戸 | △13% |

(出典：国勢調査)

産業別就業人口については、平成12年から22年の間に26%減少している。また、第1次産業就業人口の割合は12年の25%から22年は26%と横ばいで推移しているが、北海道全体の第1次産業就業人口割合8%に比べてかなり高く、本地区の基幹産業となっていることが分かる。

【産業別就業人口】(本別町)

| 区分    | 平成12年  |     | 平成22年  |     |
|-------|--------|-----|--------|-----|
|       | 人数     | 割合  | 人数     | 割合  |
| 第1次産業 | 1,353人 | 25% | 1,043人 | 26% |
| 第2次産業 | 1,545人 | 28% | 783人   | 19% |
| 第3次産業 | 2,560人 | 47% | 2,215人 | 55% |

(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2%増加している。農家戸数は26%減少、農業就業人口は半分以下になっている。また、65歳以上の農業就業人口は45%減少している。一方、農家1戸当たりの経営面積は24haから33haへ、認定農業者数は174人から310人へ増加している。

【地域農業の動向】（本別町）

| 区分      | 平成12年    | 平成22年    | 増減率  |
|---------|----------|----------|------|
| 耕地面積    | 10,832ha | 11,005ha | 2%   |
| 農家戸数    | 450戸     | 334戸     | △26% |
| 農業就業人口  | 1,913人   | 945人     | △51% |
| うち65歳以上 | 517人     | 285人     | △45% |
| 経営面積    | 24ha/戸   | 33ha/戸   | 38%  |
| 認定農業者数  | 174人     | 310人     | 78%  |

（出典：農林業センサス、本別町調べ）

- 2 事業により整備された施設の管理状況  
農道、排水路は本別町が適切に管理している。
- 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

小麦、大豆は、排水性の向上が図られ、かつ地域の振興作物に位置づけられたこと、また、青刈りとうもろこしは輸入飼料の高騰を受け、自給飼料が増産されてることから計画を上回る作付けとなっている。

なお、事業完了後新たに高収益作物の導入が促進され、小豆、いんげん、スイートコーンが作付けされており、当初、ばれいしょ、てんさい、だいこん、やまのいもの作付けを計画していたほ場の一部にも及んでいる。

てんさいは、近年の天候不順により不作傾向であったこと、他の作物に比べ年間の農作業時間が多いことから、小麦や小豆、いんげんなど大型収穫機械により労働時間の軽減が図られる作物への転換が進んだことにより、作付面積が減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

| 区分        | 事業計画（平成12年） |     | 評価時点<br>（平成24年） |
|-----------|-------------|-----|-----------------|
|           | 現況          | 計画  |                 |
| 小麦        | 73          | 73  | 153             |
| 大豆        | 22          | 22  | 23              |
| 小豆        | -           | -   | 65              |
| いんげん      | -           | -   | 55              |
| ばれいしょ     | 125         | 125 | 93              |
| てんさい      | 125         | 125 | 56              |
| だいこん      | 72          | 72  | 1               |
| やまのいも     | 21          | 21  | 2               |
| スイートコーン   | -           | -   | 26              |
| 牧草        | 266         | 266 | 199             |
| 青刈りとうもろこし | 43          | 43  | 75              |

（出典：事業計画書、本別町聞き取り）

【生産量】

（単位：t）

| 区分        | 事業計画（平成12年） |        | 評価時点<br>（平成24年） |
|-----------|-------------|--------|-----------------|
|           | 現況          | 計画     |                 |
| 小麦        | 373         | 410    | 857             |
| 大豆        | 61          | 67     | 71              |
| 小豆        | -           | -      | 157             |
| いんげん      | -           | -      | 101             |
| ばれいしょ     | 4,863       | 5,484  | 4,074           |
| てんさい      | 7,255       | 8,181  | 3,648           |
| だいこん      | 3,033       | 3,419  | 34              |
| やまのいも     | 528         | 597    | 45              |
| スイートコーン   | -           | -      | 332             |
| 牧草        | 9,929       | 11,180 | 8,338           |
| 青刈りとうもろこし | 2,277       | 2,506  | 4,343           |

