

## 費用対効果分析に関する説明資料

|    |                        |    |
|----|------------------------|----|
| 1  | 経営体育成基盤整備事業「妹背牛 6 区地区」 | 1  |
| 2  | 経営体育成基盤整備事業「こがね地区」     | 7  |
| 3  | 畑地帯総合整備事業「帯広中央地区」      | 13 |
| 4  | 畑地帯総合整備事業「第 2 南部地区」    | 21 |
| 5  | 畑地帯総合整備事業「相和地区」        | 25 |
| 6  | 農道整備事業「片無去地区」          | 33 |
| 7  | 中山間地域総合整備事業「余市東地区」     | 43 |
| 8  | 中山間地域総合整備事業「浜中地区」      | 51 |
| 9  | 海岸環境整備事業「江ノ島地区」        | 59 |
| 10 | 草地畜産基盤整備事業「北明地区」       | 65 |
| 11 | 草地畜産基盤整備事業「風連地区」       | 67 |
| 12 | 畜産環境総合整備事業「白老地区」       | 69 |
| 13 | 畜産環境総合整備事業「光進地区」       | 73 |



## 妹背牛6区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 | 妹背牛6区 |
|-----|-------------|-------|-----|-----|-------|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道雨竜郡妹背牛町
- ② 受益面積：218ha
- ③ 主要工事：区画整理195ha、農業用用水路 3.2km
- ④ 事業費：1,739百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 北空知地区

### 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       | 2,019,607 | 関連事業を含む                          |
| 年総効果額         | ②       | 198,179   |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | 108,954   | 廃止する施設の残存価値                      |
| 総合耐用年数        | ④       | 39年       | 当該事業の耐用年数                        |
| 還元率×(1+建設利息率) | ⑤       | 0.0528    | 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 | 3,644,436 |                                  |
| 投資効率          | ⑦=⑥÷①   | 1.80      |                                  |

### 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  |     | 4,849   |                                         |
| 作物生産効果    |     | 4,849   | 用水施設の改修による用水の安定供給及び暗きょ排水整備に伴う農作物の生産量の増加 |
| 農業経営向上効果  |     | 154,785 |                                         |
| 営農経費節減効果  |     | 73,009  | 区画整理及び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 |     | 81,776  | 用排水施設及び耕作道の改修による維持管理費の増減                |
| 生産基盤保全効果  |     | 35,101  |                                         |
| 更新効果      |     | 35,101  | 用排水施設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  |     | 3,444   |                                         |
| 安全性向上効果   |     | 3,444   | 市街地の用排水路をパイプラインとすることにより安全性が向上する効果       |
| 計         |     | 198,179 |                                         |
| 廃用損失額     |     | 108,954 | 耐用年数を超過し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と暗きょ排水整備によって農作物の「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、小麦、小豆、大豆

#### ○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<br>粗収益<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 純益<br>率<br>(%)<br>⑥ | 年効果額<br>(千円)<br>⑦=⑤×<br>⑥ |
|-----|------|-----------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
|     |      | 現況<br>①   | 事後評<br>価時点<br>② | 増減<br>③=②-<br>① |                      |                             |                     |                           |
| 水稻  | 作付増  | 890       | 925             | 35              | 187                  | 6,526                       | 8                   | 522                       |
|     | 単収増  | 2,286     | 2,339           | 53              | 187                  | 9,818                       | 76                  | 7,462                     |
|     | 計    |           |                 | 88              |                      | 16,344                      |                     | 7,984                     |
| 小麦  | 作付増  | 139       | 149             | 10              | 157                  | 1,649                       | —                   | —                         |
|     | 単収増  | 84        | 101             | 17              | 157                  | 2,638                       | 72                  | 1,899                     |
|     | 計    |           |                 | 26              |                      | 4,287                       |                     | 1,899                     |
| 小豆  | 作付減  | 68        | 0               | △68             | 264                  | △17,978                     | 28                  | △5,034                    |
|     | 計    |           |                 | △68             |                      | △17,978                     |                     | △5,034                    |
| 大豆  | 作付増  | 0         | 33              | 33              | 253                  | 8,349                       | —                   | —                         |
|     | 計    |           |                 |                 |                      |                             |                     | —                         |
| 総計  |      |           |                 |                 |                      |                             |                     | 4,849                     |

- ・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ヵ年の平均単収、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ヵ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

用水の安定供給及び区画整理により、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、大豆

### ○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<br>③＝①－② |
|-----|------|---------|-------------|---------------|
|     |      | 現況      | 事後評価時点<br>③ |               |
|     |      | 千円      | 千円          | 千円            |
| 水稻  | 用水改良 | 14,068  | 9,890       | 4,178         |
| 水稻  | 区画整理 | 146,732 | 82,186      | 64,547        |
| 小麦  | 区画整理 | 7,299   | 3,801       | 3,497         |
| 大豆  | 区画整理 | 3,067   | 2,280       | 787           |
|     |      |         |             |               |
|     | 計    |         |             | 73,009        |

- ・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改修により、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、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<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>92,426       | 千円<br>10,650      | 千円<br>81,776  |

- ・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<br>① | 還元率<br>② | 年効果額<br>③=①×② | 備 考     |
|-------|--------------|----------|---------------|---------|
| 用水路   | 603,497 千円   | 0.0505   | 30,475 千円     | 耐用年数40年 |
| 排水路 1 | 64,799       | 0.0505   | 3,275         | 耐用年数40年 |
| 排水路 2 | 15,040       | 0.0899   | 1,351         | 耐用年数15年 |
| 合計    |              |          | 35,101        |         |

- ・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

既設の用水路をパイプライン化することにより、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)

