

令和7年度 第2回国営事業評価技術検討会

国営土地改良事業 事後評価

長沼地区

- ① 現地調査概要
- ② 関係団体の意見
- ③ 基礎資料
- ④ 事業の効用に関する説明資料

**令和7年度 事後評価「長沼地区」国営事業評価技術検討会  
現地調査概要**

日時：令和7年5月13日（火） 11:10～12:00

出席者：

- （技術検討会） 長澤委員長、井上京委員、澤本委員、森委員  
（地元関係団体等） 農業者、由仁町、長沼町、ながめま農業協同組合、ながめま土地改良区  
（事務局） 北海道開発局

概要：

【現地】揚水機場、用水路

**【意見交換会】**

委員から、事業に対する効果、要望、期待等に関する質問があり、参加団体から回答や意見、状況説明等がなされた。さらに委員から、評価に関する意見があった。

**①事業の効果(用水安定供給)について**

- ・ 代かきや防除など大事な時期に、突然のポンプの停止や動作不良で吐水槽の水位が不安定となるなどの不具合が頻発し、農家は土地改良区に改善を要望していた。本事業の整備によって、用水供給が安定し不安が解消されたほか、故障に備えた揚水機場管理人の常駐が不要になるなど、管理労力も大幅に軽減された。
- ・ 用水路に安定した水が流れてくることは、農業者にとって一番重要なこと。以前は頻繁にその水が止まることがあったが現在は改善されており、安心して営農を続けられる。

**②地域の営農等について**

- ・ 地域の水稲の作付け面積は減少傾向にあったが、昨今の米を巡る問題で、農家の水稲作付けへの意欲が高まっている。情勢の変化に対応した営農展開を図る上でも、用水の安定供給は必要不可欠である。
- ・ 水稲だけでなく、転作作物へのかん水についても、各農家が所有するかん水設備によって用水が活用されている。干ばつ時に散水しないと生長が妨げられるため、水は絶対に欠かせない。特にブロッコリーの作付面積が増加したのは、この事業により用水の安定が保たれ、不安が解消されたことも大きい。
- ・ JA ながめまのブロッコリーは、収穫後の選別が他産地よりも厳しいと市場から評価されてお

り、品質は北海道内でもトップレベルと自負している。令和5年から台湾への輸出も行っており、今後とも伸ばしていきたい。

- ・ブロッコリー以外にも、水は長ねぎやたまねぎなど、ほぼ全ての野菜にとって必要であり、安定した水が供給されることで、農家としては本当に安心して農業ができる。

### ③維持管理について

- ・施設整備により維持管理費は約200万円/年削減されている。また、ポンプ不具合の際は常駐管理人の他にも、土地改良区の職員や支線用水路の管理農家による対応労力も要していたが、現在は完全に解消されている。その他にも金額に現れない管理労力の軽減が図られ、投資に見合う事業であったと実感している。
- ・多面的機能支払交付金は地域にとって非常に重要な制度であり、これを活用した用水路の清掃や草刈りなどの維持管理を行っている。

### ④環境の保全について

- ・施設整備前の周辺環境は現在も維持されている。また、維持管理のための草刈りにあっても、環境への影響を回避するため除草剤は使わず、人力で年2回の草刈りを行うなど、環境保全に努めている。

以 上

関係団体からの意見について

○国営施設応急対策事業

| 地区名 | 関係機関名     | 意見内容   |
|-----|-----------|--|
| 長沼  | 由仁町       | <p>本事業の実施により、揚水機場や用水路の不具合が解消されたことによって、本町受益地の農業用水の安定供給が図られ、受益農家の水稲等作物の生産維持、経営の安定化に繋がったことは、本事業が本町の農業生産基盤の維持に貢献した事業として評価しています。</p>  |
|     | 長沼町       | <p>長沼町の農業は、従来稲作を中心とした土地利用型農業を展開してきましたが、近年は米の生産調整に伴い、需要に応じた米の計画的生産と麦・大豆等土地利用型作物や大消費地に近い地理的条件の優位性を活かした、収益性の高い野菜等の生産に取り組んでおります。</p> <p>今回、本事業によって揚水機場や用水路の不具合が解消され、作物の生長に欠かせないかんがい用水について、安定的に必要な時期に必要な量の確保ができ、低コストで品質の良い農産物生産の維持が可能となったことから、国営事業の実施は、農業者による農業生産の維持、農業経営の安定はもとより、当町の農業振興に大きく貢献しています。</p> |
|     | ながぬま土地改良区 | <p>本地区の農業水利施設は、道央地区の整備完了後、長沼幹線用水路では水路の浮上による通水障害、北揚水機場では電気設備の故障等によるポンプの緊急停止など不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障を来すとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要していました。</p> <p>今回の事業実施によって、農業用水の安定供給が可能となり、さらに施設管理に要する人力、経費が大幅に削減され省力化が図られました。</p> <p>本事業の実施は、組合員の農業生産の維持と農業経営の安定化に繋がり、地域農業の振興にとっても大きな貢献があったと認識しております。</p>               |
|     | 北海道       | <p>本事業の実施により、揚水機の緊急停止や幹線用水路の浮上などが解消され、維持管理の労力と費用が軽減されるとともに、農業用水の安定供給により良食味米の生産及びブロッコリーなどの高収益作物の生産振興が図られ、農業経営の安定に寄与している。</p>  |

# 国営土地改良事業等事後評価

## 基礎資料

### 長沼地区

(国営施設応急対策事業)

令和7年7月

北海道開発局 農業水産部

## 目 次

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 事業の概要                 | 1  |
| (1) 事業の背景                | 1  |
| (2) 位置図                  | 2  |
| (3) 事業概要                 | 3  |
| 2. 社会経済情勢の変化             | 5  |
| (1) 社会経済情勢の変化            | 5  |
| (2) 地域農業の動向              | 7  |
| 3. 事業により整備された施設の管理状況     | 13 |
| 4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 | 15 |
| (1) 作物生産効果               | 15 |
| (2) 維持管理費節減効果            | 20 |
| 5. 事業効果の発現状況             | 21 |
| (1) 農業水利施設の機能保全          | 21 |
| (2) 事業による波及効果            | 25 |
| (3) 事後評価時点における費用対効果分析結果  | 28 |
| 6. 事業実施による環境の変化          | 29 |
| 7. 今後の課題等                | 30 |
| 8. 総合評価                  | 30 |

## 1. 事業の概要

### (1) 事業の背景

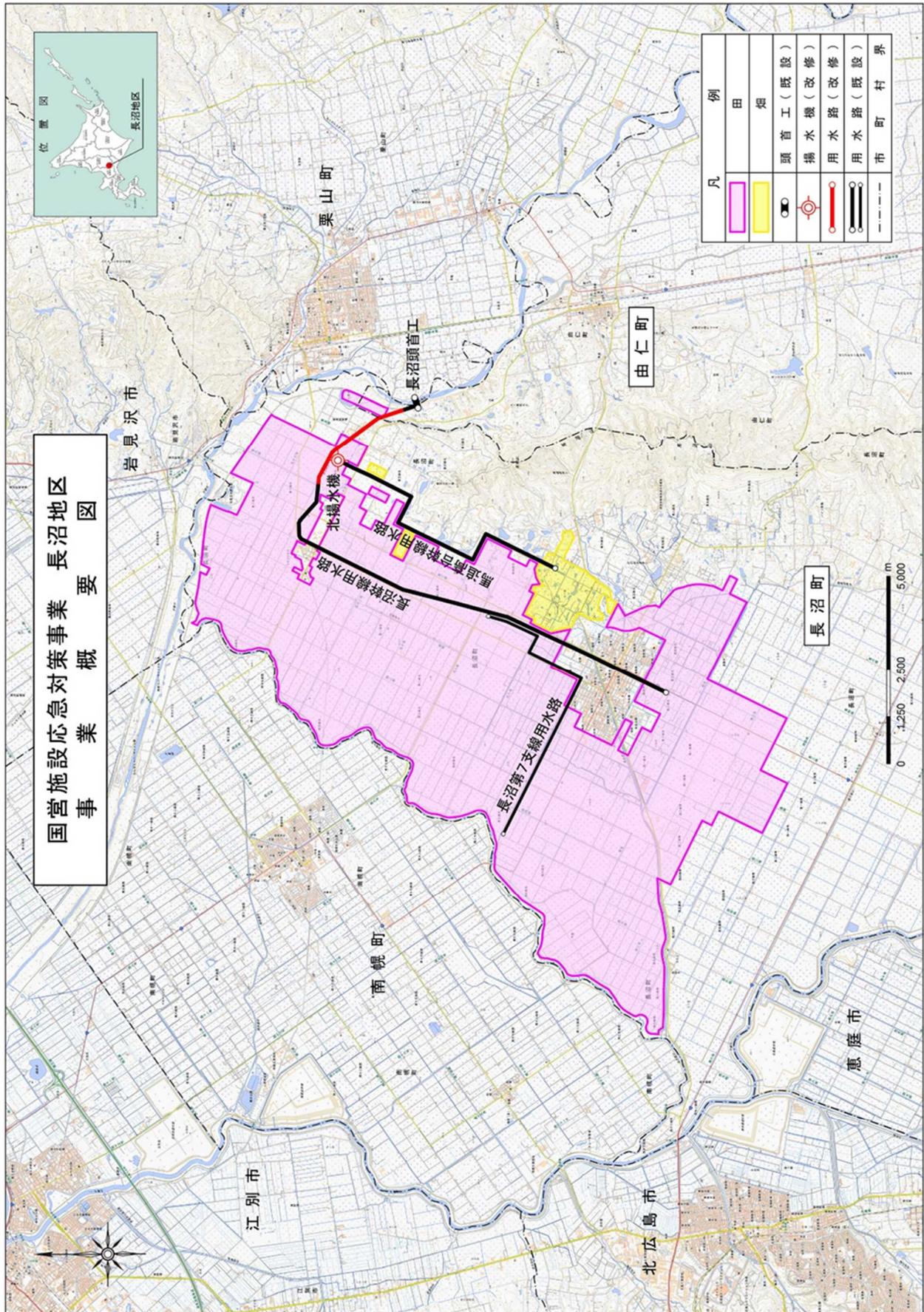
本地区は、北海道空知総合振興局管内の夕張郡由仁町及び同郡長沼町の農業地帯である。

本地区の営農は、水稻を中心に、小麦、大豆のほか、たまねぎやスイートコーン等の野菜類を導入した経営が行われている。

地区内の基幹的な農業水利施設は、国道<sup>どうおう</sup>中央土地改良事業（昭和55年度～平成19年度）により造成されたが、揚水機場においてはポンプの緊急停止、幹線用水路においては水路が浮上する不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障を来していたとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要していた。

このため、本事業では、これら施設の機能を保全するための整備を行うことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資することを目的として事業を実施した。

(2) 位置図



### (3) 事業概要

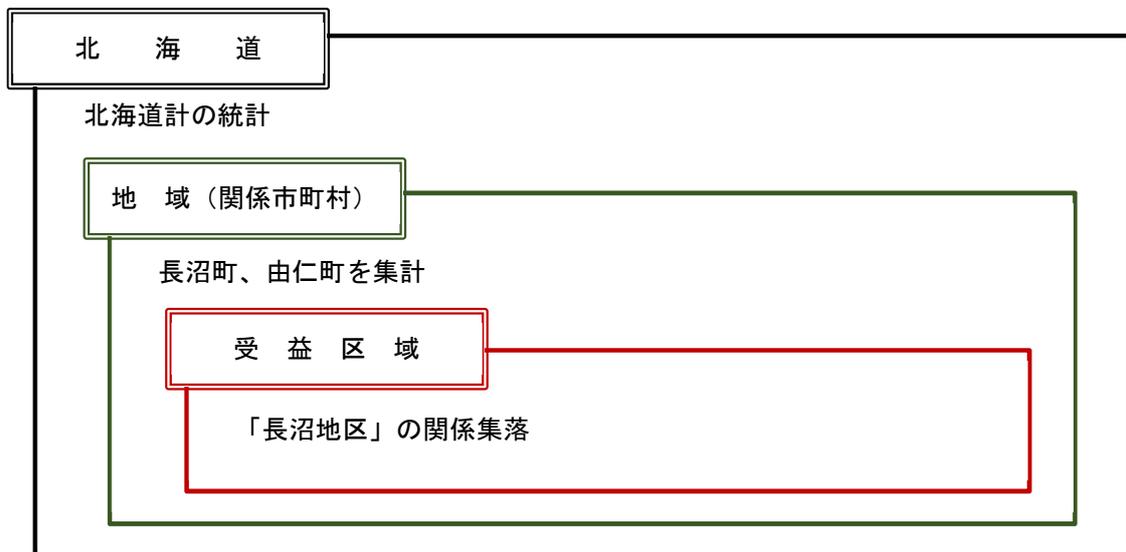
- ① 事業名 国営施設応急対策事業
- ② 地区名 <sup>ながぬま</sup>長沼地区
- ③ 市町村名 北海道夕張郡由仁町、同郡長沼町
- ④ 事業費 1,369 百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間 平成 27 年度～平成 30 年度  
(完了公告：令和元年度)
- ⑥ 受益面積 4,317ha（田：4,202ha、畑：115ha）（平成 26 年現在）
- ⑦ 受益者数 事業計画書に記載されず、該当なし  
(参考) 429 人（平成 27 年 同意書徴収時点）
- ⑧ 主要工事 揚水機 1 か所（改修：北揚水機場）  
用水路 1 条 2.3km（改修：長沼幹線用水路）
- ⑨ 関連事業 本事業は基本事業の施設機能を保全する整備であり、関連事業が位置づけられないため、該当しない。  
(参考) 基本事業：国営道央土地改良事業（S55～H19） 28,823ha