## 【生産額】

(単位：百万円)

| 区分        | 事業計画(平成12年) |     | 評価時点    |
|-----------|-------------|-----|---------|
|           | 現況          | 計画  | (平成24年) |
| 小麦        | 60          | 66  | 138     |
| 大豆        | 14          | 15  | 16      |
| 小豆        | -           | -   | 37      |
| いんげん      | -           | -   | 18      |
| ばれいしょ     | 282         | 318 | 232     |
| てんさい      | 131         | 147 | 66      |
| だいこん      | 170         | 191 | 2       |
| やまのいも     | 142         | 160 | 12      |
| スイートコーン   | -           | -   | 30      |
| 牧草        | 179         | 201 | 192     |
| 青刈りとうもろこし | 61          | 68  | 161     |

## (2) 営農経費の節減

排水性の改善により、大型農業機械の作業効率が向上するなど農作業に係る労働時間等の節減が図られている。

## 【労働時間(人力)(排水改良)】

(単位：hr/ha)

| 区分        | 事業計画(平成12年) |     | 評価時点    |
|-----------|-------------|-----|---------|
|           | 現況          | 計画  | (平成24年) |
| 小麦        | 18          | 14  | 13      |
| 大豆        | 56          | 51  | 48      |
| 小豆        | -           | -   | 48      |
| いんげん      | -           | -   | 48      |
| ばれいしょ     | 147         | 123 | 117     |
| てんさい      | 121         | 109 | 106     |
| だいこん      | 417         | 385 | 252     |
| やまのいも     | 782         | 746 | 692     |
| スイートコーン   | -           | -   | 528     |
| 牧草        | 25          | 21  | 14      |
| 青刈りとうもろこし | 18          | 14  | 6       |

## 【機械経費(排水改良)】

(単位：千円/ha)

| 区分        | 事業計画(平成12年) |       | 評価時点    |
|-----------|-------------|-------|---------|
|           | 現況          | 計画    | (平成24年) |
| 小麦        | 143         | 99    | 97      |
| 大豆        | 108         | 83    | 71      |
| 小豆        | -           | -     | 71      |
| いんげん      | -           | -     | 71      |
| ばれいしょ     | 236         | 185   | 184     |
| てんさい      | 222         | 151   | 149     |
| だいこん      | 580         | 526   | 350     |
| やまのいも     | 1,210       | 1,147 | 1,082   |
| スイートコーン   | -           | -     | 810     |
| 牧草        | 215         | 170   | 137     |
| 青刈りとうもろこし | 224         | 162   | 104     |

#### 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

排水性の改善により湿害の解消が図られ、総じて単収が増加するなど、農業生産性の向上が図られている。

【単収】 (単位：kg/10a)

| 区分        | 事業実施前<br>(平成12年) | 評価時点<br>(平成24年) |
|-----------|------------------|-----------------|
| 小麦        | 510              | 560             |
| 大豆        | 282              | 309             |
| 小豆        | -                | 243             |
| いんげん      | -                | 184             |
| ばれいしょ     | 3,906            | 4,381           |
| てんさい      | 5,827            | 6,514           |
| だいこん      | 4,236            | 4,857           |
| やまのいも     | 2,527            | 2,813           |
| スイートコーン   | -                | 1,276           |
| 牧草        | 3,730            | 4,201           |
| 青刈りとうもろこし | 5,271            | 5,798           |

(出典：事業計画書、本別町聞き取り)

###### ② 農業生産の選択的拡大

本事業により、排水路等を整備し排水性が向上したことにより、事業実施前と比べ、より収益性の高い豆類や小麦の作付けが拡大している。

また、輸入飼料価格の高騰を受け、自給飼料が増産されてることから、青刈りとうもろこしの作付けが拡大している。

##### (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、事業実施前と比べ担い手が増加している。

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進んでいる。

【担い手の育成状況(地区内)】 (単位：人、組織)

| 区分    | 事業計画（平成12年） |    | 評価時点<br>(平成25年) |
|-------|-------------|----|-----------------|
|       | 現況          | 計画 |                 |
| 認定農業者 | 57          | 64 | 64              |

(出典：本別町聞き取り)