##### ○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<br>① | 還元率<br>② | 維持管理費<br>③ | 年効果額<br>④=①×②-③ | 備 考     |
|-----------------|---------------|----------|------------|-----------------|---------|
| 用水路<br>(パイプライン) | 千円<br>68,190  | 0.0505   | 千円         | 千円<br>3,444     | 耐用年数40年 |
| 合計              |               |          |            | 3,444           |         |

- ・安全性確保投資額 (①) : 経済効果算定資料に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・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。
- ・維持管理費 (③) : 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。

## (6) 廃用損失額

### ○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を超過し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<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 |
|----------------|--------|--------------------|-----------------|------------------------|
| 用水路            | S43～46 | 603,497            | 16.2            | 97,529                 |
| 排水路            | S43～46 | 79,839             | 14.3            | 11,425                 |
| 合計             |        |                    |                 | 108,954                |

- ・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24年4月24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（平成24年）

### 【便益】

- ・北海道（平成16年度計画変更）「妹背牛6区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（平成24年）

## こがね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 | こがね |
|-----|-------------|-------|-----|-----|-----|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道空知郡中富良野町
- ② 受益面積：170ha
- ③ 主要工事：区画整理134ha、農業用用水路8.7km、農業用排水路3.1km、暗渠排水29ha
- ④ 事業費：1,494百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）
- ① 関連事業：国営かんがい排水事業 空知川右岸地区  
道営新生産調整推進排水対策事業 宇文中央地区

### 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       | 3,739,301 | 関連事業を含む                          |
| 年総効果額         | ②       | 311,281   |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | 260,539   | 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       | 0.0498    | 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 | 5,990,083 |                                  |
| 投資効率          | ⑦=⑥÷①   | 1.60      |                                  |

### 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   | 71,098  |                             |
| 作物生産効果     | 71,098  | 用排水施設、暗渠排水等の整備に伴う農作物の生産量の増加 |
| 農業経営向上効果   | 154,401 |                             |
| 営農経費節減効果   | 90,157  | 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  | 64,244  | 用排水施設及び耕作道の改修に伴う施設の維持管理費の節減 |
| 生産基盤保全効果   | 85,782  |                             |
| 更新効果       | 85,782  | 老朽化した施設の更新による従前の農業生産の維持     |
| 計          | 311,281 |                             |
| 廃用損失額      | 260,539 | 耐用年数が超過し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

用排水施設の改修、暗渠排水、客土等の整備により、農業用水が安定供給及びほ場の湿害解消等によって農作物の「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加する効果。

###### ○対象作物

水稻、小麦、たまねぎ、にんじん、メロン、かぼちゃ

###### ○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） | 増加粗収益<br>（千円） | 純益率<br>（%） | 年効果額<br>（千円） |
|------|------|-----------|-------------|-------------|-----------------|---------------|------------|--------------|
|      |      | 現況<br>①   | 事後評価時点<br>② | 増減<br>③＝②－① |                 |               |            |              |
| 水稻   | 作付減  | 402       | △207        | △195        | 187             | △36,446       | 8          | △2,916       |
|      | 単収増  | 1,196     | 1,220       | 25          | 187             | 4,582         | 76         | 3,482        |
|      | 計    |           |             | △170        |                 | △31,864       |            | 566          |
| 小麦   | 作付減  | 164       | 93          | △71         | 157             | △11,163       | —          | —            |
|      | 単収増  | 82        | 95          | 13          | 157             | 1,978         | 72         | 1,424        |
|      | 計    |           |             | △59         |                 | △9,185        |            | 1,424        |
| たまねぎ | 作付増  | 2,199     | 5,158       | 2,959       | 76              | 224,831       | 20         | 44,966       |
|      | 単収増  | 2,484     | 2,861       | 377         | 76              | 28,629        | 79         | 22,617       |
|      | 計    |           |             | 3,335       |                 | 253,460       |            | 67,583       |
| にんじん | 作付減  | 129       | 120         | △9          | 87              | △731          | 18         | △132         |
|      | 単収増  | 162       | 190         | 28          | 87              | 2,410         | 78         | 1,880        |
|      | 計    |           |             | 19          |                 | 1,679         |            | 1,748        |
| メロン  | 作付減  | 99        | 18          | △81         | 311             | △25,191       | 8          | △2,015       |
|      | 単収増  | 18        | 21          | 3           | 311             | 902           | 76         | 686          |
|      | 計    |           |             | △78         |                 | △24,289       |            | △1,329       |
| かぼちゃ | 作付増  | 0         | 167         | 167         | 105             | 17,504        | 3          | 525          |
|      | 計    |           |             | 167         |                 | 17,504        |            | 525          |

| 作物名         | 効果要因 | 農作物生産量 (t) |             |             | 生産物単価<br>(千円/t) | 増 加<br>粗収益<br>(千円) | 純益<br>率<br>(%) | 年効果額<br>(千円) |
|-------------|------|------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------|
|             |      | 現況<br>①    | 事後評価時点<br>② | 増減<br>③=②-① |                 |                    |                |              |
| たまねぎ<br>(畑) | 作付増  | 21         | 48          | 27          | 76              | 2,029              | 20             | 406          |
|             | 計    |            |             | 27          |                 | 2,029              |                | 406          |
| にんじん<br>(畑) | 作付増  | 3          | 14          | 11          | 87              | 974                | 18             | 175          |
|             | 計    |            |             | 11          |                 | 974                |                | 175          |
| 総計          |      |            |             |             |                 |                    |                | 71,098       |

- ・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、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農産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

用水施設及び排水施設の整備、ほ場の大区画化、暗渠排水等の整備により、用水の安定供給、大区画化及び湿害解消により、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、にんじん、メロン、かぼちゃ