### 【用語説明】

本基礎資料をとりまとめるに当たって用いた“地域を表す用語”の概念や統計資料等の概念は以下のとおりとした。

- ① 「北海道」＝北海道全体
- ② 「地域」＝「長沼地区」の受益地に関する現在の市町村 ※1  
※1：現在の市町村とは、長沼町及び由仁町
- ③ 「受益区域」＝「長沼地区」の関係集落

### <概念図>



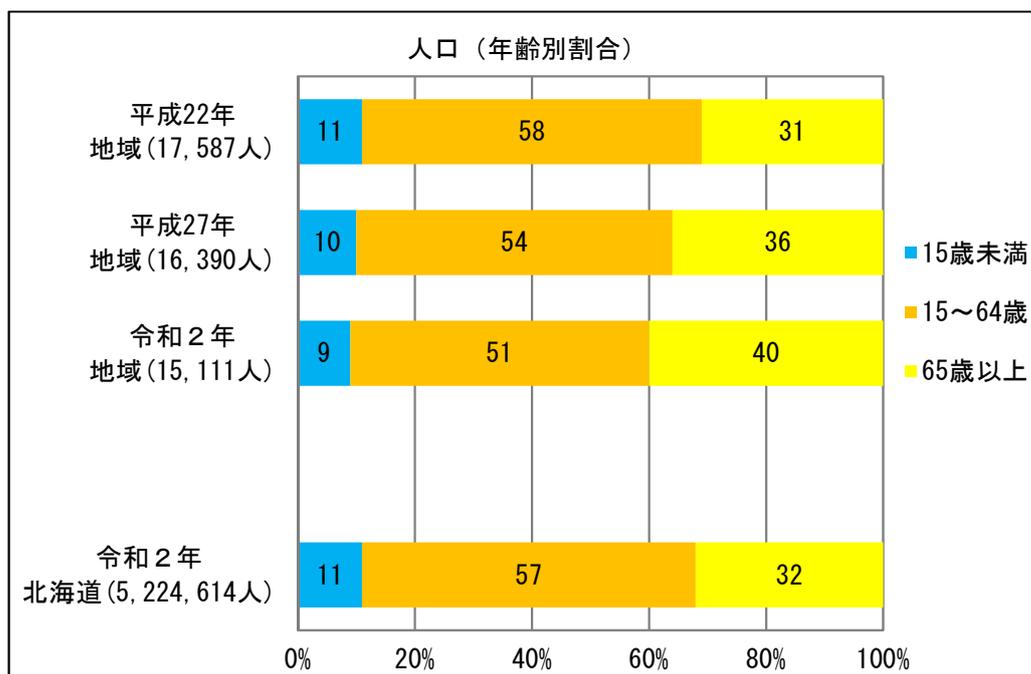
## 2. 社会経済情勢の変化

### (1) 社会経済情勢の変化

#### ① 人口

地域の人口は、事業実施前（平成22年）の17,587人から事業実施後（令和2年）の15,111人に減少している。

地域の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成22年の31%から令和2年の40%に増加し、高齢化が進行している。



資料：国勢調査

注：グラフの対象年度は、事業実施前(H22)、事業実施中(H27)、現在(R2)で作成。  
以降同じ

総数は、年齢が判別できない「不詳」を含む値

#### 【年齢別人口】

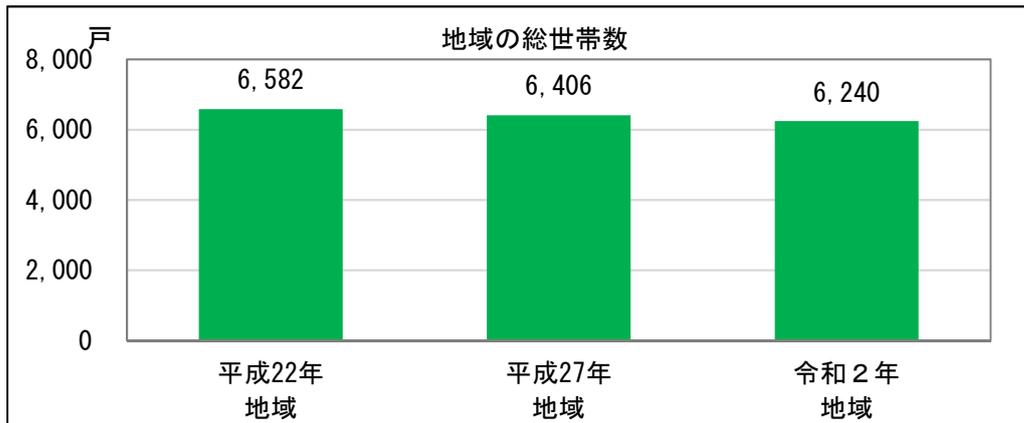
単位：人

| 区分  |       | 総数        | 年齢別     |           |           |
|-----|-------|-----------|---------|-----------|-----------|
|     |       |           | 15歳未満   | 15～64歳    | 65歳以上     |
| 地域  | 平成22年 | 17,587    | 1,959   | 10,146    | 5,482     |
|     | 平成27年 | 16,390    | 1,704   | 8,838     | 5,843     |
|     | 令和2年  | 15,111    | 1,411   | 7,604     | 6,013     |
| 北海道 | 令和2年  | 5,224,614 | 555,804 | 2,945,727 | 1,664,023 |

資料：国勢調査

注：総数は、年齢が判別できない「不詳」を含む値

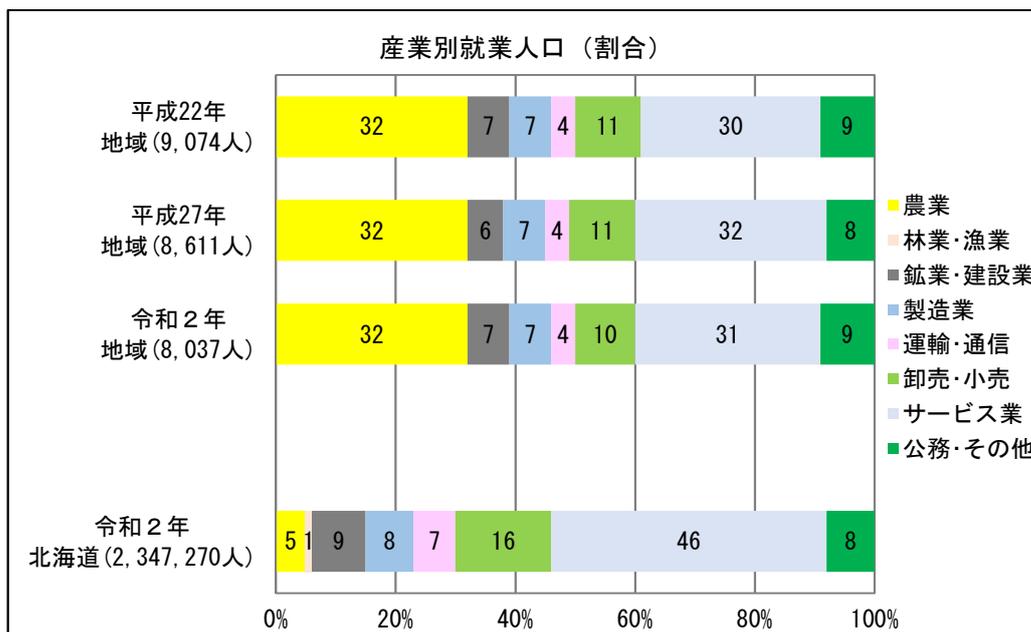
【参考】地域の総世帯数



資料：国勢調査

② 産業別就業人口

地域の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、平成22年の32%から令和2年の32%と維持されている。



資料：国勢調査

【産業別就業人口】

単位：人

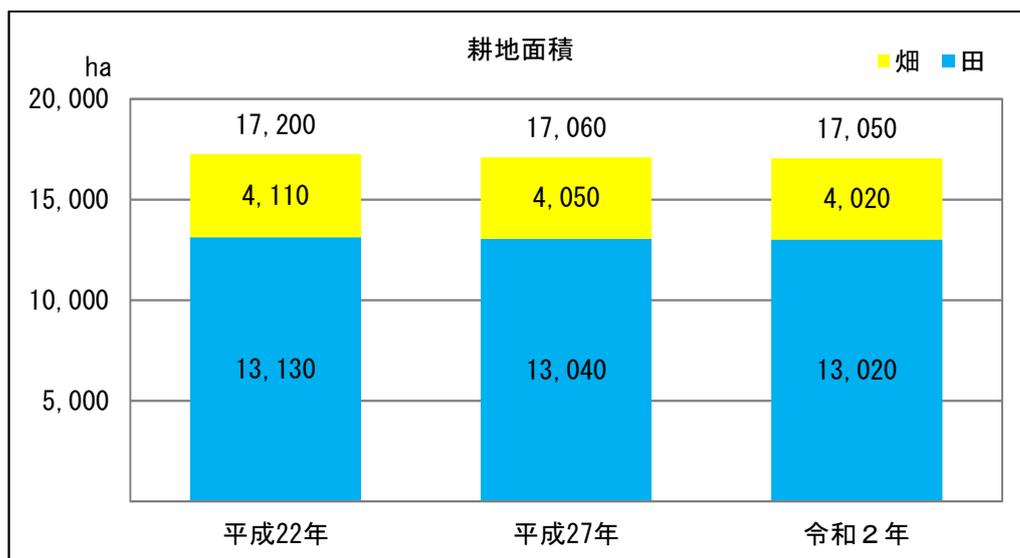
| 区分      |        | 地 域     |         |        | 北海道       |
|---------|--------|---------|---------|--------|-----------|
|         |        | 平成 22 年 | 平成 27 年 | 令和 2 年 | 令和 2 年    |
| 総 数     |        | 9,074   | 8,611   | 8,037  | 2,347,270 |
| 第 1 次産業 | 農業     | 2,940   | 2,802   | 2,568  | 122,523   |
|         | 林業・漁業  | 13      | 12      | 15     | 33,775    |
| 第 2 次産業 | 鉱業・建設業 | 631     | 555     | 523    | 201,861   |
|         | 製造業    | 636     | 575     | 592    | 186,086   |
| 第 3 次産業 | 運輸・通信業 | 386     | 353     | 326    | 173,993   |
|         | 卸売・小売業 | 996     | 917     | 822    | 371,504   |
|         | サービス業  | 2,678   | 2,740   | 2,515  | 1,066,584 |
|         | 公務、その他 | 794     | 657     | 676    | 190,944   |