【担い手への農地集積(地区内)】 (単位：ha、%)

| 区分     | 事業計画（平成12年） |     | 評価時点<br>(平成25年) |
|--------|-------------|-----|-----------------|
|        | 現況          | 計画  |                 |
| 農地集積面積 | 440         | 542 | 744             |
| 農地集積率  | 59          | 73  | 100             |

(出典：本別町聞き取り)

###### (3) 事業による波及的効果

本事業の実施を契機に、地区内において付加価値の高い農業への関心が高まっており、特に環境保全型農業についてはエコファーマー登録農家数の増加など、取組が顕著に表れてきている。

(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) 2,019百万円

総事業費 (C) 1,357百万円

投資効率 (B/C) 1.48

(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

本事業で整備された農道は、農作物の集出荷や通作のみならず、地域住民の生活道路としても活用されており、生活環境の改善に寄与している。

また、排水路整備によりほ場の排水性が改善されたほか、農家宅地における浸水被害等の軽減が図られ、地域住民の安全性の向上にも寄与している。

(2) 自然環境

本別町田園環境マスタープランに基づき、汚濁水の流出を極力防止する施工方法の採用や周辺地形と調和した農道縦断計画とするなど、環境への負荷が軽減されるように配慮した結果、事業実施による環境の悪化は認められず、良好な自然環境が保たれている。

6 今後の課題等

今後より一層、合理的な輪作体系の確立を図るとともに、自給飼料生産基盤に立脚した酪農経営の確立及び農産物の加工品の開発やブランド化、地産地消、販路拡大をさらに進め、個々の農業経営の所得向上はもとより地域における雇用の創出等を通じ、地域全体の所得向上や地域の活性化を図る必要がある。

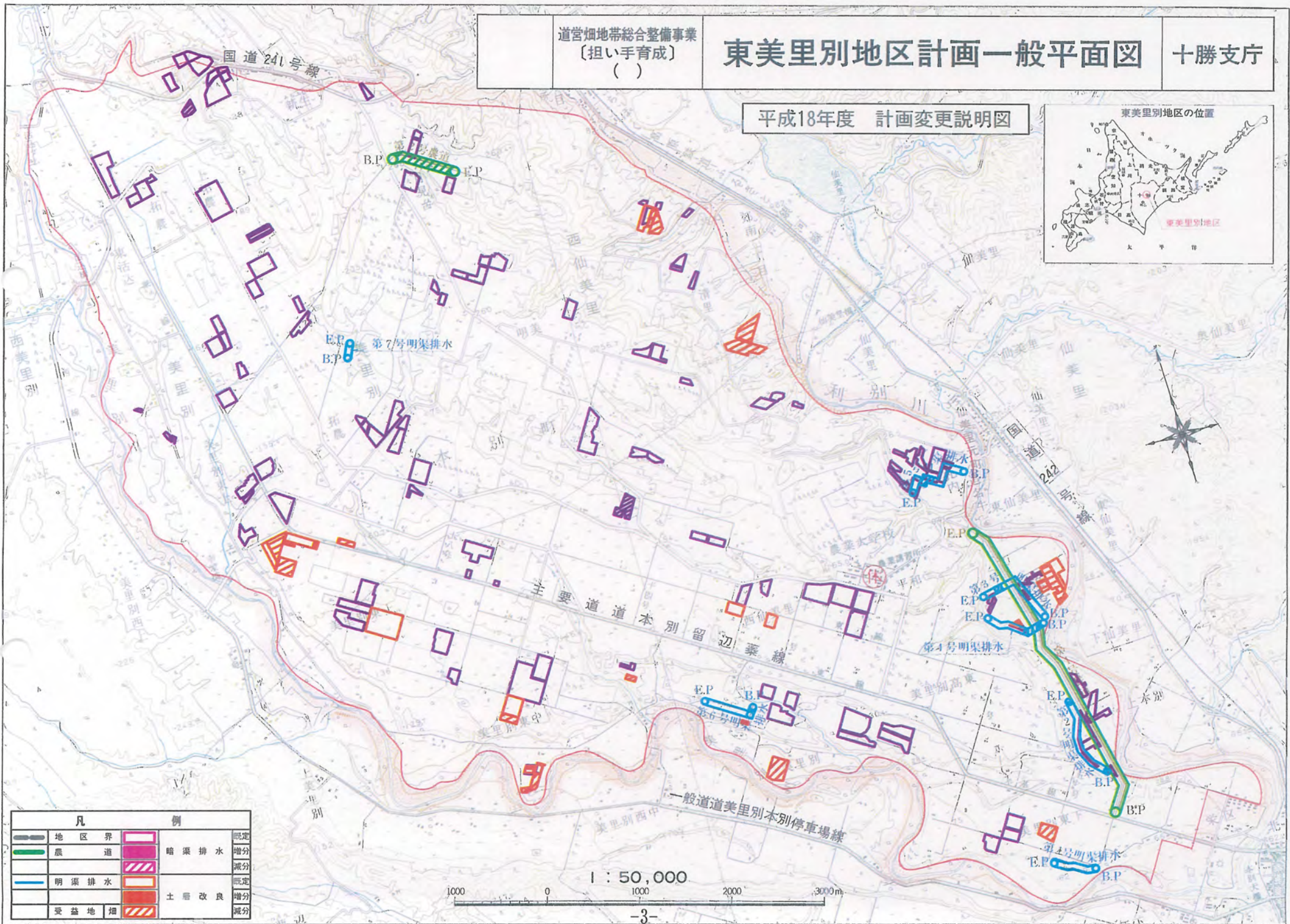
|        |  |
|--------|--|
| 事後評価結果 | ・ 本事業の実施により、排水改良が図られ、主要作物の単収が増加し、小麦や飼料作物の作付け面積及び生産量が増大するとともに、作業効率の向上や農作業の省力化が図られ、経営規模も拡大するなど、事業の効果がみられる。 |
| 第三者の意見 |  |