### ○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   |
|------|-------|---------|-------------|--------|
|      |       | 現況<br>① | 事後評価時点<br>② |        |
|      |       | 千円      | 千円          | 千円     |
| 水稻   | 区画整理  | 23,919  | 7,287       | 16,632 |
| 水稻   | 区画整理  | 33,980  | 9,982       | 23,998 |
| 水稻   | 用水＋暗渠 | 6,058   | 3,702       | 2,357  |
| 水稻   | 用水＋排水 | 449     | 289         | 160    |
| 水稻   | 用水    | 669     | 463         | 206    |
| 小麦   | 排水改良  | 3,355   | 2,075       | 1,280  |
| 小麦   | 排水＋土層 | 512     | 311         | 311    |
| たまねぎ | 排水改良  | 73,468  | 44,672      | 28,795 |
| たまねぎ | 排水＋土層 | 11,373  | 6,791       | 4,582  |
| にんじん | 排水改良  | 5,914   | 2,896       | 3,018  |
| にんじん | 排水＋土層 | 832     | 399         | 432    |

| 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 |               |
|      |       | 千円      | 千円          | 千円            |
| メロン  | 排水＋土層 | 711     | 459         | 252           |
| かぼちゃ | 排水改良  | 13,835  | 7,868       | 5,967         |
| かぼちゃ | 排水＋土層 | 2,229   | 1,195       | 1,034         |
| 計    |       |         |             | 90,157        |

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果関係添付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。
- ・ 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。

### （３）維持管理費節減効果

#### ○効果の考え方

用排水施設及び農道の改修により、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

#### ○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>66,677       | 千円<br>2,433       | 千円<br>64,244  |

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果関係添付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、農道

#### ○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     |
|--------|----------------------|----------|---------------------|---------|
| 支線用水 1 | 78,141 <sup>千円</sup> | 0.0505   | 3,946 <sup>千円</sup> | 耐用年数40年 |
| 支線用水 2 | 224,610              | 0.0505   | 11,343              | 耐用年数40年 |
| 小排水 1  | 10,583               | 0.0899   | 951                 | 耐用年数15年 |
| 小排水 2  | 65,457               | 0.0505   | 3,306               | 耐用年数40年 |
| 農道     | 6,089                | 0.0899   | 547                 | 耐用年数15年 |
| 国営関連施設 |                      |          | 61,020              |         |
| 道営関連施設 |                      |          | 4,669               |         |
| 合計     |                      |          | 85,782              |         |

- ・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。

(5) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を超過し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、農道

○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 |
|----------------|--------|--------------------|-----------------|------------------------|
| 用水             | S36～57 | 588,503            | 26.4            | 155,567                |
| 排水             | S41～57 | 76,040             | 34.4            | 26,183                 |
| 耕作道            | S31    | 6,089              | 0.0             | 0                      |
| 国営関連施設         |        |                    |                 | 51,174                 |
| 道営関連施設         |        |                    |                 | 27,616                 |
| 合計             |        |                    |                 | 260,539                |

- ・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24年4月24日一部改正）

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、上川総合振興局調整課調べ（平成24年）

### 【便益】

- ・北海道（平成16年度計画変更）「こがね地区経済効果関係添付資料」
- ・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（平成24年）

## 帯広中央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 | 都道府県名 | 北海道 | 地区名 | 帯広中央 |
|-----|-----------|-------|-----|-----|------|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道帯広市
- ② 受益面積：2,903ha
- ③ 主要工事：農業用排水路 38.5km、農道 30.3km、暗渠排水 394ha、土層改良 1,093ha  
農業集落環境管理施設 2箇所
- ④ 事業費：10,152百万円
- ⑤ 事業期間：平成3年度～平成18年度（計画変更：平成15年度）
- ① 関連事業：国営直轄明渠事業 清川地区  
国営直轄明渠事業 南帯広地区  
道営畑地帯総合整備事業 川西地区

### 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       | 13,928,472 | 関連事業を含む                          |
| 年総効果額         | ②       | 867,416    |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | —          | 廃止する施設の残存価値                      |
| 総合耐用年数        | ④       | 35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 | 15,886,740 |                                  |
| 投資効率          | ⑦＝⑥÷①   | 1.14       |                                  |

### 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      |     | 193,685 |                                                                                                                                |
| 作物生産効果        |     | 177,120 | 排水施設の改修により、土壌の理化学性の改良及び湿害が防止することによって増収する効果。<br>排水改良により、排水不良に起因する被害を防止することによって増収する効果。客土・除礫・心土破碎により、不良土層の構造が改善されることによって増収している効果。 |
| 品質向上効果        |     | 16,565  | 農道の舗装により、生産物運搬の際の損傷を軽減することによって生産物の品質が向上する効果。<br>農道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって増収する効果。                                               |
| 農業経営向上効果      |     | 577,339 |                                                                                                                                |
| 営農経費節減効果      |     | 265,882 | ほ場条件の改善に伴い作付け体系の変化や機械の利用効率が高まること等により経費が増減する効果。                                                                                 |
| 維持管理費節減効果     |     | 37,188  | 施設の改良等に伴い施設及び管理機器の機能が向上し、補修、操作等に要する経費が増減する効果。                                                                                  |
| 営農に係る走行経費節減効果 |     | 274,269 | 農道が改良されることにより、農産物の生産及び流通に係る輸送経費が節減される効果。                                                                                       |
| 生産基盤保全効果      |     | 68,543  |                                                                                                                                |
| 更新効果          |     | 68,543  | 農業用排水路及び農道の改修による現況施設機能が維持される効果。                                                                                                |
| 生活環境整備効果      |     | 27,849  |                                                                                                                                |
| 一般交通等経費節減効果   |     | 27,849  | 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。                                                                                              |
| 計             |     | 867,416 |                                                                                                                                |

#### 4. 効果額の算定方法

##### (1) 作物生産効果

###### ○効果の考え方

排水施設の改修により、土壌の理化学性の改良及び湿害が防止することによって増収する効果。  
排水改良により、排水不良に起因する被害を防止することによって増収する効果。  
客土・心土破碎により、不良土層の構造が改善されることによって増収する効果。