資料：国勢調査

(2) 地域農業の動向

① 耕地面積

地域の耕地面積は、平成 22 年の 17,200ha から令和 2 年の 17,050ha と減少している。



資料：北海道農林水産統計年報

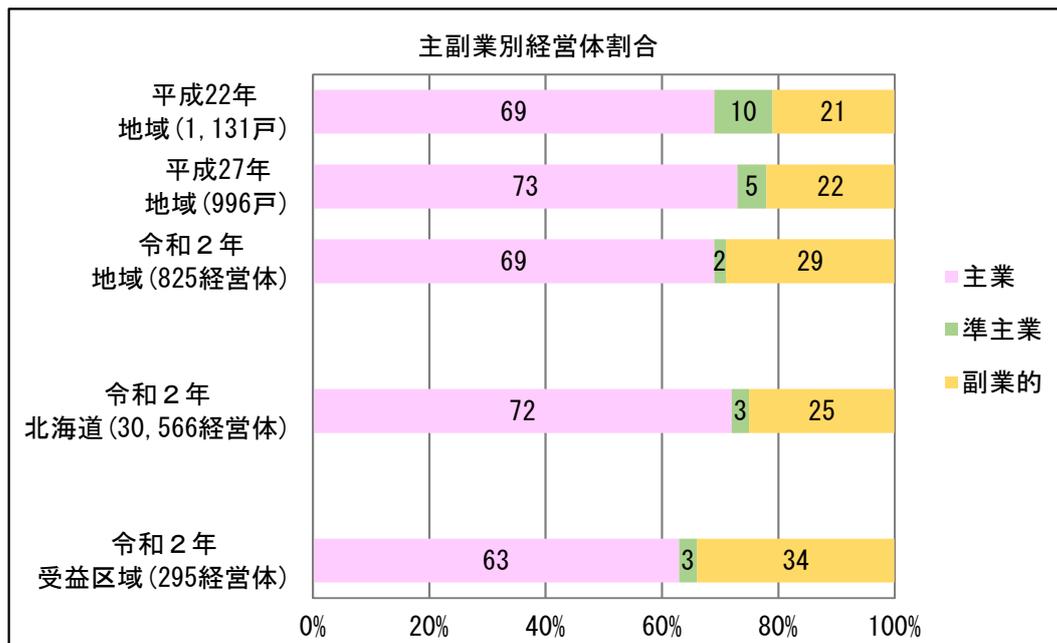
注：表記数値は四捨五入の桁数が異なるため、計と内訳は一致しない

## ② 主副業別経営体数

地域の農業経営体数は、平成22年の1,170経営体から令和2年の919経営体に減少している。

主業経営体の割合は、平成22年の69%から令和2年の69%と維持されているが、北海道の72%に比較して低い。

受益区域の経営体は、63%が主業経営体となっている。



資料：農林業センサス（統計対象：H27までは販売農家、R2は個人経営体）、  
受益区域は、長沼町及び由仁町の該当集落を集計

### 【主副業別経営体数】

単位：戸、経営体

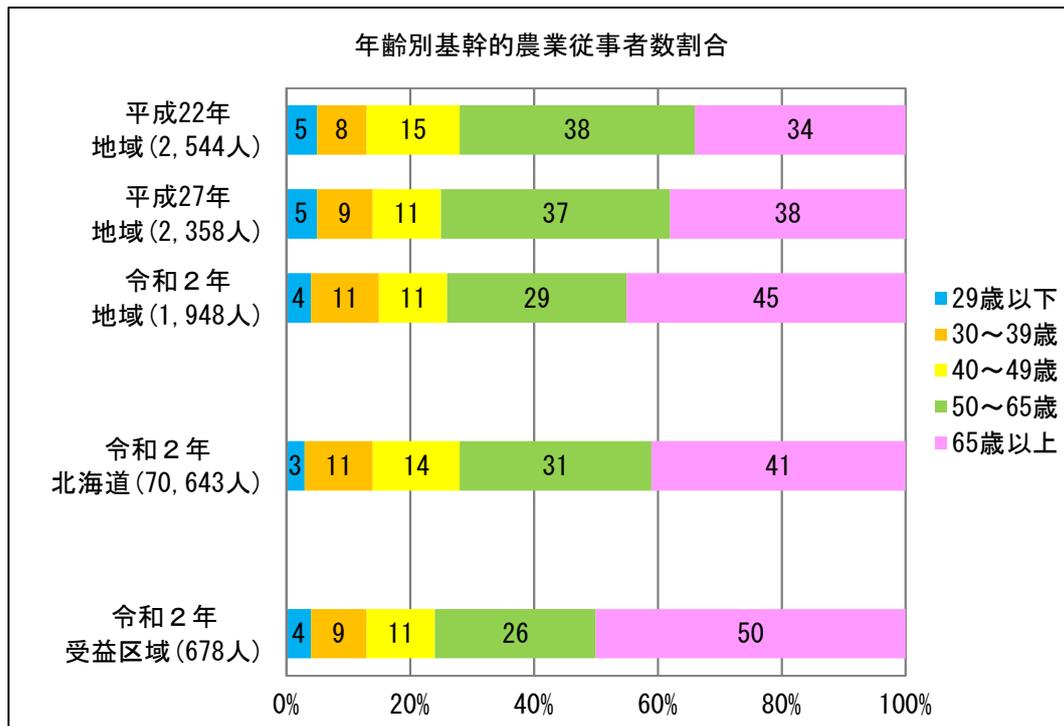
| 区分   |       | 農業経営体  | 個人経営体、販売農家 |        |        |       |
|------|-------|--------|------------|--------|--------|-------|
|      |       |        | 主業経営体      | 準主業経営体 | 副業的経営体 |       |
| 地域   | 平成22年 | 1,170  | 1,131      | 783    | 110    | 238   |
|      | 平成27年 | 1,030  | 996        | 723    | 50     | 223   |
|      | 令和2年  | 919    | 825        | 570    | 19     | 236   |
| 北海道  | 令和2年  | 34,913 | 30,566     | 21,910 | 848    | 7,808 |
| 受益区域 | 令和2年  | 325    | 295        | 185    | 10     | 100   |

資料：農林業センサス（統計対象：H27までは販売農家、R2は個人経営体）、  
受益区域は、長沼町及び由仁町の該当集落を集計

### ③ 年齢別基幹的農業従事者数

地域の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 22 年の 34%から令和 2 年の 45%に増加しており、北海道の 41%に比較して高い。

受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 50%である。



資料：農林業センサス（統計対象：H27 までは販売農家、R2 は個人経営体）、  
受益区域は、長沼町及び由仁町の該当集落を集計

### 【年齢別基幹的農業従事者数】

単位：人

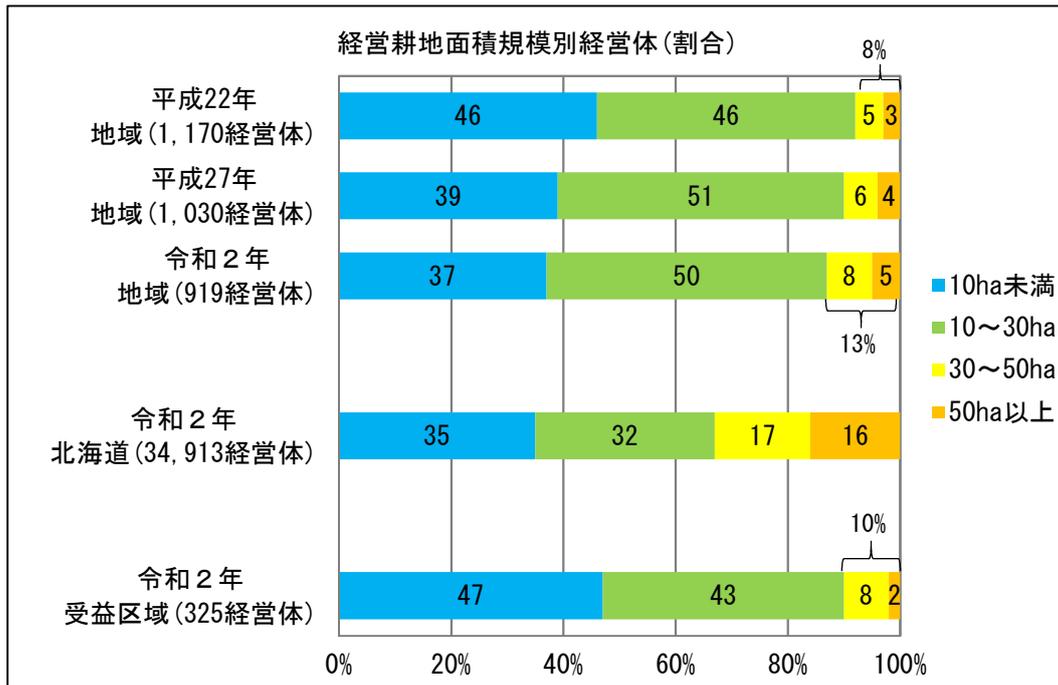
| 区 分  |         | 総数     | 年齢別   |        |        |        |        |
|------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|      |         |        | 29歳未満 | 30~39歳 | 40~49歳 | 50~64歳 | 65歳以上  |
| 地 域  | 平成 22 年 | 2,544  | 131   | 201    | 369    | 980    | 863    |
|      | 平成 27 年 | 2,358  | 128   | 205    | 274    | 862    | 889    |
|      | 令和 2 年  | 1,948  | 70    | 207    | 224    | 572    | 875    |
| 北海道  | 令和 2 年  | 70,643 | 2,594 | 7,503  | 10,242 | 21,674 | 28,630 |
| 受益区域 | 令和 2 年  | 678    | 25    | 65     | 75     | 176    | 337    |

資料：農林業センサス（統計対象：H27 までは販売農家、R2 は個人経営体）、  
受益区域は、長沼町及び由仁町の該当集落を集計

#### ④ 経営耕地面積規模別経営体数

地域の経営耕地面積規模別経営体は、30ha以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成22年の8%から令和2年の13%と増加しているとともに、50ha以上の大規模な経営体の増加も見受けられる。

受益区域の経営体のうち30ha以上の規模を有する農業経営体は10%となっている。



資料：農林業センサス（統計対象：H27まで経営体数、R2は個人経営体）、  
受益区域は、長沼町及び由仁町の該当集落を集計

#### 【経営耕地面積規模別経営体数】

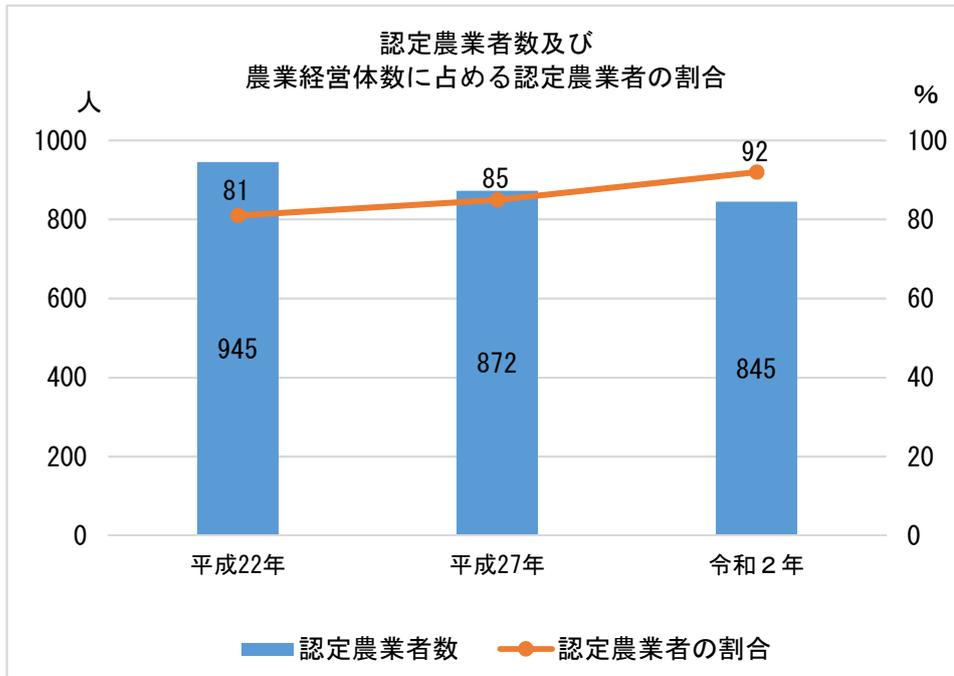
単位：経営体

| 区分   |       | 総数     |         |         |        |       |
|------|-------|--------|---------|---------|--------|-------|
|      |       | 10ha未満 | 10~30ha | 30~50ha | 50ha以上 |       |
| 地域   | 平成22年 | 1,170  | 541     | 538     | 62     | 29    |
|      | 平成27年 | 1,030  | 404     | 521     | 66     | 39    |
|      | 令和2年  | 919    | 341     | 459     | 72     | 47    |
| 北海道  | 令和2年  | 34,913 | 12,213  | 11,058  | 5,848  | 5,794 |
| 受益区域 | 令和2年  | 325    | 153     | 140     | 25     | 7     |

資料：農林業センサス（統計対象：H27まで経営体数、R2は個人経営体）、  
受益区域は、長沼町及び由仁町の該当集落を集計

### ⑤ 認定農業者数

地域の認定農業者数は、平成22年の945人から令和2年の845人へ減少している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成22年の81%から令和2年の92%へ増加している。