道管畑地帯総合整備事業  
〔担い手育成〕  
( )

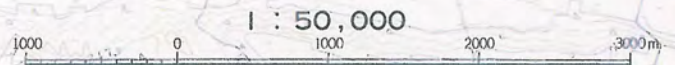
# 東美里別地区計画一般平面図

十勝支庁

平成18年度 計画変更説明図



| 凡 |      | 例 |      |
|---|------|---|------|
|   | 地区界  |   | 暗渠排水 |
|   | 農道   |   | 暗渠排水 |
|   | 明渠排水 |   | 暗渠排水 |
|   | 受益地畑 |   | 土着改良 |



## 東美里別地区の事業の効用に関する説明資料

|     |                   |       |     |     |      |
|-----|-------------------|-------|-----|-----|------|
| 事業名 | 畑地帯総合整備事業（担い手育成型） | 都道府県名 | 北海道 | 地区名 | 東美里別 |
|-----|-------------------|-------|-----|-----|------|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道中川郡本別町
- ② 受益面積：744ha
- ③ 主要工事 排水路 4.2km、農道 3.6km、暗きょ排水 232ha、土層改良 24ha
- ④ 事業費：1,187百万円
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

### 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       | 1,357,254 | 関連事業なし                           |
| 年総効果額         | ②       | 114,902   |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | —         | 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 | 2,019,367 |                                  |
| 投資効率          | ⑦＝⑥÷①   | 1.48      |                                  |

### 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 |               | 15,647 |  |
|          | 作物生産効果        | 12,483 | 排水改良及び土層改良による農産物の生産量の増加                  |
|          | 品質向上効果        | 3,164  | 農道の改修による、荷傷み防止及び防塵                       |
| 農業経営向上効果 |               | 93,196 |  |
|          | 営農経費節減効果      | 41,752 | 排水改良及び土層改良、区画整理並びに用水路改修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     | 19,043 | 農業用排水路及び農道の改修による維持管理費の増減                 |
|          | 営農に係る走行経費節減効果 | 32,401 | 農道の改修による農業輸送車両及び通作車両の走行経費の節減             |
| 生産基盤保全効果 |               | 5,088  |  |
|          | 更新効果          | 5,088  | 農業用排水路及び農道の改修による現況施設機能（農業生産）の維持          |
| 生活環境整備効果 |               | 971    |  |



|                 |         |                        |
|-----------------|---------|------------------------|
| 一般交通等経費<br>節減効果 | 971     | 農道の改修による一般交通車両の走行経費の節減 |
| 計               | 114,902 |                        |
| 廃用損失額           | —       | 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