###### ○対象作物

ばれいしょ（食用）、ばれいしょ（澱原用）、小麦、小豆、いんげん、てんさい、やまのいも、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) | 増 加<br>粗収益<br>(千円) | 純<br>益<br>率<br>% | 年効果額<br>(千円)<br>⑦=<br>⑤×⑥ |
|----------------|------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                |      | 現況<br>①   | 事後評価<br>時点<br>② | 増減<br>③=②-① |                 |                    |                  |                           |
| ばれいしょ<br>（食用）  | 作付減  | 14,771.3  | 9,851.5         | △ 4,919.8   | 74              | △364,065           | 18               | △65,532                   |
|                | 単収増  | 8,646.2   | 9,579.9         | 933.7       | 74              | 69,093             | 78               | 53,891                    |
|                | 計    |           |                 | △ 3,986.1   |                 | △294,972           |                  | △11,641                   |
| ばれいしょ<br>（澱原用） | 作付減  | 12,021.8  | 8,015.8         | △ 4,006.0   | 12              | △48,072            | 21               | △10,095                   |
|                | 単収増  | 4,813.4   | 5,619.0         | 805.6       | 12              | 9,665              | 79               | 7,634                     |
|                | 計    |           |                 | △ 3,200.4   |                 | △ 38,407           |                  | △ 2,461                   |
| 小麦             | 作付増  | 3,556.9   | 5,759.3         | 2,202.4     | 157             | 345,777            | 35               | 121,022                   |
|                | 単収増  | 4,880.3   | 5,429.6         | 549.3       | 157             | 86,242             | 83               | 71,583                    |
|                | 計    |           |                 | 2,751.7     |                 | 432,019            |                  | 192,605                   |
| 小豆             | 作付増  | 593.4     | 904.8           | 311.4       | 264             | 82,210             | 28               | 23,019                    |
|                | 単収増  | 768.1     | 854.4           | 86.3        | 264             | 22,784             | 81               | 18,456                    |
|                | 計    |           |                 | 397.7       |                 | 104,994            |                  | 41,475                    |
| いんげん           | 作付減  | 457.8     | 189.0           | △ 268.8     | 248             | △ 66,662           | 28               | △18,665                   |
|                | 単収増  | 165.5     | 209.7           | 44.2        | 248             | 10,963             | 81               | 8,881                     |
|                | 計    |           |                 | △ 224.6     |                 | △ 55,699           |                  | △ 9,784                   |

| 作物名       | 効果要因 | 農作物生産量 (t) |                 |             | 生産物単価<br>(千円/t) | 増加粗収益<br>(千円) | 純益率<br>% | 年効果額<br>(千円)<br>⑦=<br>⑤×⑥ |
|-----------|------|------------|-----------------|-------------|-----------------|---------------|----------|---------------------------|
|           |      | 現況<br>①    | 事後評価<br>時点<br>② | 増減<br>③=②-① |                 |               |          |                           |
| てんさい      | 作付減  | 39,738.2   | 28,023.0        | △1,1715.2   | 17              | △199,158      | 19       | △21,907                   |
|           | 単収増  | 27,731.0   | 31,470.9        | 3,739.9     | 17              | 63,579        | 79       | 50,227                    |
|           | 計    |            |                 | △7,975.3    |                 | △135,579      |          | 28,320                    |
| やまのいも     | 作付減  | 8,039.8    | 2,788.1         | △5,251.7    | 153             | △803,510      | 18       | △144,632                  |
|           | 単収増  | 2,445.3    | 2,851.6         | 406.3       | 153             | 62,167        | 78       | 48,490                    |
|           | 計    |            |                 | △4,845.4    |                 | △741,343      | 78       | △96,142                   |
| 牧草        | 作付増  | 6,429.5    | 9,396.0         | 2,966.5     | 21              | 62,297        | 8        | 4,984                     |
|           | 単収増  | 7,932.8    | 8,829.1         | 896.3       | 21              | 18,824        | 20       | 3,764                     |
|           | 計    |            |                 | 3,862.8     |                 | 81,121        | 20       | 8,748                     |
| 青刈りとうもろこし | 作付増  | 765.7      | 8,190.9         | 7,425.2     | 35              | 259,882       | 8        | 20,791                    |
|           | 単収増  | 6,590.8    | 7,334.8         | 744.0       | 35              | 26,042        | 20       | 5,209                     |
|           | 計    |            |                 | 8,169.2     |                 | 285,924       | 20       | 26,000                    |
| 総計        |      |            |                 |             |                 |               |          | 177,120                   |

- ・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) : 農産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、生産物運搬の際の損傷を軽減することによって生産物の品質が向上する効果。  
農道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって増収する効果。

### ○対象作物

ばれいしょ (食用)、ばれいしょ (澱原用)、小麦、小豆、いんげん、てんさい、やまのいも、牧草、青刈りとうもろこし

### ○効果算定式

年効果額 = 効果対象数量 × 単価向上額

○年効果額の算定

| 作物名        | 効果対象数量<br>①       | 単価向上額<br>②         | 年効果額<br>③=①×② |
|------------|-------------------|--------------------|---------------|
| ばれいしょ（食用）  | 86.1 <sup>t</sup> | 千円/t <sub>74</sub> | 千円<br>6,371   |
| ばれいしょ（澱原用） | 22.8              | 12                 | 274           |
| 小麦         | 23.0              | 157                | 3,611         |
| 小豆         | 4.8               | 264                | 1,267         |
| いんげん       | 1.2               | 248                | 298           |
| てんさい       | 79.4              | 17                 | 1,350         |
| やまのいも      | 8.0               | 153                | 1,224         |
| 牧草         | 51.0              | 21                 | 1,071         |
| 青刈りとうもろこし  | 31.4              | 35                 | 1,099         |
| 合計         |                   |                    | 16,565        |