資料：北海道における認定農業者の状況（北海道農政部）

注：認定農業者（長沼町と由仁町の計）の割合は、農林業センサスによる地域の農業経営体数に占める認定農業者の割合

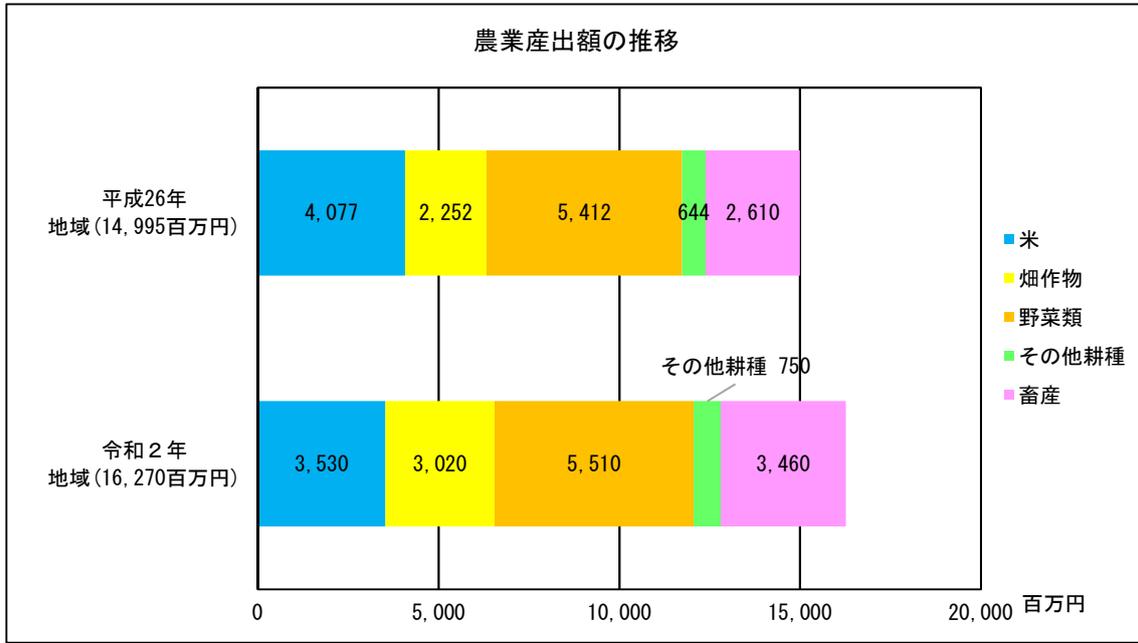
#### 【認定農業者数】

| 区 分         | 地 域     |         |        |
|-------------|---------|---------|--------|
|             | 平成 22 年 | 平成 27 年 | 令和 2 年 |
| 農業経営体数（経営体） | 1,170   | 1,030   | 919    |
| 認定農業者数（人）   | 945     | 872     | 845    |

資料：農林業センサス、北海道農政部資料

### 【参考】農業産出額

地域の農業産出額は、平成26年の14,995百万円から令和2年の16,270百万円へ増加しており、耕種（米、畑作物、野菜類、その他耕種）は79%、畜産は21%となっている。



資料：北海道農林水産統計年報、令和2年市町村別農業産出額(推計)農林水産省

注：グラフの対象年度は、事業実施前(H26)、現在(R2)で作成

※事業実施前はH22年が公表されておらずH26を採用した

### 3. 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した北揚水機、長沼幹線用水路は、国からながぬま土地改良区に管理委託され、既設利用されている長沼頭首工及び用水路とともに、定期的な草刈りや巡回点検を実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等を行うこととしており、適切な維持管理が行われている。

また、管理主体のほかに多面的機能支払交付金を活用した組織が用水路の清掃や草刈りを行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

#### 【維持管理作業】



写真：北揚水機 高台幹線ポンプ機側盤点検 (ながぬま土地改良区提供)



写真：北揚水機 甲支線ポンプ点検 (ながぬま土地改良区提供)



写真：北揚水機 中央操作盤点検 (ながぬま土地改良区提供)



写真：北揚水機 高台幹線ポンプインバーター盤点検 (ながぬま土地改良区提供)



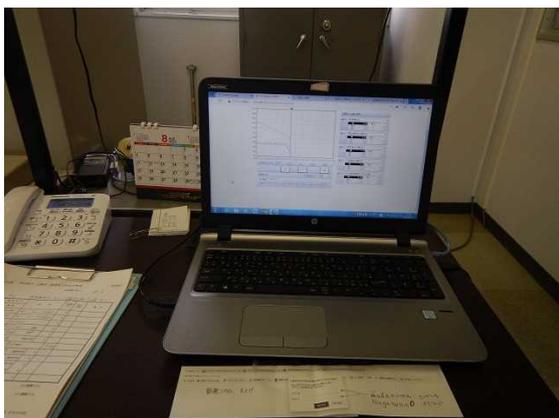
写真：北揚水機の給水槽土砂除去  
(ながぬま土地改良区提供)



写真：長沼幹線用水路土砂除去  
(ながぬま土地改良区提供)

本地区の農業用用水は、夕張川に設置した長沼頭首工より取水され、長沼幹線用水路や馬追高台幹線用水路等を通じて地区内に供給されている。

地区内への配水を担うながぬま土地改良区では、用水管理を効率的に行うため、遠隔で長沼頭首工の取水量、用水路の水位等のデータをリアルタイムで取得・監視する遠隔監視システムを導入し、事務所のパソコンのほか、携帯端末でも取水量・水位といった用水情報の確認が可能となり、効率的・省力的な用水管理が行われている。



写真：取水量等のデータ確認  
(令和6年9月)



写真：テレメーター施設  
(令和6年9月)

#### 4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

##### (1) 作物生産効果

###### ① 作付面積

本地区では、水稻を主体に土地利用型作物である小麦や大豆に加え、多様な野菜類が作付けされている。

作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H25）から1作物の減はあったものの水稻や小麦、大豆などの主要作物が維持された上で、新たに子実用とうもろこし等の栽培が見受けられている。

作付面積は事業計画時の現況から現在（R6）にかけて、水稻は1,346haから876haに減少している。機械作業体系が確立している省力的作物の小麦は1,348haから1,678haへ、大豆も同様に721haから1,037haへ増加している。野菜類ではブロッコリーが需要の高まりに対応してJAながめま蔬菜集出荷施設が整備（R3）されたことを背景に75haから124haに増加しているものの、その他の野菜類は栽培労力を要することもあり減少傾向にある。また、近年の配合飼料価格の上昇に伴う需要の高まりや、水田畑利用の輪作体系への導入を目的とした子実用とうもろこしの作付けが新たに増加している。

【地区内作付面積】

単位：ha

| 作物名       | 事業計画(H26) | 現在(R6) |
|-----------|-----------|--------|
|           | 現況(H25)   |        |
| 水稻        | 1,346     | 876    |
| 小麦        | 1,348     | 1,678  |
| 大豆        | 721       | 1,037  |
| ばれいしょ     | 23        | -      |
| スイートコーン   | 124       | 20     |
| ブロッコリー    | 75        | 124    |
| ながねぎ      | 65        | 29     |
| たまねぎ      | 144       | 125    |
| 緑肥        | 211       | 54     |
| てんさい      | -         | 12     |
| 子実用とうもろこし | -         | 102    |
| 計         | 4,057     | 4,057  |

資料：事業計画は事業効果算定資料、現在（R6年）はJAながめま調べ

##### 【地区内の作付状況】



写真：水稻（令和6年9月撮影）



写真：小麦（令和6年7月撮影）



写真：大豆  
(令和6年7月撮影)



写真：ブロッコリー  
(令和6年9月撮影)



写真：ながねぎ  
(令和6年7月撮影)



写真：たまねぎ  
(令和6年7月撮影)



写真：スイートコーン  
(令和6年7月撮影)



写真：子実用とうもろこし  
(令和6年9月撮影)

## ② 作物単収

本事業の実施により、営農に必要不可欠な農業用水の安定供給機能が維持され、安定した農作物生産が行われている。

農作物の単収（10a 当り）は、事業計画時の現況（H25）から現在（R6）にかけて、水稲は503kg/10aから530kg/10aへ、小麦は314kg/10aから525kg/10aへの増加が確認されている。野菜類はたまねぎが増加傾向にあるものの、その他の野菜は減少傾向にある。

【作物単収】

単位：kg/10a

| 作物名       | 事業計画(H26) | 現在(R6) |
|-----------|-----------|--------|
|           | 現況(H25)   |        |
| 水稲        | 503       | 530    |
| 小麦        | 314       | 525    |
| 大豆        | 235       | 238    |
| ばれいしょ     | 2,991     | -      |
| スイートコーン   | 992       | 902    |
| ブロッコリー    | 1,002     | 975    |
| ながねぎ      | 2,230     | 1,692  |
| たまねぎ      | 4,062     | 4,999  |
| てんさい      | -         | 7,336  |
| 子実用とうもろこし | -         | 1,000  |

資料：事業計画の単収は事業効果算定資料、現在(R6年)はJAながぬま及び統計資料等

### ③ 生産量と生産額

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H25）から現在（R6）にかけて、水稻は作付面積の減少を受けてともに減少しているが、小麦は作付面積の増加及び単価の上昇により増加している。野菜類はブロッコリーが作付面積の増加及び単価の上昇により増加、その他の野菜は作付面積の減少などから減少している。

総生産額は、事業計画時の現況 3,557 百万円に対して現在 3,470 百万円と減少しているものの、受益農家 1 戸あたりでは、現況 829 万円に対して現在 938 万円に増加している。

【生産量（作付面積と単収から推計）】

単位：t

| 作物名       | 事業計画(H26) | 現在(R6) |
|-----------|-----------|--------|
|           | 現況(H25)   |        |
| 水稻        | 6,770     | 4,643  |
| 小麦        | 4,233     | 8,810  |
| 大豆        | 1,694     | 2,468  |
| ばれいしょ     | 688       | -      |
| スイートコーン   | 1,230     | 180    |
| ブロッコリー    | 752       | 1,209  |
| ながねぎ      | 1,450     | 491    |
| たまねぎ      | 5,849     | 6,249  |
| てんさい      | -         | 880    |
| 子実用とうもろこし | -         | 1,020  |

資料：作付面積×作物単収より算定

【生産額（生産量と単価から推計）】

単位：百万円、円/kg

| 作物名       | 事業計画(H26) |     | 現在(R6) |     |
|-----------|-----------|-----|--------|-----|
|           | 現況(H25)   | 単価  |        | 単価  |
| 水稲        | 1,747     | 258 | 1,091  | 235 |
| 小麦        | 216       | 51  | 555    | 63  |
| 大豆        | 174       | 103 | 368    | 149 |
| ばれいしょ     | 55        | 80  | -      | -   |
| スイートコーン   | 89        | 72  | 22     | 120 |
| ブロッコリー    | 231       | 307 | 551    | 456 |
| ながねぎ      | 413       | 285 | 203    | 414 |
| たまねぎ      | 632       | 108 | 587    | 94  |
| てんさい      | -         | -   | 11     | 12  |
| 子実用とうもろこし | -         | -   | 82     | 80  |
| 計         | 3,557     |     | 3,470  |     |

資料：単価は、事業計画(H26)は、事業計画時単価を消費者物価指数を用いてR6換算した価格  
 現在(R6)は、最近5か年(令和元～5年度)のJAながぬま聞き取りによる農産物価格を消費者物価指数を用いて換算した価格

(参考) 戸あたり生産額

|         | 事業計画(H26) | 現在(R6) |
|---------|-----------|--------|
|         | 現況(H25)   |        |
| 戸あたり生産額 | 829万円     | 938万円  |

戸あたり生産額：生産額（生産量と単収から推計）/受益戸数

注：現在(R6)の受益戸数は、現況(H25)429戸に対して、2015センサスと2020センサスの集落別データ(受益区域に該当する集落)による比率を乗じて推計した。

(2) 維持管理費節減効果

事業実施前は、北揚水機場でポンプの緊急停止が頻発していたほか、長沼幹線用水路における水路の浮上も相まって用水の安定供給に支障をきたしていた。また、これら不安定な施設の維持管理に多大な労力や補修等の費用を要していた。

本事業の実施によって施設の維持管理費用が、事業実施前（H25）22,949千円から現在（R6）15,392千円と7,557千円の節減が確認されている。

なお、主な維持管理費の節減要因は、北揚水機場では常駐管理人が不要となったことや、整備補修費の節減、長沼幹線用水路では水路浮上に伴う堆積土砂の除去作業の減少や点検整備費の節減などである。

