

# 農業農村整備事業等事後評価地区別結果書（案）

|     |            |
|-----|------------|
| 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<br>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    | やよいだいいち<br>弥生第1                 |
| 事業主体名 | 北海道         | 事業完了年度 | 平成21年度                          |

## 〔事業内容〕

事業目的： 本地区は北海道空知管内の中央部に位置する平坦な水田地帯で、営農意欲の高い農家が多く、水稻、小麦、野菜作等の営農が展開されている。  
 しかしながら、農業生産基盤は昭和50年よりほ場整備が実施されてきたものの依然小区画水田が多く、かつ、用排水路や暗渠排水も老朽化により機能低下を招きほ場の汎用化に苦慮しているなど営農に支障を来す状況にあった。  
 このため、本事業により区画の大区画化、暗渠排水及び用排水路の整備を行うことで機械の効率利用及び連担的農地集積を図り、生産性の高い農業経営に資する。

受益面積：381ha

受益者数：55人

主要工事：区画整理 328ha、暗渠排水 22ha、客土 3ha  
 農業用排水施設 6.0km（用水路 4.2km、排水路 1.8km）

総事業費：2,741百万円

工期：平成15年度～平成21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Ⅱ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14年と平成27年を比較すると15%減少し、北海道全体の減少率5%を上回っている。

#### 【人口、世帯数】

| 区分   | 平成14年  | 平成27年  | 増減率  |
|------|--------|--------|------|
| 総人口  | 8,112人 | 6,923人 | △15% |
| 総世帯数 | 3,032戸 | 2,978戸 | △2%  |

（出典：住民基本台帳）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成12年の31%から平成22年の29%に若干減少しているものの、北海道全体の割合7%に比べて高い状況となっている。

#### 【産業別就業人口】

| 区分    | 平成12年  |     | 平成22年  |     |
|-------|--------|-----|--------|-----|
|       | 人数     | 割合  | 人数     | 割合  |
| 第1次産業 | 1,268人 | 31% | 969人   | 29% |
| 第2次産業 | 766人   | 19% | 546人   | 16% |
| 第3次産業 | 2,015人 | 50% | 1,869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14%、農家戸数は32%、農業就業人口は29%減少しており、65歳以上の農業就業人口も7%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は22%、認定農業者数は約2.5倍に増加している。

| 区分       | 平成12年   | 平成22年   | 増減率  |
|----------|---------|---------|------|
| 耕地面積     | 6,260ha | 5,400ha | △14% |
| 農家戸数     | 695戸    | 472戸    | △32% |
| 農業就業人口   | 1,386人  | 986人    | △29% |
| うち65歳以上  | 409人    | 381人    | △7%  |
| 戸当たり経営面積 | 9ha/戸   | 11ha/戸  | 22%  |
| 認定農業者数   | 99人     | 264人    | 167% |

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された幹線用排水路は新十津川土地改良区、末端水路は農業者により適切に管理されている。

また、農道は多面的機能支払交付金を活用し、非農家を含む地域住民が一体となって草刈り等の日常管理を行っている。

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

水稻は、区画整理等により農作業の効率化が図られたことに加え、新十津川町地域水田農業ビジョン(平成17年)において、基幹作物として位置付けられ、良食味かつ高品質米の生産拡大が振興され、作付面積は計画を上回っている。

一方、作物栽培に労働力を多く費やすたまねぎ、だいこんは計画を下回っている。

【作付面積】

(単位：ha)

| 区分   | 事業計画(平成18年)   |       | 評価時点<br>(平成26年) |
|------|---------------|-------|-----------------|
|      | 現況<br>(平成18年) | 計画    |                 |
| 水稻   | 255.5         | 288.2 | 329.4           |
| 小麦   | 36.4          | 30.4  | 9.4             |
| たまねぎ | 36.4          | 30.5  | 10.1            |
| だいこん | 23.8          | 12.7  | 0.0             |
| メロン  | 11.6          | 4.5   | 9.6             |
| そば   | 0.0           | 0.0   | 5.0             |