農業用排水路及び暗きょ排水の整備による排水改良及び心土破碎による土層改良によって農作物の生産量が増加する効果。

###### ○対象作物

小麦、大豆、小豆、いんげん、ばれいしょ、てんさい、だいこん、やまのいも、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

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<br>（千円/t）<br>④ | 増加粗収益<br>（千円）<br>⑤＝③×④ | 純益率<br>（%）<br>⑥ | 年効果額<br>（千円）<br>⑦＝⑤×⑥ |
|-------|------|-----------|-------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
|       |      | 現況<br>①   | 事後評価時点<br>② | 増減<br>③＝②－① |                      |                        |                 |                       |
| 小麦    | 作付増  | 258       | 579         | 321         | 161                  | 51,713                 | —               | —                     |
|       | 単収増  | 258       | 296         | 38          | 161                  | 6,037                  | 72              | 4,347                 |
|       | 計    |           |             | 359         |                      | 57,750                 |                 | 4,347                 |
| 大豆    | 作付増  | 42        | 48          | 6           | 227                  | 590                    | —               | —                     |
|       | 単収増  | 42        | 45          | 3           | 227                  | 1,408                  | 73              | 1,028                 |
|       | 計    |           |             | 9           |                      | 1,998                  |                 | 1,028                 |
| 小豆    | 作付増  | —         | 109         | 109         | 344                  | 37,358                 | 20              | 7,472                 |
|       | 計    |           |             | 109         |                      | 37,358                 |                 | 7,472                 |
| いんげん  | 作付増  | —         | 70          | 70          | 253                  | 17,609                 | 20              | 3,522                 |
|       | 計    |           |             | 70          |                      | 17,609                 |                 | 3,522                 |
| ばれいしょ | 作付減  | 3,367     | 2,500       | △867        | 57                   | △49,425                | 15              | △7,414                |
|       | 単収増  | 2,500     | 2,461       | 461         | 57                   | 26,277                 | 82              | 21,547                |
|       | 計    |           |             | △406        |                      | △23,148                |                 | 14,133                |
| てんさい  | 作付減  | 5,023     | 2,238       | △2,785      | 18                   | △50,135                | —               | —                     |

|           |     |       |       |        |     |          |    |         |
|-----------|-----|-------|-------|--------|-----|----------|----|---------|
|           | 単収増 | 2,238 | 2,651 | 413    | 18  | 7,425    | 70 | 5,198   |
|           | 計   |       |       | △2,372 |     | △42,710  |    | 5,198   |
| だいこん      | 作付減 | 2,101 | 21    | △2,080 | 55  | △114,395 | 15 | △17,159 |
|           | 単収減 | 21    | 25    | △4     | 55  | △204     | 82 | △167    |
|           | 計   |       |       | △2,076 |     | △114,191 |    | △16,992 |
| やまのいも     | 作付減 | 366   | 27    | △339   | 266 | △90,068  | 15 | △13,510 |
|           | 単収減 | 28    | 33    | △5     | 266 | △1,250   | 82 | △1,025  |
|           | 計   |       |       | △334   |     | △88,818  |    | △12,485 |
| スイートコーン   | 作付増 | —     | 230   | 230    | 129 | 29,631   | 9  | 2,667   |
|           | 計   |       |       | 230    |     | 29,631   |    | 2,667   |
| 牧草        | 作付減 | 6,874 | 5,125 | △1,749 | 23  | △40,236  | —  | —       |
|           | 単収増 | 5,125 | 6,059 | 934    | 23  | 21,490   | 12 | 2,579   |
|           | 計   |       |       | △815   |     | △18,746  |    | 2,579   |
| 青刈りとうもろこし | 作付増 | 1,576 | 2,897 | 1,321  | 37  | 48,892   | —  | —       |
|           | 単収減 | 1,576 | 1,804 | 228    | 37  | 8,451    | 12 | 1,014   |
|           | 計   |       |       | 1,549  |     | 57,343   |    | 1,014   |
| 総計        |     |       |       |        |     |          |    | 12,483  |