【維持管理費】

| 区分      | 事業計画(H26) | 現在(R6)   | 増減       |
|---------|-----------|----------|----------|
|         | 現況(H25)   |          |          |
| 北揚水機場   | 11,971千円  | 11,224千円 | △747千円   |
| 長沼幹線用水路 | 10,978千円  | 4,168千円  | △6,810千円 |
| 計       | 22,949千円  | 15,392千円 | △7,557千円 |

注：事業計画は事業効果算定資料（消費者物価指数により現在価値に換算）、現在は（R6）はながぬま土地改良区調べ

【(参考)北揚水機場】

単位：千円

| 区分      | 現況(H25)<br>(H21~25) | 現在(R6)<br>(R1~5) | 増減     | 備考           |
|---------|---------------------|------------------|--------|--------------|
| 施設管理費   | 1,884               | 737              | △1,147 | 常駐管理人が不要となり減 |
| 点検整備補修費 | 2,715               | 812              | △1,903 | 施設の不具合が無くなり減 |
| 諸油脂・電力費 | 7,331               | 9,652            | 2,321  | 燃料価格の高騰による増  |
| 事務費     | 41                  | 23               | △18    |              |
| 計       | 11,971              | 11,224           | △747   |              |

【(参考)長沼幹線用水路】

単位：千円

| 区分      | 現況(H25)<br>(H21~25) | 現在(R6)<br>(R1~5) | 増減     | 備考           |
|---------|---------------------|------------------|--------|--------------|
| 人件費     | 1,649               | 884              | △765   | 施設の不具合が無くなり減 |
| 点検整備補修費 | 8,209               | 2,022            | △6,187 | 施設の不具合が無くなり減 |
| 事務費     | 68                  | 57               | △11    |              |
| 見回り草刈り  | 1,052               | 1,205            | 153    | 人件費等の増       |
| 計       | 10,978              | 4,168            | △6,810 |              |

## 5. 事業効果の発現状況

### (1) 農業水利施設の機能保全

#### ① 施設整備による営農用水の安定供給

本地区では、水稻、小麦及び大豆に加え、多様な野菜類を導入した営農が展開されているが、事業実施前は、北揚水機場でポンプの緊急停止が頻発（H18～H25年の8年間で39回）していたほか、長沼幹線用水路においても水路浮上によって目地に開きが生じる不測の事態が発生するなど、用水の安定供給に支障をきたしていた。

ながぬま土地改良区では、かんがい期間中の不測の事態に対応するため北揚水機場に常駐の管理人を配置するとともに、用水路の見回り強化や浮上箇所において堆積した土砂の除去等を行い、営農用水の安定供給に支障が出ないように努めていた。（土地改良区への聞き取り結果）

本事業によるこれら揚水機、用水路が整備されたことで、事業実施後は不測の事態発生がなくなり、地域営農に必要なかんがい用水の安定供給が可能になるとともに、維持管理にかかる作業負担や精神的な負担が軽減している。

受益者からは、「事業実施前、土地改良区では施設の緊急停止などへの対応に苦慮していたと聞いているものの、農地への用水供給は継続されており、営農に影響がでることはなかった。事業実施後の現在も安定した用水供給がなされていると共に、また、土地改良区の維持管理の負担も軽減したと聞き、良くなったと感じている」と評価されている。

#### 【参考】事業実施前の北揚水機及び長沼幹線用水路の状況

##### ■事業実施前の北揚水機場の状況

北揚水機場は、平成18年からポンプのインバータ盤やフィルター盤の機能低下に伴う異常や故障の影響を受け、ポンプの緊急停止が頻発していた。

緊急停止した際には、点検管理や維持修繕（部品交換）を行い、ポンプの流量制御機能の復旧の対応を行ってきたものの、故障部品が製造中止となり、かつ代替品がない状況から、かんがい期は不測の事態の発生による用水不足が懸念され、早急な対応策が必要となっていた。また、ポンプ1台は運転制御が出来ず、常にフル運転せざるを得ない状況から電気料金を過剰に要していた。

なお、施設整備後の現在はポンプの緊急停止等の不足の事態は発生していない。

【事業実施前の北揚水機ポンプ緊急停止回数の推移】



資料：事業計画書補足説明資料

### ■長沼幹線水路の浮上

用水路の浮上は、開水路区間で平成 21 年に初めて確認され、その後も同じ開水路区間において、平成 24 年までに計 4 か所が確認された。

用水路浮上の要因については、既存水路のアンダードレーンの排水機能低下（ドレーン管の目詰まり）による地下水位の上昇が水路の浮上に影響したと考えられた。

浮上区間では、圧縮部での部材の圧潰、目地の開きや止水板の破断がみられたほか、浮上箇所の前で段差が生じたことによる通水障害や土砂体積、目地の開きによる漏水が懸念された。

このため、水路浮上のリスクを考慮（アンダードレーンの排水能力の回復等）した水路の整備が必要となっていた。

#### 【事業実施前の長沼幹線水路の状況】

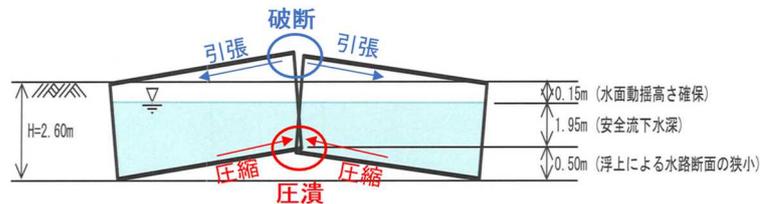


写真：浮上地点

写真：側壁天端浮上、  
目地の開き

写真：目地の開き、  
止水版破断

#### 【水路浮上時のイメージ】



#### 【事業実施前後のアンダードレーンの状態】



写真：アンダードレーン（目詰まり）  
（事業計画書補足説明資料）

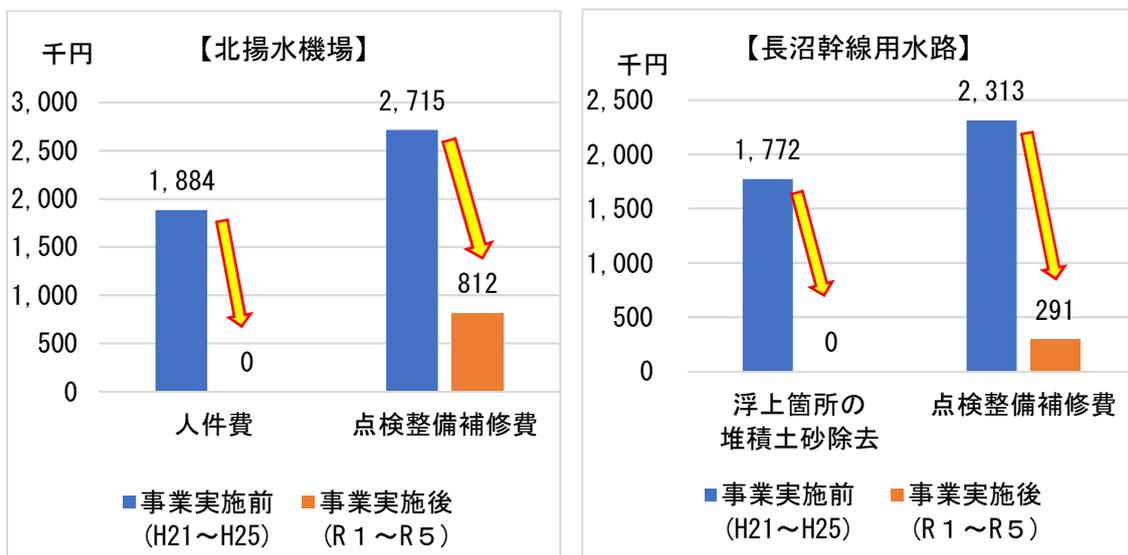
写真：アンダードレーン  
（令和 6 年 10 月撮影）

## ② 施設整備による労力及び維持管理費の節減

本事業により北揚水機場及び長沼幹線用水路が改修され、これら施設の維持管理に要する費用と労力の節減が図られている。

事業実施後は、点検や補修整備、土砂上げ等にかかる費用と労力が大幅に節減されたほか、ながめま土地改良区からは、「揚水機場のポンプ緊急停止への早期対応のために管理人を常駐（かんがい期間の4月～8月）させていたが不要になった（常駐管理人の担い手確保にも苦慮していた）」、「用水路の見回り回数が減った。また、用水路の浮上箇所へ堆積する土砂の除去が不要になった」と評価されている。

【事業実施により節減された維持管理作業】



資料：事業実施前は事業計画書補足説明資料、事業実施後は水利ストックデータベース

※北揚水機場：人件費は、かんがい期間（4月～8月）の管理人給与。点検整備補修費は、電気設備等の補修費。

※長沼幹線用水路：浮上箇所の堆積土砂除去は、用水路の浮上箇所に堆積した土砂の除去費用。点検整備補修費は、目地等の補修費。

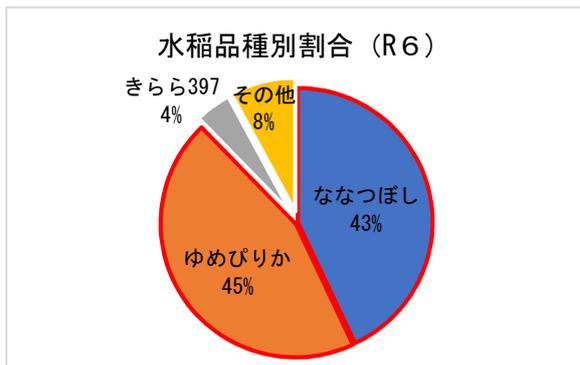
### ③ 農業用水の安定供給による農業生産の維持及び農業経営の安定化

本事業の実施により、営農に必要不可欠な農業用水の安定供給機能が維持されたことは、農作物の安定生産につながっている。

水稻は食味ランキング特Aの「ななつぼし」及び「ゆめぴりか」の作付けが約9割を占め、良食味米を主体とした作付けが行われるとともに、「ゆめぴりか」は「道恋しよ」のブランドで販売されている。また、ブロッコリーやたまねぎ等の野菜類の生産にも農業用水は利用されており、天候に左右されない安定した作物の生産が行われている（JAながぬま聞取り）。

受益者からは、事業実施前の状況では「用水が不足した場合には、水稻の各生育ステージ（活着期～出穂開花期）において、稲の生育に影響が出て減収し、品質も低下する」との声があったが、本事業の実施により「農作物を生産するうえでの安心感が向上するとともに、農作物の安定生産につながった」、「水稻の安定生産のほか、安心して高収益作物等の作付け拡大に取り組めるようになり、農業経営の安定につながった」と評価されるなど、本事業の実施による農業用水の安定供給機能が維持されたことは、農業経営の安定化につながっていることが確認されている。

#### 【（参考）食味ランキング特A品種の作付割合】



資料：JAながぬま調べ



写真：ながぬま産の米  
（出典：JAながぬまHP）

#### <食味ランキングとは>

一般財団法人日本穀物検定協会では、良質米作りの推進と米の消費拡大に役立てるため、昭和46年産米より全国規模の代表的な産地品種について食味試験を行い、その結果を毎年食味ランキングに取りまとめて発表している。

食味試験は、複数産地コシヒカリのブレンド米を基準米とし、基準米よりも特に良好なものを「特A」、良好なものを「A」、おおむね同等のものを「A'」、やや劣るものを「B」、劣るものを「B'」にランク付けている。

#### 【3JA統一ブランド「道恋しよ」（どっこいしよ）】

「北海道のお米に恋をした」がネーミングとなり、南々空知地区（JAなんぼろ、JAそらち南、JAながぬま）において生産された「ゆめぴりか」を平成24年3月より地域ブランド米「道恋しよ」（どっこいしよ）として販売している。販売は地元Aコープ、ホクレンショップ、量販店のみで地域限定商品となっている。

## (2) 事業による波及効果

### ① 高収益作物の生産振興

農業用水は、水稻のほか、ブロッコリーやたまねぎ、ながねぎなどの多様な高収益作物において活用されており、本事業によりその安定供給機能が維持されたことは、農作物の安定生産はもとより、地域農業の振興方針に寄与している。