(出典：事業計画書(最終計画)、新十津川土地改良区聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

| 区分   | 事業計画(平成18年)   |       | 評価時点<br>(平成26年) |
|------|---------------|-------|-----------------|
|      | 現況<br>(平成18年) | 計画    |                 |
| 水稻   | 1,385         | 1,698 | 2,025           |
| 小麦   | 86            | 85    | 26              |
| たまねぎ | 1,838         | 1,815 | 593             |
| だいこん | 667           | 437   | 0               |
| メロン  | 238           | 107   | 236             |
| そば   | 0             | 0     | 3               |

(出典：事業計画書(最終計画)、新十津川土地改良区聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

| 区分 | 事業計画(平成18年)   |     | 評価時点<br>(平成26年) |
|----|---------------|-----|-----------------|
|    | 現況<br>(平成18年) | 計画  |                 |
| 水稻 | 283           | 346 | 425             |

|      |     |     |    |
|------|-----|-----|----|
| 小麦   | 14  | 14  | 4  |
| たまねぎ | 108 | 107 | 36 |
| だいこん | 37  | 24  | 0  |
| メロン  | 77  | 35  | 78 |
| そば   | 0   | 0   | 3  |

(出典:事業計画書(最終計画)、新十津川土地改良区聞き取り)

## (2) 営農経費の節減

本事業の実施によるほ場の大区画化や排水改良に伴う大型農業機械の導入及び農業用水の安定供給により、農作業に係る労働時間等は、ほぼ計画どおり節減が図られている。

### 【労働時間】 (単位: hr/ha)

| 区分   | 事業計画(平成18年)   |         | 評価時点<br>(平成26年) |
|------|---------------|---------|-----------------|
|      | 現況<br>(平成18年) | 計画      |                 |
| 水稻   | 201.2         | 116.0   | 107.9           |
| 小麦   | 19.5          | 13.8    | 12.3            |
| たまねぎ | 270.6         | 254.0   | 228.0           |
| メロン  | 3,263.7       | 3,211.0 | 3,185.0         |

(出典:事業計画書(最終計画)、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18年)   |     | 評価時点<br>(平成26年) |
|------|---------------|-----|-----------------|
|      | 現況<br>(平成18年) | 計画  |                 |
| 水稻   | 1,295         | 407 | 396             |
| 小麦   | 148           | 99  | 101             |
| たまねぎ | 636           | 519 | 512             |
| メロン  | 290           | 215 | 180             |

(出典:事業計画書(最終計画)、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

本事業による排水改良や土層改良の結果、排水性等の土壌条件が向上し、主要作物の単収が増加するなど農業生産性が向上している。

また、水稻については、ブランド米「ゆめぴりか」「ふっくりんこ」の生産の拡大が図られるなど、地域農業の振興にも寄与している。

### 【単収】 (単位: kg/10a)

| 区分   | 事業計画(平成18年)   |       | 評価時点<br>(平成26年) |
|------|---------------|-------|-----------------|
|      | 現況<br>(平成18年) | 計画    |                 |
| 水稻   | 542           | 617   | 615             |
| 小麦   | 237           | 282   | 283             |
| たまねぎ | 5,050         | 5,996 | 6,020           |
| メロン  | 2,054         | 2,417 | 2,349           |

(出典:事業計画書(最終計画)、JAピンネ聞き取り)

### (2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

#### ① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

本事業による農業生産基盤整備に伴い地区内の担い手(認定農業者)が育成され、事業実施前と比べ倍増しているとともに、これら担い手への農地集積も進んでおり、集積面積及び集積率ともほぼ計画どおりとなっている。

【担い手の育成状況】

(単位：人)

| 区分    | 事業計画（平成18年）   |    | 評価時点<br>(平成27年) |
|-------|---------------|----|-----------------|
|       | 現況<br>(平成18年) | 計画 |                 |
| 認定農業者 | 17            | —  | 35              |

(出典：新十津川土地改良区聞き取り)

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

| 区分     | 事業計画（平成18年）   |       | 評価時点<br>(平成27年) |
|--------|---------------|-------|-----------------|
|        | 現況<br>(平成18年) | 計画    |                 |
| 農地集積面積 | 113.4         | 160.9 | 157.3           |
| 農地集積率  | 30.4          | 42.2  | 41.2            |

(出典：新十津川土地改良区聞き取り)

(3) 事業による波及効果等

新十津川町では農産物のブランド化を進めており、その実現に向けて、農薬や化学肥料などの環境への負荷を可能な限り低減するなど、一定の基準に適合すると認められた農産物を推奨する「新十津川町ブランド産品推奨制度」を設け、クリーン農業に取り組んでいます。