- 〔・効果対象数量（①）：事後評価時点で品質が向上している農産物生産量を基に算定した。  
・単価向上額（②）：過去の事業実施地区の事例調査結果を参考に決定した。〕

### （３）営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場条件の改善（農業用排水施設、暗渠排水、客土、心土破碎）に伴い作付け体系の変化や機械の利用効率が高まること等により経費が増減する効果。

○対象作物

ばれいしょ（食用）、ばれいしょ（澱原用）、小麦、小豆、いんげん、てんさい、やまのいも、牧草、青刈りとうもろこし

○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<br>③=①－② |
|------------|------|---------|-------------|---------------|
|            |      | 現況<br>① | 事後評価時点<br>② |               |
|            |      | 千円      | 千円          | 千円            |
| ばれいしょ（食用）  | 排水改良 | 75,840  | 55,919      | 19,921        |
| ばれいしょ（食用）  | 土層改良 | 51,841  | 43,839      | 8,002         |
| ばれいしょ（澱原用） | 排水改良 | 33,796  | 25,448      | 8,348         |
| ばれいしょ（澱原用） | 土層改良 | 23,015  | 19,860      | 3,155         |
| 小麦         | 排水改良 | 108,061 | 68,532      | 39,529        |
| 小麦         | 土層改良 | 67,325  | 53,537      | 13,778        |
| 小豆         | 排水改良 | 46,567  | 34,562      | 12,005        |
| 小豆         | 土層改良 | 32,549  | 26,984      | 5,565         |
| いんげん       | 排水改良 | 11,629  | 8,631       | 2,998         |
| いんげん       | 土層改良 | 8,124   | 6,735       | 1,389         |
| てんさい       | 排水改良 | 132,102 | 88,059      | 44,043        |
| てんさい       | 土層改良 | 88,129  | 68,775      | 19,354        |
| やまのいも      | 排水改良 | 140,548 | 106,027     | 34,521        |
| やまのいも      | 土層改良 | 100,116 | 82,808      | 17,308        |
| 牧草（更新）     | 排水改良 | 5,248   | 3,799       | 1,449         |
| 牧草（更新）     | 土層改良 | 3,699   | 2,990       | 709           |

| 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 |               |
|           |      | 千円      | 千円          | 千円            |
| 牧草（乾草）    | 排水改良 | 11,688  | 6,203       | 5,485         |
| 牧草（乾草）    | 土層改良 | 6,648   | 4,853       | 1,795         |
| 牧草（サイレージ） | 排水改良 | 11,758  | 7,166       | 4,592         |
| 牧草（サイレージ） | 土層改良 | 7,080   | 5,605       | 1,475         |
| 青刈りとうもろこし | 排水改良 | 25,296  | 11,640      | 13,656        |
| 青刈りとうもろこし | 土層改良 | 15,875  | 9,080       | 6,795         |
| 計         |      |         |             | 265,882       |

- ・ 現況営農経費（①）：帯広中央土地改良事業計画書等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。

#### （４）維持管理費節減効果

##### ○効果の考え方

排水施設、農道の改良等に伴い施設及び管理機器の機能が向上し、補修、操作等に要する経費が増減する効果。

##### ○対象施設

農業用排水路、農道

##### ○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<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>67,092       | 千円<br>29,904      | 千円<br>37,188  |

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：帯広中央土地改良事業計画書等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<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>551,286     | 千円<br>277,017    | 千円<br>274,269 |

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：帯広中央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)：帯広中央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

農業用排水路、農道

○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            |         |
| 第1号～36号排水路          | 490,592      | 0.0899   | 44,105        | 耐用年数15年 |
| 第1号～9号農道            | 324,635      | 0.0505   | 16,393        | 耐用年数40年 |
| 国営直轄明渠排水<br>南帯広（関連） |              |          | 8,045         |         |
| 国営直轄明渠排水<br>清川（関連）  |              |          | 0             | 新設      |
| 合計                  |              |          | 68,543        |         |

- ・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

農道が新設又は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

### ○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>55,557      | 千円<br>27,708     | 千円<br>27,849  |

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：帯広中央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)：帯広中央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。

## 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24年4月24日一部改正))

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部調べ (平成24年)

### 【便益】

- ・北海道 (平成15年) 「帯広中央 土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報 (総合編) 及び (ネット公表)」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部調べ (平成24年)

## 第2 南部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 | 都道府県名 | 北海道 | 地区名 | 第2 南部 |
|-----|-----------|-------|-----|-----|-------|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道網走市
- ② 受益面積：1,033ha
- ③ 主要工事：区画整理467ha、暗渠排水16ha、土層改良588ha
- ④ 事業費：1,521百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成18年度（計画変更：平成17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       | 1,767,013 |                                  |
| 年総効果額         | ②       | 162,965   |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | —         | 廃止する施設の残存価値                      |
| 総合耐用年数        | ④       | 56年       | 当該事業の耐用年数                        |
| 還元率×(1+建設利息率) | ⑤       | 0.0465    | 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 | 3,504,624 |                                  |
| 投資効率          | ⑦=⑥÷①   | 1.98      |                                  |

### 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 |     | 52,934  |                                |
| 作物生産効果   |     | 52,934  | 立地条件の好転に伴い農作物の生産量の増収する効果。      |
| 農業経営向上効果 |     | 110,031 |                                |
| 営農経費節減効果 |     | 110,031 | 立地条件の好転に伴う労働の省力化、機械経費の節減される効果。 |
| 計        |     | 162,965 |                                |