J Aながぬまでは、需給動向を踏まえた高収益作物の振興に取り組んでおり、令和3年に野菜集出荷施設の整備による集出荷態勢強化を図っている。

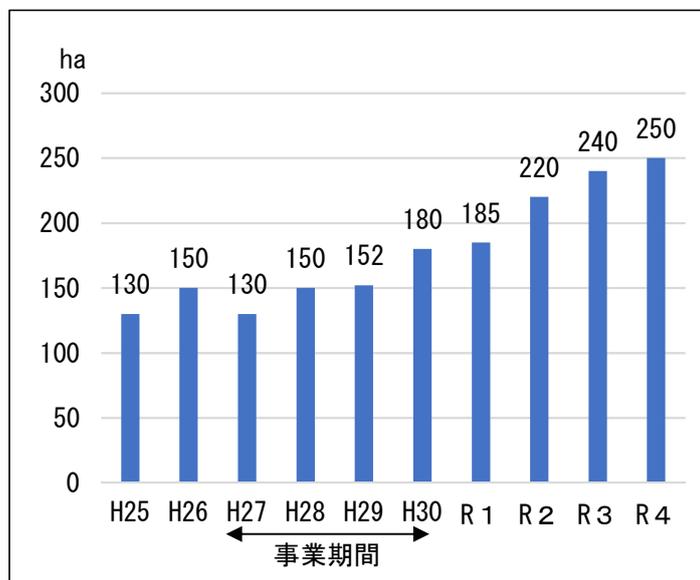
特にブロッコリーは、需要の高まりから作付面積は長沼町全体で、事業実施前(H26)の150haから現在(R4)の250haへ約1.7倍に拡大し、受益区域では約半分に相当する124ha(R6)が作付けされている。なお、ブロッコリーは、事業実施により安定供給されるかんがい用水が活用(J Aながぬま、受益者間取り)され、高品質かつ安定生産が可能となっており、J Aながぬまの取り組む高収益作物の振興に寄与している。

【本地の主要野菜の作付状況  
(令和4年産)】

| ブロッコリー |              |            |
|--------|--------------|------------|
| 市町村    | 作付面積<br>(ha) | 収穫量<br>(t) |
| むかわ町   | 324          | 2,551      |
| 長沼町    | 250          | 2,200      |
| 江別市    | 217          | 2,705      |
| 音更町    | 192          | 2,202      |
| 石狩市    | 150          | 1,132      |
| 真狩村    | 129          | 1,387      |
| 壮瞥町    | 92           | 503        |
| 伊達市    | 88           | 628        |
| ニセコ町   | 84           | 711        |
| 千歳市    | 79           | 797        |
| 喜茂別町   | 79           | 675        |
| 美瑛町    | 73           | 619        |
| 東川町    | 71           | 251        |
| 恵庭市    | 71           | 865        |
| 新篠津村   | 57           | 408        |

資料：北海道野菜地図(R6)  
注：作付面積の上位15市町村を整理

【長沼町におけるブロッコリー作付面積の推移】



資料：北海道野菜地図

## ② 地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業の実施で農業生産基盤が維持されたことにより、農作物の安定生産や地域の取り組みも相まって良食味米の生産、ブロッコリーやながねぎなどの収益性の高い作物の振興が図られている。

これらの生産された多様な農産物は、JA農産物集出荷施設に集荷され、高品質で均一に選別・選果された安心安全な農産物として消費者に供給されている。

特にブロッコリーは、多様な作型による長期生産とともに、共同選別施設での高品質で安定した製品調整のもと、約9割が関東・近畿方面を主体とした本州各地の消費者へ提供されているほか、輸出（台湾R6：30t）も行われている。

また、地域で生産される多様な農作物は、長沼町内の「農産物直売所」において季節ごとに収穫される新鮮な農産物や各種加工品として販売され、札幌市をはじめとする大勢の客に利用されている。さらに「長沼町グリーン・ツーリズム協議会」を中心とした農家民泊や農業体験による都市と農村の交流にも取り組んでおり、本事業で農業用水の安定供給機能が維持されたことは、農業経営の安定への寄与や地域住民の食生活を支えるとともに、グリーン・ツーリズムの取り組みも通じた食育活動等、地域農業の活性化に資する活動の維持にもつながっている。

地域は、農業従事者が就業人口全体の32%（2,568人）を占め、本地区で生産される農作物の安定供給は、地域のみならず全国の消費者の食生活等を支えるとともに、受益者や集出荷施設での雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の持続的発展につながっている。

### 【農業関連施設】



写真：JAながねま穀類乾燥調製貯蔵施設  
(出典：JAながねまHP)



写真：ブロッコリー出荷作業  
(JAながねまから提供)

R3年に野菜集出荷施設が整備され、あわせて予冷庫の併設や製氷設備の大幅増強、自動積み込み機の設置等が整備され、高品質なブロッコリー出荷と作業の省力化につながっている。

### 【ブロッコリーの輸出への取組】

J Aながぬまでは、ブロッコリーの国内における供給過剰期の価格底上げ、並びに生産者の収益向上を目指して、輸出に取り組んでいる。

この取り組みは、平成30年より開始したが当初は成功には至らず、令和5年の台湾輸出（15t）で成功し、大ロットで産地から直接行う海路での生食用ブロッコリーの輸出としては国内初の成功事例となった。

令和6年度は30tの台湾輸出を実施しており、J Aながぬまでは、今後も輸出量を拡大していく予定にある。（J Aながぬま聞取り）



写真：共選場からの出荷風景  
（出典：J Aながぬま広報誌）

### 【長沼町内の農産物直売所】

長沼町内には農産物直売所が13店舗あり、季節ごとに収穫される新鮮な農産物や地域の各種加工品の販売が行われている。道の駅「マオイの丘公園」にある直売施設「マオイの丘ファーマーズマーケット」では8店舗が営業しており、受益者が生産した農作物が販売されている。その他では受益区域内に4店舗が営業している。



写真：道の駅（マオイの丘公園）  
「マオイの丘ファーマーズマーケット」  
（令和6年9月撮影）



写真：農産物直売所「夢きらら」  
（令和6年9月撮影）

### 【長沼町のグリーンツーリズム】

長沼町は、都市近郊の立地条件を生かし、都市と農村の交流促進と相互理解を図るため、グリーン・ツーリズム特区の認定を受けおり、農業に興味を持つことができるよう、農業体験等の機会を創出するとともに、「食育」を農業者や関係団体等と一体となって推進している。受益区域内には約20の農家民泊があり、農業体験を通じた都市住民との交流が行われている。



写真：田植え体験  
（出典：長沼町 HP）

### 【農家における労働力の確保】

地域ではブロッコリー等の野菜類の作付けが行われており、収穫作業等の労働力確保に苦慮していた。J Aながぬまでは令和3年度より労働力確保対策として無料職業紹介事業デイワーク【1日農業バイト】を活用している。

アルバイトの成立状況は、令和3年は延べ約1,300人、令和4年は延べ約2,200人、令和5年は延べ約3,500人と増加しており、労働力の確保につながっている。



写真：ブロッコリー収穫作業  
（令和6年10月撮影）

### (3) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

費用対効果分析結果

| 項目      | 算式    | 数値         | 備考        |
|---------|-------|------------|-----------|
| 総費用     | ①     | 44,725 百万円 |           |
| 年効果額    | ②     | 2,041 百万円  |           |
| 評価期間    | ③     | 44 年       | 工事期間+40 年 |
| 総便益額    | ④     | 64,531 百万円 |           |
| 総費用総便益比 | ⑤=④÷① | 1.44       |           |

- 注) 1. 総費用には、当該事業、関連事業とこれと一体となって効用を発揮する施設の評価期間内の整備費用を含む。  
2. 総便益額は、年効果額を算定し、年度毎に現在価値化して評価期間年数で合計したもの。

## 6. 事業実施による環境の変化

本事業で整備された長沼幹線用水路の周辺環境は、水路沿いの林地や耕地防風林、丘陵地には森林が広がるなど、動植物の生息、生育の場となっている。

用水路の工事にあつては、エゾトミヨ等の魚類に配慮した濁水対策及び、地区周辺に生息するオオタカやハイタカ等の鳥類の繁殖行動に配慮した工事時期を設定して工事を行うなど、周辺環境への影響の軽減に努めた工事を実施している。ながぬま土地改良区、JAながぬま、受益者への聞き取りでは、いずれも「事業実施後も地域の自然環境は維持されている」と評価されている。

### 【事業実施後の長沼幹線用水路】



写真：長沼幹線用水路  
(令和6年5月撮影)



写真：長沼幹線用水路  
(令和6年9月撮影)

## 7. 今後の課題等

本事業の実施による農業生産の維持等の効果を踏まえ、地域では、今後も良食味米や高収益作物の生産を振興することとしている。また、本地区で生産される農作物は、地域はもとより道内外の消費者に供給されており、本事業による農作物の安定生産は、我が国の食料供給の安定化にも寄与している。

事業の効果を持続的に発揮させるため、整備した揚水機及び用水路について、定期的な機能診断の実施による適時にも適切な補修・補強に加え、計画的な更新整備を行うことを通じて、良好な農業生産基盤を維持していく必要がある。

## 8. 総合評価

本事業の実施により、揚水ポンプの緊急停止や用水路が浮上する不測の事態の発生原因が改善され、それに要していた維持管理労力と費用が節減されている。更に、安定した用水供給のもとでの農作物生産が維持されている。

このことは、地域農業が振興する良食味米や高収益作物等の農業生産を支えていることに加えて、維持された農業生産基盤の下で持続的な農業生産の取組が行われるとともに、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

## 長沼地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 総費用総便益比の算定

#### (1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

| 区 分                 | 算定式       | 数 値        |
|---------------------|-----------|------------|
| 総費用（現在価値化）          | ① = ② + ③ | 44,724,794 |
| 当該事業による費用           | ②         | 1,783,806  |
| 関連事業による費用、資産価額、再整備費 | ③         | 42,940,988 |
| 評価期間（当該事業の工事期間+40年） | ④         | 44年        |
| 社会的割引率              |           | 4%         |
| 総便益額（現在価値化）         | ⑤         | 64,531,101 |
| 総費用総便益比             | ⑥ = ⑤ ÷ ① | 1.44       |

#### (2) 総費用の総括

(単位：千円)

| 区分      | 資産価額<br>(事業着工<br>時点)<br>① | 当該事業に<br>よる費用<br>② | 関連事業に<br>よる費用<br>③ | 再整備費<br>④  | 資産価額<br>(評価期間<br>終了時点)<br>⑤ | 総費用<br>⑥ = ① + ②<br>+ ③ + ④<br>- ⑤ |
|---------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 国営造成施設  | 20,979,171                | 1,783,806          | -                  | 9,152,471  | 2,961,611                   | 28,953,837                         |
| 道営造成施設  | 7,289,098                 | -                  | -                  | 7,752,417  | 1,211,555                   | 13,829,960                         |
| その他造成施設 | 25,455                    | -                  | -                  | 2,012,051  | 96,509                      | 1,940,997                          |
| 合 計     | 28,293,724                | 1,783,806          | -                  | 18,916,939 | 4,269,675                   | 44,724,794                         |

※各造成施設の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照

#### (3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

| 効果項目                    | 区 分 | 年総効果<br>(便益)額 | 総便益額       | 効果の要因  |
|-------------------------|-----|---------------|------------|--|
| <b>食料の安定供給の確保に関する効果</b> |     |               |            |  |
| 作物生産効果                  |     | 1,228,532     | 38,863,263 | 用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果           |
| 品質向上効果                  |     | 466,271       | 14,749,971 | 用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果       |
| 営農経費節減効果                |     | 170,203       | 5,384,184  | 用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果            |
| 維持管理費節減効果               |     | △25,223       | △840,132   | 用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果        |
| <b>その他の効果</b>           |     |               |            |  |
| 国産農産物安定供給効果             |     | 201,487       | 6,373,815  | 用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 |
| 合 計 | 2,041,270 | 64,531,101 |   |

※総便益の算定の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

## 2. 年効果額の算定方法

### (1) 作物生産効果

#### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

#### ○対象作物

長沼地区の事業の効用に関する詳細のとおり

#### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{*1} + \text{作付増減年効果額}^{*2}$$

$$\begin{aligned} *1 \quad \text{単収増加年効果額} &= \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \\ &\quad \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率} \end{aligned}$$

#### ○年効果額の算定

(単位：千円)

| 区 分  | 作付面積 (ha) |       | 増加粗収益額    | 年効果額      |
|------|-----------|-------|-----------|-----------|
|      | 現況        | 計画    |           |           |
| 新設整備 | —         | —     | —         | —         |
| 更新整備 | 4,057     | 4,057 | 1,341,433 | 1,228,532 |
| 合 計  |           |       | 1,341,433 | 1,228,532 |

※作物生産効果における作物毎の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」・国営長沼土地改良事業計画書等に記載された現況面積。

「計画作付面積」・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

- ・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり。

「事業なかりせば単収」・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、国営長沼土地改良事業計画書等に記載された現況単収に効果要因別により失われる増収率分を減じて算定した。