基盤整備により農地の汎用化が図られた農地において、平成22年に7月に同制度の認証を受けた「JAピンネ新十津川メロン生産部会」に加入している受益農家6戸がメロンの生産・販売をするなど、クリーン農業の取組によるブランド化の推進が行われている。

(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 12,590百万円

総事業費 7,641百万円

投資効率 1.64

(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) 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付けされており、工事の実施に際しては、低騒音・低振動・低排出ガスの重機を使用し周辺環境へ負荷がかからないよう配慮した。

また、降雨時の土工については控えることで、河川への濁水流入の抑制など魚類（ドジョウ）への影響や動植物の生息環境等へ配慮を行った結果、ドジョウ等の生息環境は維持されており、事業実施後も生息が確認されている。

6 今後の課題等

本事業による区画整理や用水路整備によって、地区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、基幹作物である米の一層の高品質化及び、品質の均一化を図るとともに、振興作物として位置づけられているミニトマト等の青果物やブロッコリーなどの葉茎野菜の栽培に取り組み、稲作複合経営の推進により農家所得の向上を図る必要がある。

|        |                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事後評価結果 | <p>本事業の実施によって、農作業の効率化や生産性が向上するとともに認定農業者等の担い手が育成され、これら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が図られている。</p> <p>今後も良質・良食味米の安定生産を図るとともに、高収益作物の導入等の取組を進めていく必要がある。</p> |
| 第三者の意見 |                                                                                                                                                     |

## 弥生第1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 | 弥生第1 |
|-----|-------------|-------|-----|-----|------|

### 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：381ha
- ③ 主要工事：区画整理 328ha、暗渠排水工 22ha、客土工 3ha  
農業用排水施設 6.0km（用水路 4.2km、排水路 1.8km）
- ④ 事業費：2,741百万円
- ⑤ 事業期間：平成15年度～平成21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Ⅱ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          | ①       | 7,641,231  | 関連事業を含む                          |
| 年総効果額         | ②       | 639,932    |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | 260,486    | 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 | 12,589,554 |                                  |
| 投資効率          | ⑦＝⑥÷①   | 1.64       |                                  |

### 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   | 33,201  |                                                   |
| 作物生産効果     | 33,201  | 区画整理及び用排水施設の整備により、農業生産性の向上等が図られることで農作物の生産量が増減する効果 |
| 農業経営向上効果   | 462,891 |                                                   |
| 営農経費節減効果   | 256,327 | 区画整理及び用排水施設の整備によりほ場内の営農に係る経費が節減される効果              |
| 維持管理費節減効果  | 206,564 | 施設の整備により維持管理費が増減する効果                              |

(単位：千円)

| 効果項目        | 区 分 | 年総効果額   | 効 果 の 要 因                                                               |
|-------------|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 生産基盤保全効果    |     | 113,383 |                                                                         |
| 更新効果        |     | 113,383 | 施設の整備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                                        |
| 被害軽減効果      |     | 630     |                                                                         |
| 地域洪水被害軽減効果  |     | 630     | 排水施設の整備（関連事業）により宅地や公共用地等の雨水が排除される効果                                     |
| 生活環境整備効果    |     | 387     |                                                                         |
| 安全性向上効果     |     | 387     | 既設施設の整備（関連事業）に併せ安全施設を設置することにより施設の安全性が向上する効果                             |
| 地域資産保全・向上効果 |     | 27,508  |                                                                         |
| 公共施設保全効果    |     | 7,069   | 橋梁の掛け替え等の補償工事（関連事業）により利便性の向上や施設の耐用年数の増加等が図られる効果                         |
| 河川流況安定効果    |     | 19,819  | 農業用ダム等の整備（関連事業）に伴う取水量増によりほ場から公共用水域への還元水が増加し河川流況を安定させ下流の河川水の利用可能量が増加する効果 |
| 地域用水効果      |     | 620     | 関連事業で整備される施設を防火用水等の地域用水として使用することにより施設の設置費用が節減される効果                      |
| 景観保全効果      |     | 931     |                                                                         |
| 水辺環境整備効果    |     | 931     | 周辺環境と調和した整備（関連事業）をすることで施設周辺の水辺環境が保全・創造される効果                             |
| その他の効果      |     | 1,001   |                                                                         |
| 国産農産物安定供給効果 |     | 1,001   | 区画整理及び用排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果                |
| 計           |     | 639,932 |                                                                         |
| 廃用損失額       |     | 260,486 | 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