#### 4. 効果額の算定方法

##### (1) 作物生産効果

###### ○効果の考え方

農地の状況が好転されることにより、農作物の「単収増」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

てんさい、小麦、ばれいしょ、だいこん、やまのいも、ごぼう

###### ○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<br>粗収益<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 純<br>益<br>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=<br>②-① |                      |                             |                       |                       |
| てんさい           | 作付増  | 21,463    | 23,604      | 2,141           | 17                   | 36,402                      | 19                    | 6,917                 |
|                | 単収増  | 12,509    | 14,419      | 1,910           | 17                   | 32,470                      | 79                    | 25,655                |
|                | 計    |           |             | 4,051           |                      | 68,872                      |                       | 32,572                |
| 小麦             | 作付減  | 1,589     | 1,239       | △ 350           | 157                  | △ 54,887                    | 35                    | △19,211               |
|                | 単収増  | 724       | 798         | 74              | 157                  | 11,603                      | 83                    | 9,634                 |
|                | 計    |           |             | △ 276           |                      | △ 43,284                    |                       | △ 9,577               |
| ばれいしょ<br>(澱原用) | 作付増  | 13,408    | 15,344      | 1,936           | 12                   | 23,227                      | 21                    | 4,878                 |
|                | 単収増  | 7,813     | 9,006       | 1,193           | 12                   | 14,312                      | 79                    | 11,306                |
|                | 計    |           |             | 3,129           |                      | 37,539                      |                       | 16,184                |
| だいこん           | 作付増  | 808       | 818         | 10              | 61                   | 622                         | 18                    | 112                   |
|                | 単収増  | 477       | 550         | 73              | 61                   | 4,479                       | 78                    | 3,497                 |
|                | 計    |           |             | 83              |                      | 5,101                       |                       | 3,609                 |
| やまのいも          | 作付減  | 608       | 590         | △ 18            | 153                  | △ 2,754                     | 18                    | △ 496                 |
|                | 単収増  | 341       | 393         | 52              | 153                  | 7,958                       | 78                    | 6,210                 |
|                | 計    |           |             | 34              |                      | 5,204                       |                       | 5,714                 |

| 作物名 | 効果要因 | 農作物生産量 (t) |             |                 | 生産物単価<br>(千円/t) | 増加粗収益<br>(千円) | 純益率 % | 年効果額<br>(千円) |
|-----|------|------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------|-------|--------------|
|     |      | 現況<br>①    | 事後評価時点<br>② | 増減<br>③=<br>②-① |                 |               |       |              |
| ごぼう | 作付減  | 566        | 549         | △ 17            | 128             | △ 2,138       | 18    | △ 385        |
|     | 単収増  | 315        | 363         | 48              | 128             | 6,171         | 78    | 4,817        |
|     | 計    |            |             | 31              |                 | 4,033         |       | 4,432        |
| 総計  |      |            |             |                 |                 |               |       | 52,934       |

- ・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ヵ年の平均単収、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ヵ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

農地の勾配修正等の形質の変更に伴う、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

てんさい、小麦、ばれいしょ、だいこん、やまのいも、ごぼう

### ○年効果額算定式

年効果額＝現況における営農経費（換算値）－計画における営農経費（換算値）

### ○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 |               |
|      |       | 千円      | 千円          | 千円            |
| てんさい | 区画整理  | 75,330  | 49,601      | 25,729        |
|      | 暗渠排水  | 1,703   | 1,249       | 454           |
|      | 土層改良  | 76,875  | 63,544      | 13,331        |
|      | 区画＋暗渠 | 515     | 312         | 203           |
|      | 区画＋土層 | 6,107   | 3,885       | 2,222         |
|      | 暗渠＋土層 | 442     | 312         | 130           |
|      | 小計    |         |             | 42,069        |
| 小麦   | 区画整理  | 25,036  | 13,627      | 11,409        |
|      | 暗渠排水  | 526     | 350         | 176           |
|      | 土層改良  | 20,900  | 17,453      | 3,448         |
|      | 区画＋暗渠 | 175     | 88          | 88            |
|      | 区画＋土層 | 2,008   | 1,076       | 933           |
|      | 暗渠＋土層 | 134     | 88          | 47            |
|      | 小計    |         |             | 16,101        |

| 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 |               |
|       |       | 千円      | 千円          | 千円            |
| ばれいしょ | 区画整理  | 45,256  | 27,908      | 17,348        |
|       | 暗渠排水  | 895     | 707         | 188           |
|       | 土層改良  | 40,226  | 35,780      | 4,446         |
|       | 区画＋暗渠 | 287     | 165         | 122           |
|       | 区画＋土層 | 3,648   | 2,193       | 1,455         |
|       | 暗渠＋土層 | 216     | 165         | 51            |
|       | 小計    |         |             | 23,610        |
| だいこん  | 区画整理  | 14,552  | 6,841       | 7,711         |
|       | 暗渠排水  | 426     | 207         | 219           |
|       | 土層改良  | 17,214  | 8,776       | 8,438         |
|       | 区画＋暗渠 | 153     | 69          | 84            |
|       | 区画＋土層 | 1,197   | 554         | 643           |
|       | 暗渠＋土層 | 145     | 69          | 76            |
|       | 小計    |         |             | 17,171        |
| やまのいも | 区画整理  | 26,227  | 22,762      | 3,465         |
|       | 暗渠排水  | 546     | 479         | 67            |
|       | 土層改良  | 32,221  | 28,992      | 3,229         |
|       | 区画＋暗渠 | 283     | 240         | 43            |
|       | 区画＋土層 | 2,233   | 1,916       | 317           |
|       | 暗渠＋土層 | 276     | 240         | 36            |
|       | 小計    |         |             | 7,157         |
| ごぼう   | 区画整理  | 10,659  | 8,164       | 2,495         |
|       | 暗渠排水  | 211     | 172         | 39            |
|       | 土層改良  | 11,524  | 10,398      | 1,126         |
|       | 区画＋暗渠 | 120     | 86          | 34            |
|       | 区画＋土層 | 808     | 602         | 206           |
|       | 暗渠＋土層 | 109     | 86          | 23            |
|       | 小計    |         |             | 3,923         |
| 合計    |       |         |             | 110,031       |