「事業ありせば単収」・更新整備では、国営長沼土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

- ・生産物単価：関係 JA 聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

- ・純益率 : 「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」による標準値等を用いた。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

### ○対象作物

長沼地区の事業の効用に関する詳細のとおり

### ○年効果額算定式

年効果額 = (事業ありせば作物単価 - 事業なかりせば作物単価) × 効果発生量

### ○年効果額の算定

(単位：千円)

| 区分   | 効果発生要因  |        | 年効果額    |
|------|---------|--------|---------|
|      | 単価向上    | 商品化率向上 |         |
| 新設整備 | —       | —      | —       |
| 更新整備 | 466,271 | —      | 466,271 |
| 合計   | 466,271 | —      | 466,271 |

※品質向上効果における作物毎の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価 : 「事業ありせば作物単価」は関係 JA 等の聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。「事業なかりせば作物単価」は、「事業ありせば作物単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

## (3) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

### ○対象作物

長沼地区の事業の効用に関する詳細のとおり

### ○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

(単位：千円)

| 区分   | 事業なかりせば①    | 事業ありせば②    | 年効果額<br>③=①-② |
|------|-------------|------------|---------------|
| 新設整備 | 現況営農経費      | 事業ありせば営農経費 | —             |
| 更新整備 | 事業なかりせば営農経費 | 現況営農経費     | 170,203       |
| 合 計  |             |            | 170,203       |

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「長沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照

・各作物の ha 当たり 営農経費は以下のとおり

- ・ 現況営農経費 : 国営長沼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。
- ・ 事業なかりせば営農経費 : 現況営農経費を基に地区の用水施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

総費用に計上した、当該事業及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

(単位：千円)

| 区分   | 新設 | 現況維持管理費①      | 事業ありせば維持管理費② | 年効果額<br>③=①-② |
|------|----|---------------|--------------|---------------|
|      | 更新 | 事業なかりせば維持管理費① | 現況維持管理費②     |               |
| 新設整備 |    | 55,551        | 47,994       | 7,557         |
| 更新整備 |    | 22,771        | 55,551       | △32,780       |
| 合 計  |    |               |              | △25,223       |

- ・ 事業なかりせば維持管理費 : 国営長沼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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 : 施設の実績維持管理費を基に算定した。

- ・現況維持管理費 : 国営長沼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。

## (5) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

### ○効果の考え方

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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay : 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により年効果額を算定した。

### ○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

### ○年効果額算定式

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額 (原単位)} \\ &+ \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額 (原単位)} \end{aligned}$$

### ○年効果額の算定

(単位：千円)

| 区分   | 増加粗収益額<br>① | 増加供給熱量<br>(千 kcal) ② | 単位食料生産<br>額当たり効果<br>額 (円/千円)<br>③ | 単位供給熱量<br>当たり効果額<br>(円/千 kcal)<br>④ | 当該土地改良<br>事業における<br>年効果額<br>⑤=①×③+<br>②×④ |
|------|-------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 新設整備 | —           | —                    | —                                 | —                                   | —   |
| 更新整備 | 1,341,433   | 13,712,764           | 49                                | 9.9                                 | 201,487                                   |
| 合計   | 1,341,433   | 13,712,764           |                                   |                                     | 201,487                                   |

増加粗収益額、増加供給熱量：作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額(原単位)は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額(原単位)は9.9円/千kcalとした。

### 3. 評価に使用した資料

#### 【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について(平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局企画部長通知(最終改正:令和7年4月2日))
- ・「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知(令和5年4月3日一部改正))
- ・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日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知(令和7年4月1日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について(令和7年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業効果班)事務連絡)

#### 【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局調べ

#### 【便益】

- ・「国営長沼土地改良事業計画書」(平成27年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
1(2) 総費用の総括

(単位：千円)

| 区分                              | 施設名<br>(又は工種) | 資産価額<br>(事業着工時<br>点) | 当該事業による<br>費用 | 関連事業による<br>費用 | 再整備費      | 資産価額<br>(評価期間終了<br>時点) | 総費用       |
|---------------------------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|-----------|------------------------|-----------|
|                                 |               | ①                    | ②             | ③             |           | ④                      | ⑤         |
| 国<br>営<br>造<br>成<br>施<br>設      | 北揚水機場（電気設備）   | -                    | 1,047,887     | -             | 521,371   | 163,383                | 1,405,875 |
|                                 | 長沼幹線用水路       | -                    | 735,919       | -             | 103,710   | 103,710                | 735,919   |
|                                 | 北揚水機場（ポンプ）    | -                    | -             | -             | 1,049,096 | 69,104                 | 979,992   |
|                                 | 北揚水機場（建物）     | 345,524              | -             | -             | 459,714   | 26,077                 | 779,161   |
|                                 | 長沼幹線用水路更新補強   | 722,751              | -             | -             | -         | 163                    | 722,588   |
|                                 | 長沼幹線用水路既設利用   | 7,451,607            | -             | -             | 3,186,068 | 1,195,885              | 9,441,790 |
|                                 | 夕張シューパロダム     | 4,046,039            | -             | -             | -         | 326,589                | 3,719,450 |
|                                 | 道央用水地区長沼頭首工   | 3,001,853            | -             | -             | -         | 66,705                 | 2,935,148 |
|                                 | 大夕張地区長沼頭首工    | -                    | -             | -             | 1,518,773 | 141,537                | 1,377,236 |
|                                 | 馬追高台幹線用水路     | 1,400,655            | -             | -             | 598,875   | 224,787                | 1,774,743 |
| 長沼第7支線用水路                       | 4,010,742     | -                    | -             | 1,714,864     | 643,671   | 5,081,935              |           |
| 計                               | 20,979,171    | 1,783,806            | -             | 9,152,471     | 2,961,611 | 28,953,837             |           |
| 道<br>営<br>造<br>成<br>施<br>設      | 道営長沼幹線用水路     | -                    | -             | -             | 734,849   | 35,248                 | 699,601   |
|                                 | 第1支線用水路①      | 854,777              | -             | -             | 743,127   | 128,136                | 1,469,768 |
|                                 | 第2支線用水路①      | 1,931,172            | -             | -             | 1,305,928 | 298,007                | 2,939,093 |
|                                 | 第3支線用水路①      | 1,088,889            | -             | -             | 679,705   | 169,375                | 1,599,219 |
|                                 | 甲支線用水路①       | 174,095              | -             | -             | 588,093   | 28,209                 | 733,979   |
|                                 | 第7支線用水路①      | 610,029              | -             | -             | 579,127   | 90,371                 | 1,098,785 |
|                                 | 第1支線用水路②      | -                    | -             | -             | 54,648    | 2,621                  | 52,027    |
|                                 | 1支3分1小用水路     | -                    | -             | -             | 21,859    | 1,048                  | 20,811    |
|                                 | 1支1分用水路       | 36,376               | -             | -             | 34,533    | 5,389                  | 65,520    |
|                                 | 1支2分用水路       | 46,278               | -             | -             | 43,934    | 6,856                  | 83,356    |
|                                 | 第2支線用水路②      | 146,826              | -             | -             | 117,152   | 22,245                 | 241,733   |
|                                 | 2支1分用水路       | 4,698                | -             | -             | 14,106    | 677                    | 18,127    |
|                                 | 2支2分用水路       | 11,744               | -             | -             | 35,264    | 1,691                  | 45,317    |
|                                 | 2支3分用水路       | -                    | -             | -             | 47,074    | 2,258                  | 44,816    |
|                                 | 2支4分用水路       | 8,493                | -             | -             | 6,776     | 1,287                  | 13,982    |
|                                 | 第3支線用水路②      | -                    | -             | -             | 53,654    | 2,574                  | 51,080    |
|                                 | 3支1分用水路       | 21,825               | -             | -             | 20,719    | 3,233                  | 39,311    |
|                                 | 3支2分用水路       | -                    | -             | -             | 26,827    | 1,287                  | 25,540    |
|                                 | 3支3分用水路       | 10,913               | -             | -             | 10,360    | 1,617                  | 19,656    |
|                                 | 3支4分用水路       | 12,069               | -             | -             | 8,858     | 1,846                  | 19,081    |
|                                 | 3支直分用水路       | -                    | -             | -             | 167,974   | 8,057                  | 159,917   |
|                                 | 第4支線用水路       | 228,239              | -             | -             | 351,480   | 30,994                 | 548,725   |
|                                 | 4支1分用水路       | 100,259              | -             | -             | 154,394   | 13,615                 | 241,038   |
|                                 | 4支2分用水路       | 154,672              | -             | -             | 113,512   | 23,661                 | 244,523   |
|                                 | 4支5直用水路       | 6,706                | -             | -             | 4,921     | 1,026                  | 10,601    |
|                                 | 6支3分用水路       | 6,363                | -             | -             | 7,994     | 901                    | 13,456    |
|                                 | 6支4分用水路       | 37,641               | -             | -             | 32,724    | 5,643                  | 64,722    |
|                                 | 6支5分用水路       | 1,081                | -             | -             | 7,300     | 350                    | 8,031     |
|                                 | 6支6分用水路       | 25,277               | -             | -             | 48,582    | 3,241                  | 70,618    |
|                                 | 6支6分1小用水路     | 32,410               | -             | -             | 23,785    | 4,958                  | 51,237    |
|                                 | 第7支線用水路②      | -                    | -             | -             | 88,119    | 4,227                  | 83,892    |
|                                 | 8支2分用水路       | 583,129              | -             | -             | 188,049   | 95,278                 | 675,900   |
|                                 | 8支2分1小用水路     | 95,421               | -             | -             | 30,772    | 15,591                 | 110,602   |
| 西支零号路線用水路                       | 21,049        | -                    | -             | 284,411       | 13,642    | 291,818                |           |
| 第1分派線用水路                        | 8,919         | -                    | -             | 120,518       | 5,781     | 123,656                |           |
| 第2分派線用水路                        | 18,208        | -                    | -             | 164,014       | 7,867     | 174,355                |           |
| 第3分派線用水路                        | 7,655         | -                    | -             | 68,957        | 3,308     | 73,304                 |           |
| 西支第5路線用水路                       | 3,579         | -                    | -             | 96,728        | 4,640     | 95,667                 |           |
| 西支第6路線用水路                       | 11,651        | -                    | -             | 157,422       | 7,551     | 161,522                |           |
| 甲支1分用水路                         | 29,577        | -                    | -             | 37,159        | 4,188     | 62,548                 |           |
| 4支2直用水路                         | 9,053         | -                    | -             | 15,534        | 1,197     | 23,390                 |           |
| 第6支線用水路                         | 865,859       | -                    | -             | 279,225       | 141,474   | 1,003,610              |           |
| 乙支揚水分用水路                        | 51,222        | -                    | -             | 110,914       | 6,323     | 155,813                |           |
| 乙支揚水直分用水路                       | 32,944        | -                    | -             | 71,336        | 4,067     | 100,213                |           |
| 計                               | 7,289,098     | -                    | -             | 7,752,417     | 1,211,555 | 13,829,960             |           |
| そ<br>の<br>他<br>造<br>成<br>施<br>設 | 1支2分1小用水路     | -                    | -             | -             | 13,414    | 643                    | 12,771    |
|                                 | 第5支線用水路       | -                    | -             | -             | 721,178   | 34,592                 | 686,586   |
|                                 | 5支1分用水路       | -                    | -             | -             | 220,298   | 10,567                 | 209,731   |
|                                 | 6支1分用水路       | -                    | -             | -             | 280,879   | 13,473                 | 267,406   |
|                                 | 6支1分1小用水路     | -                    | -             | -             | 54,170    | 2,598                  | 51,572    |
|                                 | 6支2分用水路       | -                    | -             | -             | 207,650   | 9,960                  | 197,690   |
|                                 | 6支7分用水路       | 9,974                | -             | -             | 24,504    | 1,175                  | 33,303    |
|                                 | 7支直分用水路       | -                    | -             | -             | 156,552   | 7,509                  | 149,043   |
|                                 | 8支1分用水路       | -                    | -             | -             | 148,489   | 7,122                  | 141,367   |
|                                 | 甲支線用水路②       | 15,481               | -             | -             | 46,484    | 2,230                  | 59,735    |
| 乙支線用水路                          | -             | -                    | -             | 138,433       | 6,640     | 131,793                |           |
| 計                               | 25,455        | -                    | -             | 2,012,051     | 96,509    | 1,940,997              |           |
| 合 計                             | 28,293,724    | 1,783,806            | -             | 18,916,939    | 4,269,675 | 44,724,794             |           |