区画整理により、農業生産性の向上等が図られることで農作物の「収量増減」、並びに「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、たまねぎ、だいこん、メロン、そば

#### ○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（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   | 評価時点<br>② | 増減<br>③=②-① |                 |               |            |              |
| 水稻   | 作付増  | 1,384.8   | 1,839.3   | 454.5       | 210             | 95,445        | 10         | 9,545        |
|      | 単収増  | 1,839.3   | 2,025.3   | 186.0       | 210             | 39,060        | 81         | 31,639       |
|      | 計    |           |           | 640.5       |                 | 134,505       |            | 41,184       |
| 小麦   | 作付減  | 86.3      | 22.3      | △64.0       | 167             | △10,688       |            |              |
|      | 単収増  | 22.3      | 25.9      | 3.6         | 167             | 601           | 61         | 367          |
|      | 計    |           |           | △60.4       |                 | △10,087       |            | 367          |
| たまねぎ | 作付減  | 1,838.2   | 510.0     | △1,328.2    | 61              | △81,020       | 19         | △15,394      |
|      | 単収減  | 510.0     | 593.4     | 83.4        | 61              | 5,087         | 79         | 4,019        |
|      | 計    |           |           | △1,244.8    |                 | △75,933       |            | △11,375      |
| だいこん | 作付減  | 667.1     | 0.0       | △667.1      | 58              | △38,692       | 15         | △5,804       |
| メロン  | 作付減  | 238.3     | 203.2     | △35.1       | 332             | △11,653       | 4          | △466         |
|      | 単収増  | 203.2     | 235.9     | 32.7        | 332             | 10,856        | 80         | 8,685        |
|      | 計    |           |           | △2.4        |                 | △797          |            | 8,219        |
| そば   | 作付増  | 0.0       | 2.6       | 2.6         | 510             | 1,326         | 46         | 610          |
| 合 計  |      |           |           |             |                 |               |            | 33,201       |

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量（①）は、最終計画時点の現況の生産量である。評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収、湿润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）：農業物価統計等による最近5か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。

## （２）営農経費節減効果

### ○効果の考え方

区画整理等により、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、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－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       | 評価時点<br>②     |               |
| 水稻   | 区画整理 | 千円<br>505,283 | 千円<br>256,377 | 千円<br>248,906 |
| 小麦   | 排水改良 | 1,384         | 877           | 507           |
| たまねぎ | 排水改良 | 9,187         | 6,963         | 2,224         |
| メロン  | 排水改良 | 46,192        | 41,793        | 4,399         |
| そば   | 排水改良 | 914           | 623           | 291           |
| 合 計  |      | 562,960       | 306,633       | 256,327       |

- ・現況営農経費（①）：最終計画時点の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。
- ・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

施設の整備により、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、農道

### ○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－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 | 評価時点の維持管理費<br>② | 年効果額<br>③＝①－② |
|--------------------|-----------------|---------------|
| 千円<br>231,487      | 千円<br>24,923    | 千円<br>206,564 |

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の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。
- ・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     |
|------------|--------------|----------|---------------|---------|
| 耕作道        | 千円<br>3,831  | 0.0505   | 千円<br>193     | 耐用年数40年 |
| 排水路（区画）    | 442,346      | 0.0505   | 22,338        | 耐用年数40年 |
| 排水路（生産）A   | 77,760       | 0.0505   | 3,927         | 耐用年数40年 |
| 排水路（生産）B C | 4,977        | 0.0899   | 447           | 耐用年数15年 |
| 用水路（区画）    | 549,929      | 0.0505   | 27,771        | 耐用年数40年 |
| 用水路（生産）    | 191,733      | 0.0505   | 9,683         | 耐用年数40年 |
| 札比内貯水池     | 76,991       | 0.0442   | 3,403         | 耐用年数60年 |
| 新十津川ダム     | 77,071       | 0.0536   | 4,131         | 耐用年数35年 |
| 国営用水路      | 533,287      | 0.0505   | 26,931        | 耐用年数40年 |
| 国営排水路      | 288,297      | 0.0505   | 14,559        | 耐用年数40年 |
| 合計         |              |          | 113,383       |         |