- ・ 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）：最終計画変更時の直近5カ年の農業物価統計等による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、計算結果が合わない場合がある（以下の効果も同様）。

## （２）品質向上効果

### ○効果の考え方

農道の整備により、輸送中の荷傷み及び走行に伴う砂塵による沿道農産物の品質低下が防止され、出荷量が増加する効果。

### ○対象作物

荷傷み防止効果：ばれいしょ、だいこん

防塵効果：小麦、大豆、ばれいしょ、てんさい、だいこん、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{出荷増加量} \times \text{生産物単価}$$

○年効果額の算定

① 荷傷み防止効果

| 作物名   | 効果対象数量<br>①     | 生産物単価<br>②         | 年効果額<br>③=①×②       |
|-------|-----------------|--------------------|---------------------|
| ばれいしょ | 36 <sup>t</sup> | 57 <sup>千円/t</sup> | 2,063 <sup>千円</sup> |
| だいこん  | 1               | 55                 | 22                  |
| 合計    |                 |                    | 2,085               |

② 防塵効果

| 作物名   | 効果対象数量<br>①    | 生産物単価<br>②          | 年効果額<br>③=①×②     |
|-------|----------------|---------------------|-------------------|
| 小麦    | 2 <sup>t</sup> | 161 <sup>千円/t</sup> | 290 <sup>千円</sup> |
| 大豆    | 1              | 227                 | 45                |
| ばれいしょ | 4              | 57                  | 228               |
| てんさい  | 5              | 18                  | 95                |
| だいこん  | 4              | 55                  | 209               |
| 牧草    | 9              | 23                  | 212               |
| 合計    |                |                     | 1,079             |

- ・効果対象数量 (①)：最終計画変更時の荷傷み防止率、防塵効果発生範囲、防塵による増加率及び計画単収を基に算定した。
- ・生産物単価 (②)：最終計画変更時の直近5カ年の農業物価統計等による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

排水改良及び土層改良により、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

小麦、大豆、小豆、いんげん、ばれいしょ、てんさい、だいこん、やまのいも、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

$$\text{年効果額} = \text{事業実施前の現況における営農経費} - \text{事後評価時点における営農経費}$$

## ○年効果額の算定

| 作物名   | 効果要因      | 営農経費        |             | 年効果額<br>③=①-② |
|-------|-----------|-------------|-------------|---------------|
|       |           | 現況<br>①     | 事後評価時点<br>② |               |
| 小麦    | 暗きよ排水     | 千円<br>7,826 | 千円<br>5,115 | 千円<br>2,711   |
|       | 土層改良      | 607         | 499         | 108           |
|       | 農業用排水     | 9,769       | 6,405       | 3,364         |
|       | 暗きよ+土層    | 86          | 59          | 27            |
|       | 暗きよ+排水    | 690         | 452         | 238           |
|       | 暗きよ+土層+排水 | 17          | 12          | 5             |
|       | 土層+排水     | 17          | 12          | 5             |
|       | 小計        |             |             | 6,458         |
| 大豆    | 暗きよ排水     | 1,351       | 980         | 371           |
|       | 土層改良      | 97          | 90          | 7             |
|       | 農業用排水     | 1,683       | 1,223       | 460           |
|       | 暗きよ+排水    | 125         | 91          | 34            |
|       | 小計        |             |             | 872           |
| 小豆    | 暗きよ排水     | 3,782       | 2,742       | 1,040         |
|       | 土層改良      | 291         | 271         | 20            |
|       | 農業用排水     | 4,738       | 3,443       | 1,295         |
|       | 暗きよ+土層    | 55          | 46          | 9             |
|       | 暗きよ+排水    | 332         | 241         | 91            |
|       | 小計        |             |             | 2,455         |
| いんげん  | 暗きよ排水     | 3,200       | 2,320       | 880           |
|       | 土層改良      | 242         | 226         | 16            |
|       | 農業用排水     | 4,011       | 2,915       | 1,096         |
|       | 暗きよ+土層    | 36          | 30          | 6             |
|       | 暗きよ+排水    | 291         | 212         | 79            |
|       | 小計        |             |             | 2,077         |
| ばれいしょ | 暗きよ排水     | 12,945      | 9,886       | 3,059         |
|       | 土層改良      | 1,028       | 947         | 81            |
|       | 農業用排水     | 16,169      | 12,361      | 3,808         |
|       | 暗きよ+土層    | 142         | 114         | 28            |
|       | 暗きよ+排水    | 1,141       | 872         | 269           |
|       | 暗きよ+土層+排水 | 47          | 38          | 9             |
|       | 土層+排水     | 47          | 38          | 9             |
|       | 小計        |             |             | 7,263         |
| てんさい  | 暗きよ排水     | 6,846       | 5,107       | 1,757         |
|       | 土層改良      | 610         | 487         | 123           |
|       | 農業用排水     | 8,569       | 6,382       | 2,187         |
|       | 暗きよ+土層    | 84          | 65          | 19            |