- ・現況営農経費 (①)：第2南部土地改良事業計画書等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。

## 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24年4月24日一部改正））

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各諸元は、北海道農政部調べ（平成24年）

### 【便益】

- ・北海道（平成17年）「第2南部地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「農林水産統計年報（総合編）等」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部調べ（平成24年）

## 相和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 | 都道府県名 | 北海道 | 地区名 | 相和 |
|-----|-----------|-------|-----|-----|----|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道足寄郡足寄町
- ② 受益面積：381ha
- ③ 主要工事：農業用排水路 7.3km、農道 2.4km、区画整理29ha、暗渠排水153ha
- ④ 事業費：1,226百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成18年度（計画変更：平成16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          | ①       | 1,447,099 | 関連事業を含む                          |
| 年総効果額         | ②       | 111,158   |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | —         | 廃止する施設の残存価値                      |
| 総合耐用年数        | ④       | 41年       | 当該事業の耐用年数                        |
| 還元率×（1＋建設利息率） | ⑤       | 0.0510    | 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 | 2,179,568 |                                  |
| 投資効率          | ⑦＝⑥÷①   | 1.50      |                                  |

### 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          |     | 30,074  |                                                                                              |
| 作物生産効果            |     | 28,769  | 排水施設の改修により、土壌の理化学性の改良及び<br>湿害が防止することによって増収する効果。<br>排水改良により、排水不良に起因する被害を防止す<br>ることによって増収する効果。 |
| 品質向上効果            |     | 1,305   | 農道の舗装により、生産物運搬の際の損傷を軽減す<br>ることによって生産物の品質が向上する効果。<br>農道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによ<br>って増収する効果。     |
| 農業経営向上効果          |     | 64,430  |                                                                                              |
| 営農経費節減効果          |     | 38,180  | ほ場条件の改善に伴い作付け体系の変化や機械の利<br>用効率が高まること等により経費が増減する効果。                                           |
| 維持管理費節減効果         |     | 5,246   | 施設の改良等に伴い施設及び管理機器の機能が向上<br>し、補修、操作等に要する経費が増減する効果。                                            |
| 営農に係る走行経費<br>節減効果 |     | 21,004  | 農道が改良されることにより、農産物の生産及び流<br>通に係る輸送経費が節減される効果。                                                 |
| 生産基盤保全効果          |     | 16,480  |                                                                                              |
| 更新効果              |     | 16,480  | 農業用排水路及び農道の改修による現況施設機能が<br>維持される効果。                                                          |
| 生活環境整備効果          |     | 174     |                                                                                              |
| 一般交通等経費節減<br>効果   |     | 174     | 農道が改良されることにより、一般交通等に係る経<br>費が節減される効果。                                                        |
| 計                 |     | 111,158 |                                                                                              |

## 4. 効果額の算定方法

### (1) 作物生産効果

#### ○効果の考え方

排水施設及び暗渠排水整備等により、畑の排水性等の向上が図られ、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加する効果。

#### ○対象作物

小麦、てんさい、小豆、ばれいしょ、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<br>粗収益<br>（千円）<br>⑤＝③×④ | 純<br>益<br>率<br>％<br>⑥ | 年効果額<br>（千円）<br>⑦＝⑤×⑥ |
|-------------|------|-----------|-----------------|-------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
|             |      | 現況<br>①   | 事後評価<br>時点<br>② | 増減<br>③＝②－① |                      |                             |                       |                       |
| 小麦          | 作付増  | 259.0     | 411.6           | 152.6       | 157                  | 23,958                      | 35                    | 8,385                 |
|             | 単収増  | 410.0     | 466.5           | 56.5        | 157                  | 8,870                       | 83                    | 7,363                 |
|             | 計    |           |                 | 209.1       |                      | 32,828                      |                       | 15,748                |
| てんさい        | 作付減  | 4,597.6   | 2,072.8         | △2,524.8    | 17                   | △42,922                     | 19                    | △8,155                |
|             | 単収増  | 2,155.9   | 2,525.8         | 369.9       | 17                   | 6,289                       | 79                    | 4,968                 |
|             | 計    |           |                 | △2,154.9    |                      | △36,633                     |                       | △3,187                |
| 小豆          | 作付増  | 120.7     | 139.0           | 18.3        | 264                  | 4,831                       | 28                    | 1,353                 |
|             | 単収増  | 142.5     | 162.4           | 19.9        | 264                  | 5,254                       | 81                    | 4,256                 |
|             | 計    |           |                 | 38.2        |                      | 10,085                      |                       | 5,609                 |
| ばれいしょ       | 作付減  | 1,030.4   | 537.9           | △492.5      | 74                   | △36,445                     | 18                    | △6,560                |
|             | 単収増  | 562.5     | 657.9           | 95.4        | 74                   | 7,059                       | 78                    | 5,505                 |
|             | 計    |           |                 | △397.1      |                      | △29,386                     |                       | △1,055                |
| スイート<br>コーン | 作付減  | 298.0     | 75.8            | △222.2      | 121                  | △26,886                     | 3                     | △807                  |
|             | 単収増  | 78.7      | 89.6            | 10.9        | 121                  | 1,319                       | 74                    | 978                   |
|             | 計    |           |                 | △211.3      |                      | △25,567                     |                       | 171                   |