- ・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) 地域洪水被害軽減効果

○効果の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）により排水施設が整備されることで宅地や公共用地等の雨水が排除される効果。

○対象施設

農地・農業用施設、公共施設

○効果算定式

年効果額＝現況年被害額－計画年被害額

○年効果額の算定

| 現況年被害額<br>① | 計画年被害額<br>② | 年効果額<br>③＝①－② |
|-------------|-------------|---------------|
| 千円<br>1,001 | 371         | 千円<br>630     |

- ・現況年被害額（①）：過去の被害実績から算定。  
 ・計画年被害額（②）：過去の被害実績のうち評価時点の残被害額。

## (6) 安全性向上効果

### ○効果の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）において既設の施設を改修する際に安全施設を設置することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が向上する効果。

### ○算定対象

用排水路転落防止柵、用水路暗渠化

### ○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<br>投資額<br>① | 還元率<br>② | 維持<br>管理費<br>③ | 年効果額<br>④＝①×②－③ | 備 考     |
|-----------|-------------------|----------|----------------|-----------------|---------|
| 用排水路転落防止柵 | 千円<br>2,824       | 0.1233   | 千円<br>14       | 千円<br>334       | 耐用年数10年 |
| 用水路暗渠化    | 1,046             | 0.0505   | —              | 53              | 耐用年数40年 |
| 合計        | 3,870             |          |                | 387             |         |

- ・ 安全性確保投資額（①）：関連事業の土地改良事業計画書等に記載された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。

## (7) 公共施設保全効果

### ○効果の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）において農業用用水路等を改修する際に町道の付け替え、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

橋梁、付替町道、付替町道橋梁、注水工横断工

### ○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<br>① | 一般交通等経費節減効果<br>② | 更新効果<br>③   | 計<br>④＝①＋②＋③ |
|----------------|------------------|-------------|--------------|
| 千円<br>△37      | 千円<br>—          | 千円<br>7,106 | 千円<br>7,069  |

- ・ 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、関連事業により節減された維持管理費を基に算定した。
- ・ 一般交通等経費節減効果（②）：該当なし
- ・ 更新効果（③）：関連事業における補償工事によって旧施設が持つ従来の機能が維持される効果であり、関連事業の設置投資額を基に算定した。

## (8) 河川流況安全効果

### ○効果の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）により整備される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、それにより河川の流況を安定させることにより、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

神居ダム

### ○効果算定式

年効果額 = 流況安定化寄与水量×原水単価×資本還元率

### ○年効果額の算定

| 流況安定化寄与水量<br>① | 原水開発単価<br>②   | 還元率<br>③ | 年効果額<br>④=①×②×③ |
|----------------|---------------|----------|-----------------|
| 千m3<br>158.1   | 円/m3<br>2,999 | 0.0418   | 千円<br>19,819    |

- ・ 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最終計画時点の土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・ 原水開発単価（②）：神居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（80年）における年効果額に換算するための係数。

## (9) 地域用水効果

### 1) 防火用水効果

### ○効果算定の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）により整備されるかんがい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効果。

### ○対象施設

防火用水

### ○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箇所当たりの建設費）×還元率

### ○年効果額の算定

| 防火水槽の設置節減数<br>① | 1箇所当たり建設費<br>② | 還元率<br>③ | 年効果額<br>④=①×②×③ |
|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| 箇所<br>2         | 千円<br>5,100    | 0.0505   | 千円<br>515       |

- ・ 防火水槽の設置節減数（①）：防火用水として利用可能なかんがい施設数を基に算定した。
- ・ 1箇所当たり建設費（②）：近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・ 還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間（40年）における年効果額に換算するための係数。

## 2) 生活用水効果

### ○効果算定の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）により整備されるかんがい施設を生活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生活用水施設の設置費用が節減される効果。

### ○対象施設 生活用水

### ○効果算定式

年効果額＝（地域集落等の生活用水利用戸数×1戸当たりの建設費）×還元率

### ○年効果額の算定

| 生活用水利用戸数<br>① | 1戸当たり<br>建設費<br>② | 還元率<br>③ | 年効果額<br>④＝①×②×③ |
|---------------|-------------------|----------|-----------------|
| 戸<br>9        | 千円<br>52          | 0.2246   | 千円<br>105       |