|               |           |        |        |       |
|---------------|-----------|--------|--------|-------|
|               | 暗きよ+排水    | 612    | 456    | 156   |
|               | 小計        |        |        | 4,242 |
| だいこん          | 暗きよ排水     | 263    | 154    | 109   |
|               | 農業用排水     | 394    | 231    | 163   |
|               | 小計        |        |        | 272   |
| ながいも          | 暗きよ排水     | 1,035  | 892    | 143   |
|               | 農業用排水     | 1,812  | 1,562  | 250   |
|               | 小計        |        |        | 393   |
| スイートコーン       | 暗きよ排水     | 14,038 | 12,310 | 1,728 |
|               | 土層改良      | 1,532  | 1,349  | 183   |
|               | 農業用排水     | 17,692 | 15,517 | 2,175 |
|               | 暗きよ+排水    | 1,346  | 1,181  | 165   |
|               | 小計        |        |        | 4,251 |
| 牧草<br>(草地更新)  | 暗きよ排水     | 2,548  | 1,532  | 1,016 |
|               | 土層改良      | 217    | 146    | 71    |
|               | 農業用排水     | 3,192  | 1,924  | 1,268 |
|               | 暗きよ+土層    | 34     | 16     | 18    |
|               | 暗きよ+排水    | 215    | 130    | 85    |
|               | 小計        |        |        | 2,458 |
| 牧草<br>(乾草)    | 暗きよ排水     | 2,287  | 1,940  | 347   |
|               | 土層改良      | 236    | 185    | 51    |
|               | 農業用排水     | 2,855  | 2,429  | 426   |
|               | 暗きよ+土層    | 32     | 25     | 7     |
|               | 暗きよ+排水    | 204    | 174    | 30    |
|               | 暗きよ+土層+排水 | 16     | 13     | 3     |
|               | 土層+排水     | 16     | 13     | 3     |
|               | 小計        |        |        | 867   |
| 牧草<br>(サイレージ) | 暗きよ排水     | 2,111  | 1,740  | 371   |
|               | 土層改良      | 179    | 162    | 17    |
|               | 農業用排水     | 2,639  | 2,182  | 457   |
|               | 暗きよ+土層    | 39     | 25     | 14    |
|               | 暗きよ+排水    | 181    | 150    | 31    |
|               | 暗きよ+土層+排水 | 20     | 13     | 7     |
|               | 土層+排水     | 20     | 13     | 7     |
|               | 小計        |        |        | 904   |
| 牧草<br>(放牧)    | 暗きよ排水     | 2,496  | 2,065  | 431   |
|               | 土層改良      | 261    | 198    | 63    |
|               | 農業用排水     | 3,153  | 2,616  | 537   |
|               | 暗きよ+土層    | 52     | 37     | 15    |

|               |           |       |       |        |
|---------------|-----------|-------|-------|--------|
|               | 暗きよ+排水    | 224   | 186   | 38     |
|               | 小計        |       |       | 1,084  |
| 青刈り<br>とうもろこし | 暗きよ排水     | 5,633 | 2,415 | 3,218  |
|               | 土層改良      | 763   | 228   | 535    |
|               | 農業用排水     | 7,015 | 3,017 | 3998   |
|               | 暗きよ+土層    | 101   | 23    | 78     |
|               | 暗きよ+排水    | 505   | 217   | 288    |
|               | 暗きよ+土層+排水 | 50    | 11    | 39     |
|               | 小計        |       |       | 8,156  |
|               | 合計        |       |       | 41,752 |