| 作物名     | 効果要因 | 農作物生産量 (t) |                 |             | 生産物単価<br>(千円/t) | 増加粗収益<br>(千円) | 純益率 % | 年効果額<br>(千円) |
|---------|------|------------|-----------------|-------------|-----------------|---------------|-------|--------------|
|         |      | 現況<br>①    | 事後評価<br>時点<br>② | 増減<br>③=②-① |                 |               |       |              |
| 牧草      | 作付増  | 2,195.8    | 2,200.0         | 4.2         | 21              | 88            | 8     | 7            |
|         | 単収増  | 2,287.7    | 2,602.8         | 315.1       | 21              | 6,617         | 20    | 1,325        |
|         | 計    |            |                 | 319.3       |                 | 6,705         |       | 1,332        |
| 青刈りとうろこ | 作付増  | 340.5      | 3,001.5         | 2,661.0     | 35              | 93,135        | 8     | 7,451        |
|         | 単収増  | 2,794.5    | 3,180.2         | 385.7       | 35              | 13,501        | 20    | 2,700        |
|         | 計    |            |                 | 3,046.7     |                 | 106,636       |       | 10,151       |
| 総計      |      |            |                 |             |                 |               |       | 28,769       |

- ・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、農協調へによる作付面積、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収、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ヵ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、生産物運搬の際の損傷を軽減することによって生産物の品質が向上する効果。  
農道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって増収する効果。

### ○対象作物

小麦、てんさい、小豆、ばれいしょ、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

### ○効果算定式

年効果額 = 効果対象数量 × 単価向上額

### ○年効果額の算定

| 作物名     | 効果対象数量<br>① | 単価向上額<br>② | 年効果額<br>③=①×② |
|---------|-------------|------------|---------------|
|         | t           | 千円/t       | 千円            |
| 小麦      | 0.8         | 157        | 126           |
| てんさい    | 10.8        | 17         | 184           |
| 小豆      | 0.5         | 264        | 132           |
| ばれいしょ   | 6.2         | 74         | 459           |
| スイートコーン | 2.0         | 121        | 242           |

| 作物名       | 効果対象数量<br>① | 単価向上額<br>② | 年効果額<br>③=①×② |
|-----------|-------------|------------|---------------|
|           | t           | 千円/t       | 千円            |
| 牧草        | 6.0         | 21         | 126           |
| 青刈りとうもろこし | 1.7         | 21         | 126           |
| 合計        |             |            | 1,305         |

- ・効果対象数量 (①)：事後評価時点で品質が向上している農産物生産量を基に算定した。
- ・単価向上額 (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

ほ場条件の改善(農業用排水施設、暗渠排水、区画整理)に伴い作付け体系の変化や機械の利用効率が高まること等により経費が増減する効果。

#### ○対象作物

小麦、てんさい、小豆、ばれいしょ、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＝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<br>③=①-② |
|-----------|-------|---------|-------------|---------------|
|           |       | 現況<br>① | 事後評価時点<br>② |               |
|           |       | 千円      | 千円          | 千円            |
| 小麦        | 排水改良  | 16,212  | 10,504      | 5,708         |
| 小麦        | 区画整理  | 811     | 435         | 376           |
| 小麦        | 排水＋区画 | 1,238   | 576         | 662           |
| てんさい      | 排水改良  | 19,357  | 13,332      | 6,025         |
| てんさい      | 区画整理  | 884     | 548         | 336           |
| てんさい      | 排水＋区画 | 1,227   | 694         | 533           |
| 小豆        | 排水改良  | 14,468  | 11,131      | 3,337         |
| 小豆        | 区画整理  | 699     | 476         | 223           |
| 小豆        | 排水＋区画 | 742     | 568         | 174           |
| ばれいしょ     | 排水改良  | 8,202   | 6,241       | 1,961         |
| ばれいしょ     | 区画整理  | 385     | 223         | 162           |
| ばれいしょ     | 排水＋区画 | 746     | 401         | 345           |
| スイートコーン   | 排水改良  | 4,385   | 2,254       | 2,131         |
| スイートコーン   | 区画整理  | 232     | 100         | 132           |
| スイートコーン   | 排水＋区画 | 336     | 133         | 203           |
| 牧草        | 排水改良  | 12,714  | 8,156       | 4,558         |
| 牧草        | 区画整理  | 706     | 349         | 357           |
| 牧草        | 排水＋区画 | 954     | 416         | 538           |
| 青刈りとうもろこし | 排水改良  | 16,500  | 7,624       | 8,876         |
| 青刈りとうもろこし | 区画整理  | 897     | 302         | 595           |
| 青刈りとうもろこし | 排水＋区画 | 1,362   | 414         | 948           |
| 計         |       |         |             | 38,180        |

- ・現況営農経費 (①)：相和地区土地改良事業計画書等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。

#### (4) 維持管理費節減効果

##### ○効果の考え方

排水施設、農道の改良等に伴い施設及び管理機器の機能が向上し、補修、操作等に要する経費が増減する効果。

##### ○対象施設

農業用排水路、農道

##### ○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<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>7,717        | 千円<br>2,471       | 千円<br>5,246   |

- ・事業実施前の現況維持管理費 (①)：相和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<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>33,681      | 千円<br>12,677     | 千円<br>21,004  |

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：相和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)：相和地区土地改良事業計画書等に記載された計画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

農業用排水路、農道

### ○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     |
|--------|-----------------------|----------|----------------------|---------|
| 農業用排水路 | 135,331 <sup>千円</sup> | 0.0899   | 12,165 <sup>千円</sup> | 耐用年数15年 |
| 農 道    | 85,457                | 0.0505   | 4,315                | 耐用年数40年 |
| 合 計    |                       |          | 16,480               |         |

- ・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

農道が新設又は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

### ○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>280         | 千円<br>106        | 千円<br>174     |

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：相和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)：相和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。

## 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24年4月24日一部改正））

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、北海道農政部調べ（平成24年）

### 【便益】

- ・北海道（平成16年）「相和地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「農林水産統計年報（総合編）等」
- ・足寄町農協「平成23年度農作物作付実態調査表」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部調べ（平成24年）