- |   |              |                                             |
|---|--------------|---------------------------------------------|
| 〔 | ・生活用水利用戸数（①） | ：関連事業により整備する支線用水のかんがい用水を生活用水として利用する戸数。      |
|   | ・1戸当たり建設費（②） | ：近傍地区の生活用水施設設置費用を基に算定した。                    |
|   | ・還元率（③）      | ：施設が有している総効果額を耐用年数期間（5年）における年効果額に換算するための係数。 |
| 〕 |              |                                             |

## (10) 水辺環境整備効果

### ○効果の考え方

国営かんがい排水事業（関連事業）による農業用排水路の整備に当たり、周辺環境と調和した整備をすることによって施設周辺の水辺環境が保全される効果。

### ○対象施設 魚道、植栽、緑化

### ○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<br>①    | 還元率<br>② | 年効果額<br>③＝①×② | 備 考     |
|------|-------------|----------|---------------|---------|
| 魚道   | 千円<br>2,840 | 0.0505   | 千円<br>143     | 耐用年数40年 |
| 植栽   | 276         | 0.0505   | 14            | 耐用年数40年 |
| 緑化   | 15,320      | 0.0505   | 774           | 耐用年数40年 |
| 合計   | 18,436      |          | 931           |         |

- |   |         |                                         |
|---|---------|-----------------------------------------|
| 〔 | ・投資額（①） | ：環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資に係わる経費。        |
|   | ・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。 |
| 〕 |         |                                         |

## (11) 国産農産物安定供給効果

### ○効果の考え方

区画整理による農用地及び水利条件の改良に伴い、維持・向上するとみなされる国産農産物

の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果。

○対象作物

水稻、小麦、たまねぎ、だいこん、メロン、そば

○年効果額算定式

年効果額＝年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

| 効 果 名           | 年増加粗収益額<br>(千円)<br>① | 単位食料生産額当たり効果額<br>(効果額(円)/<br>食料生産額(千円))<br>② | 当該土地改良<br>事業における<br>効果額(千円)<br>③＝①×② | 備考 |
|-----------------|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----|
| 国産農産物<br>安定供給効果 | 10,322               | 97                                           | 1,001                                |    |

- ・増加粗収益額（①）：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に算定した。
- ・単位食料生産額当たり効果額（②）：『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用した。

## （12）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、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 |
|----------------|-----|--------------------|-----------------|------------------------|
| 耕作道 A          | S54 | 458                | 25.0            | 115                    |
| 耕作道 B          | S45 | 3,373              | 2.5             | 84                     |
| 排水路（区画）A       | S63 | 214,839            | 47.5            | 102,049                |
| 排水路（区画）B       | S54 | 86,972             | 25.0            | 21,743                 |
| 排水路（区画）C       | S54 | 21,760             | 25.0            | 5,440                  |
| 排水路（区画）D       | S45 | 88,240             | 2.5             | 2,206                  |
| 排水路（生産）E       | S54 | 77,760             | 25.0            | 19,440                 |
| 用水路（区画）C       | S45 | 181,350            | 2.5             | 4,534                  |
| 用水路（区画）D       | S45 | 400,596            | 2.5             | 10,015                 |

|          |     |         |      |         |
|----------|-----|---------|------|---------|
| 用水路（生産）A | S54 | 73,098  | 25.0 | 18,275  |
| 用水路（生産）B | S54 | 70,782  | 25.0 | 17,696  |
| 国営用水路    | S50 | 255,160 | 15.0 | 38,274  |
| 国営排水路    | S50 | 137,433 | 15.0 | 20,615  |
| 合計       |     |         |      | 260,486 |