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果算定資料の現況と計画の対比（第6表）に記載された最終計画変更時の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。

#### (4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

農業用排水路及び農道の整備により、従前よりも施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

排水路（7条）、農道（1条）

○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<br>① | 事後評価時点の維持管理費<br>② | 年効果額<br>③＝①－② |
|--------------------|-------------------|---------------|
| 千円<br>24,284       | 千円<br>5,241       | 千円<br>19,043  |

- ・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）：経済効果算定資料に記載された計画の維持管理費を基に算定した。

#### (5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により、農産物の輸送及び通作に係る走行経費が節減される効果。

○対象施設

農道（1条）

○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<br>① | 事後評価時点の走行経費<br>② | 年効果額<br>③＝①－② |
|-------------------|------------------|---------------|
| 千円<br>78,515      | 千円<br>46,114     | 千円<br>32,401  |

- ・事業実施前の現況走行経費（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。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：経済効果算定資料に記載された計画の維持管理費を基に算定した。

#### (6) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した農業用排水路及び農道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（7条）、農道（1条）

○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<br>① | 還元率<br>② | 年効果額<br>③=①×② | 備考      |
|-------|--------------|----------|---------------|---------|
|       | 千円           |          | 千円            |         |
| 1号排水路 | 7,814        | 0.0505   | 395           | 耐用年数40年 |
| 2号排水路 | 15,249       | 0.0899   | 1,371         | 耐用年数15年 |
| 3号排水路 | 9,164        | 0.0899   | 824           | 耐用年数15年 |
| 4号排水路 | 4,484        | 0.0899   | 403           | 耐用年数15年 |
| 5号排水路 | 7,405        | 0.0899   | 666           | 耐用年数15年 |
| 6号排水路 | 7,887        | 0.0899   | 709           | 耐用年数15年 |
| 7号排水路 | 1,962        | 0.0899   | 176           | 耐用年数15年 |
| 1号農道  | 10,766       | 0.0505   | 544           | 耐用年数40年 |
| 合計    | 64,731       |          | 5,088         |         |

- ・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。

(7) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道が改良されることにより一般交通等に係る経費が節減される効果。

○対象施設

農道 (1条)

○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<br>① | 事後評価時点の走行経費<br>② | 年効果額<br>③=①-② |
|-------------------|------------------|---------------|
| 千円                | 千円               | 千円            |
| 2,483             | 1,512            | 971           |

- ・事業実施前の現況走行経費 (①) : 経済効果算定資料に記載された現況の一般交通車両の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費 (②) : 経済効果算定資料に記載された計画の一般交通車両の走行経費を基に算定した。

(8) 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

排水路 (7条)、農道 (1条)



○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<br>(廃用施設) | 設置年 | 償却資産額<br>(千円)<br>① | 残存率<br>(%)<br>② | 廃用損失額<br>(千円)<br>③＝①×② |
|----------------|-----|--------------------|-----------------|------------------------|
| 1号排水路          | S33 | 千円<br>7,814        | 0               | 千円<br>0                |
| 2号排水路          | S33 | 15,249             | 0               | 0                      |
| 3号排水路          | S33 | 9,164              | 0               | 0                      |
| 4号排水路          | S33 | 4,484              | 0               | 0                      |
| 5号排水路          | S33 | 7,405              | 0               | 0                      |
| 6号排水路          | S33 | 7,887              | 0               | 0                      |
| 7号排水路          | S33 | 1,962              | 0               | 0                      |
| 1号農道           | S31 | 10,766             | 0               | 0                      |
| 合計             |     |                    |                 | 0                      |

#### 4. 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、北海道農政部農村計画課調べ

##### 【便益】

- ・北海道（平成19年2月）「東美里別地区土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