・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27年3月27日一部改正））

### 【費用】

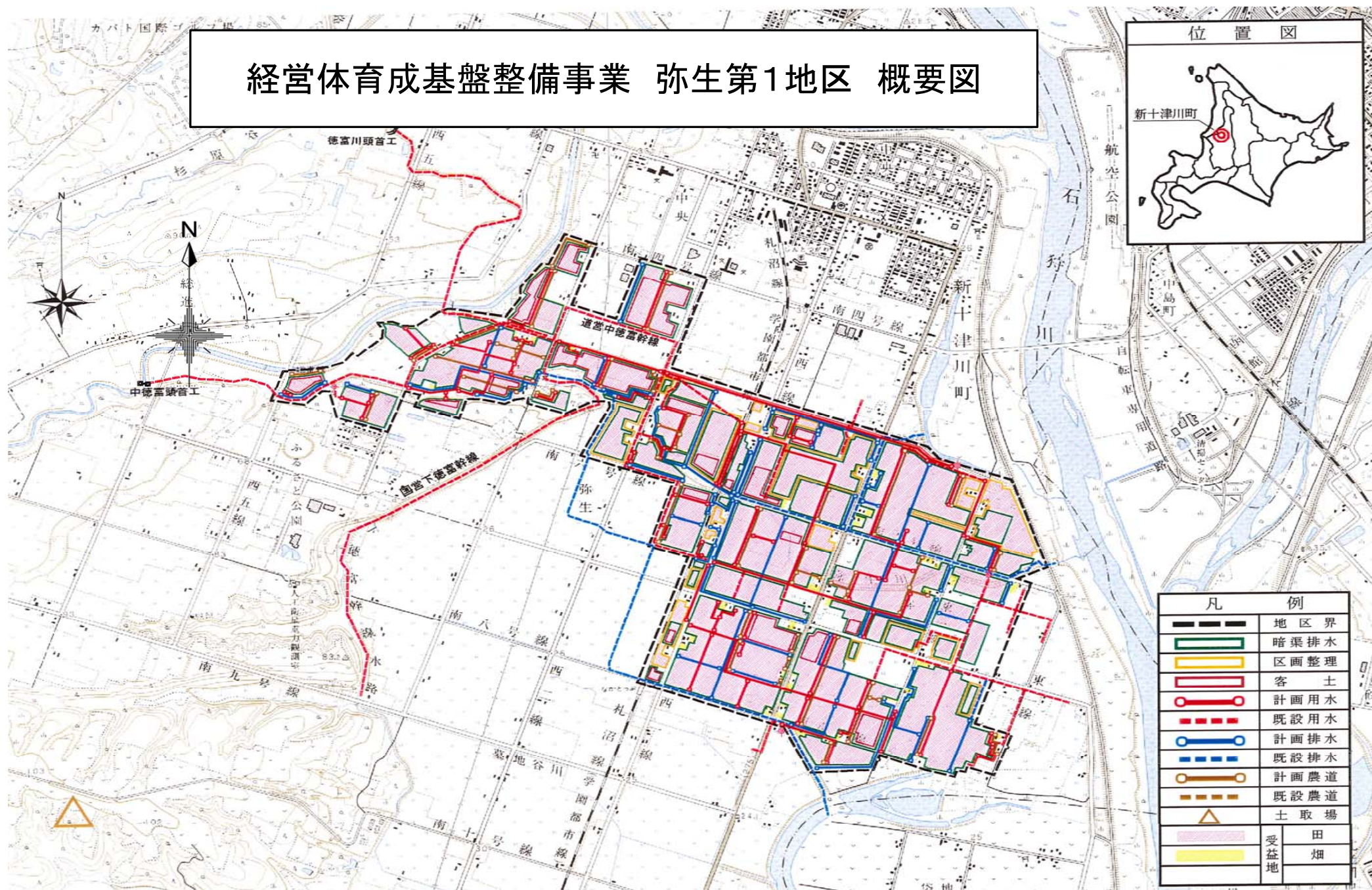
- ・総事業費及び費用算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ（平成26年）

### 【便益】

- ・北海道（平成15年度）「弥生第1地区土地改良事業計画書」
- ・北海道（平成18年度）「弥生第1地区土地改良事業（変更）計画書」
- ・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、北海道農政部農村計画課調べ（平成26年）



# 経営体育成基盤整備事業 弥生第1地区 概要図



| 凡 例 |       |
|-----|-------|
|     | 地区界   |
|     | 暗渠排水  |
|     | 区画整理  |
|     | 客 土   |
|     | 計画用水  |
|     | 既設用水  |
|     | 計画排水  |
|     | 既設排水  |
|     | 計画農道  |
|     | 既設農道  |
|     | 土 取 場 |
|     | 受 益 地 |
|     | 田 畑   |