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
1(3) 総便益額算出表-1

| 評価期間     | 年度  | 割引率<br>(1+割引率) <sup>t</sup><br>① | 経過年<br>(t) | 作物生産効果            |                   |                    |                             |                       | 品質向上効果                      |                   |                   |                    |                             |                       |                             |   |  |
|----------|-----|----------------------------------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|---|--|
|          |     |                                  |            | 更新分に<br>係る効果      |                   |                    | 新設及び機能向上分<br>に係る効果          |                       | 計                           |                   | 更新分に<br>係る効果      |                    |                             | 新設及び機能向上分<br>に係る効果    |                             | 計 |  |
|          |     |                                  |            | 年効果額<br>(千円)<br>② | 年効果額<br>(千円)<br>③ | 効果発生割合<br>(%)<br>④ | 年発生<br>効果額<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 年効果額<br>(千円)<br>⑥=②+⑤ | 同 左<br>割引後<br>(千円)<br>⑦=⑥/① | 年効果額<br>(千円)<br>② | 年効果額<br>(千円)<br>③ | 効果発生割合<br>(%)<br>④ | 年発生<br>効果額<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 年効果額<br>(千円)<br>⑥=②+⑤ | 同 左<br>割引後<br>(千円)<br>⑦=⑥/① |   |  |
| 1        | H27 | 0.6756                           | -10        | 1,228,532         | -                 | -                  | -                           | 1,228,532             | 1,818,431                   | 466,271           | -                 | -                  | -                           | 466,271               | 690,158                     |   |  |
| 2        | H28 | 0.7026                           | -9         | 1,228,532         | -                 | -                  | -                           | 1,228,532             | 1,748,551                   | 466,271           | -                 | -                  | -                           | 466,271               | 663,636                     |   |  |
| 3        | H29 | 0.7307                           | -8         | 1,228,532         | -                 | -                  | -                           | 1,228,532             | 1,681,308                   | 466,271           | -                 | -                  | -                           | 466,271               | 638,116                     |   |  |
| 4        | H30 | 0.7599                           | -7         | 1,228,532         | -                 | -                  | -                           | 1,228,532             | 1,616,702                   | 466,271           | -                 | -                  | -                           | 466,271               | 613,595                     |   |  |
| 5        | R1  | 0.7903                           | -6         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,554,513                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 589,992                     |   |  |
| 6        | R2  | 0.8219                           | -5         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,494,746                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 567,309                     |   |  |
| 7        | R3  | 0.8548                           | -4         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,437,216                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 545,474                     |   |  |
| 8        | R4  | 0.8890                           | -3         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,381,926                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 524,489                     |   |  |
| 9        | R5  | 0.9246                           | -2         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,328,717                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 504,295                     |   |  |
| 10       | R6  | 0.9615                           | -1         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,277,724                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 484,941                     |   |  |
| 11       | R7  | 1.0000                           | 0          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,228,532                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 466,271                     |   |  |
| 12       | R8  | 1.0400                           | 1          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,181,281                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 448,338                     |   |  |
| 13       | R9  | 1.0816                           | 2          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,135,847                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 431,094                     |   |  |
| 14       | R10 | 1.1249                           | 3          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,092,126                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 414,500                     |   |  |
| 15       | R11 | 1.1699                           | 4          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,050,117                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 398,556                     |   |  |
| 16       | R12 | 1.2167                           | 5          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 1,009,725                   | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 383,226                     |   |  |
| 17       | R13 | 1.2653                           | 6          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 970,941                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 368,506                     |   |  |
| 18       | R14 | 1.3159                           | 7          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 933,606                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 354,336                     |   |  |
| 19       | R15 | 1.3686                           | 8          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 897,656                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 340,692                     |   |  |
| 20       | R16 | 1.4233                           | 9          | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 863,157                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 327,599                     |   |  |
| 21       | R17 | 1.4802                           | 10         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 829,977                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 315,005                     |   |  |
| 22       | R18 | 1.5395                           | 11         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 798,007                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 302,872                     |   |  |
| 23       | R19 | 1.6010                           | 12         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 767,353                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 291,237                     |   |  |
| 24       | R20 | 1.6651                           | 13         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 737,813                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 280,026                     |   |  |
| 25       | R21 | 1.7317                           | 14         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 709,437                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 269,256                     |   |  |
| 26       | R22 | 1.8009                           | 15         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 682,177                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 258,910                     |   |  |
| 27       | R23 | 1.8730                           | 16         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 655,917                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 248,943                     |   |  |
| 28       | R24 | 1.9479                           | 17         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 630,696                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 239,371                     |   |  |
| 29       | R25 | 2.0258                           | 18         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 606,443                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 230,166                     |   |  |
| 30       | R26 | 2.1068                           | 19         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 583,127                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 221,317                     |   |  |
| 31       | R27 | 2.1911                           | 20         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 560,692                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 212,802                     |   |  |
| 32       | R28 | 2.2788                           | 21         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 539,114                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 204,613                     |   |  |
| 33       | R29 | 2.3699                           | 22         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 518,390                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 196,747                     |   |  |
| 34       | R30 | 2.4647                           | 23         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 498,451                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 189,180                     |   |  |
| 35       | R31 | 2.5633                           | 24         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 479,277                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 181,903                     |   |  |
| 36       | R32 | 2.6658                           | 25         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 460,849                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 174,908                     |   |  |
| 37       | R33 | 2.7725                           | 26         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 443,113                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 168,177                     |   |  |
| 38       | R34 | 2.8834                           | 27         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 426,071                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 161,709                     |   |  |
| 39       | R35 | 2.9987                           | 28         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 409,688                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 155,491                     |   |  |
| 40       | R36 | 3.1187                           | 29         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 393,924                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 149,508                     |   |  |
| 41       | R37 | 3.2434                           | 30         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 378,779                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 143,760                     |   |  |
| 42       | R38 | 3.3731                           | 31         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 364,215                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 138,232                     |   |  |
| 43       | R39 | 3.5081                           | 32         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 350,199                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 132,913                     |   |  |
| 44       | R40 | 3.6484                           | 33         | 1,228,532         | -                 | 100.0              | -                           | 1,228,532             | 336,732                     | 466,271           | -                 | 100.0              | -                           | 466,271               | 127,802                     |   |  |
| 合計(総便益額) |     |                                  |            |                   |                   |                    |                             |                       |                             | 38,863,263        |                   |                    |                             |                       | 14,749,971                  |   |  |

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
1(3) 総便益額算出表-2

| 評価期間      | 年度  | 割引率<br>(1+割引率) <sup>t</sup><br>① | 経過年<br>(t) | 営業経費節減効果          |                   |                    |                         |                       |                            |                   | 維持管理費節減効果         |                    |                         |                       |                            |  |                    |  |  |   |  |
|-----------|-----|----------------------------------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--------------------|--|--|---|--|
|           |     |                                  |            | 更新分に<br>係る効果      |                   |                    |                         | 新設及び機能向上分<br>に係る効果    |                            |                   | 計                 |                    | 更新分に<br>係る効果            |                       |                            |  | 新設及び機能向上分<br>に係る効果 |  |  | 計 |  |
|           |     |                                  |            | 年効果額<br>(千円)<br>② | 年効果額<br>(千円)<br>③ | 効果発生割合<br>(%)<br>④ | 年発生効果額<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 年効果額<br>(千円)<br>⑥=②+⑤ | 同左<br>割引後<br>(千円)<br>⑦=⑥/① | 年効果額<br>(千円)<br>② | 年効果額<br>(千円)<br>③ | 効果発生割合<br>(%)<br>④ | 年発生効果額<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 年効果額<br>(千円)<br>⑥=②+⑤ | 同左<br>割引後<br>(千円)<br>⑦=⑥/① |  |                    |  |  |   |  |
| 1         | H27 | 0.6756                           | -10        | 170,203           | -                 | -                  | -                       | 170,203               | 251,929                    | △ 32,780          | 7,557             | -                  | -                       | △ 32,780              | △ 48,520                   |  |                    |  |  |   |  |
| 2         | H28 | 0.7026                           | -9         | 170,203           | -                 | -                  | -                       | 170,203               | 242,247                    | △ 32,780          | 7,557             | -                  | -                       | △ 32,780              | △ 46,655                   |  |                    |  |  |   |  |
| 3         | H29 | 0.7307                           | -8         | 170,203           | -                 | -                  | -                       | 170,203               | 232,931                    | △ 32,780          | 7,557             | -                  | -                       | △ 32,780              | △ 44,861                   |  |                    |  |  |   |  |
| 4         | H30 | 0.7599                           | -7         | 170,203           | -                 | -                  | -                       | 170,203               | 223,981                    | △ 32,780          | 7,557             | -                  | -                       | △ 32,780              | △ 43,137                   |  |                    |  |  |   |  |
| 5         | R1  | 0.7903                           | -6         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 215,365                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 31,916                   |  |                    |  |  |   |  |
| 6         | R2  | 0.8219                           | -5         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 207,085                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 30,689                   |  |                    |  |  |   |  |
| 7         | R3  | 0.8548                           | -4         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 199,114                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 29,507                   |  |                    |  |  |   |  |
| 8         | R4  | 0.8890                           | -3         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 191,454                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 28,372                   |  |                    |  |  |   |  |
| 9         | R5  | 0.9246                           | -2         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 184,083                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 27,280                   |  |                    |  |  |   |  |
| 10        | R6  | 0.9615                           | -1         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 177,018                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 26,233                   |  |                    |  |  |   |  |
| 11        | R7  | 1.0000                           | 0          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 170,203                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 25,223                   |  |                    |  |  |   |  |
| 12        | R8  | 1.0400                           | 1          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 163,657                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 24,253                   |  |                    |  |  |   |  |
| 13        | R9  | 1.0816                           | 2          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 157,362                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 23,320                   |  |                    |  |  |   |  |
| 14        | R10 | 1.1249                           | 3          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 151,305                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 22,422                   |  |                    |  |  |   |  |
| 15        | R11 | 1.1699                           | 4          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 145,485                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 21,560                   |  |                    |  |  |   |  |
| 16        | R12 | 1.2167                           | 5          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 139,889                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 20,731                   |  |                    |  |  |   |  |
| 17        | R13 | 1.2653                           | 6          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 134,516                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 19,934                   |  |                    |  |  |   |  |
| 18        | R14 | 1.3159                           | 7          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 129,343                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 19,168                   |  |                    |  |  |   |  |
| 19        | R15 | 1.3686                           | 8          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 124,363                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 18,430                   |  |                    |  |  |   |  |
| 20        | R16 | 1.4233                           | 9          | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 119,583                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 17,721                   |  |                    |  |  |   |  |
| 21        | R17 | 1.4802                           | 10         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 114,986                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 17,040                   |  |                    |  |  |   |  |
| 22        | R18 | 1.5395                           | 11         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 110,557                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 16,384                   |  |                    |  |  |   |  |
| 23        | R19 | 1.6010                           | 12         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 106,310                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 15,755                   |  |                    |  |  |   |  |
| 24        | R20 | 1.6651                           | 13         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 102,218                    | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 15,148                   |  |                    |  |  |   |  |
| 25        | R21 | 1.7317                           | 14         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 98,287                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 14,565                   |  |                    |  |  |   |  |
| 26        | R22 | 1.8009                           | 15         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 94,510                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 14,006                   |  |                    |  |  |   |  |
| 27        | R23 | 1.8730                           | 16         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 90,872                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 13,467                   |  |                    |  |  |   |  |
| 28        | R24 | 1.9479                           | 17         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 87,378                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 12,949                   |  |                    |  |  |   |  |
| 29        | R25 | 2.0258                           | 18         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 84,018                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 12,451                   |  |                    |  |  |   |  |
| 30        | R26 | 2.1068                           | 19         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 80,787                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 11,972                   |  |                    |  |  |   |  |
| 31        | R27 | 2.1911                           | 20         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 77,679                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 11,512                   |  |                    |  |  |   |  |
| 32        | R28 | 2.2788                           | 21         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 74,690                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 11,069                   |  |                    |  |  |   |  |
| 33        | R29 | 2.3699                           | 22         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 71,819                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 10,643                   |  |                    |  |  |   |  |
| 34        | R30 | 2.4647                           | 23         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 69,056                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 10,234                   |  |                    |  |  |   |  |
| 35        | R31 | 2.5633                           | 24         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 66,400                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 9,840                    |  |                    |  |  |   |  |
| 36        | R32 | 2.6658                           | 25         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 63,847                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 9,462                    |  |                    |  |  |   |  |
| 37        | R33 | 2.7725                           | 26         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 61,390                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 9,098                    |  |                    |  |  |   |  |
| 38        | R34 | 2.8834                           | 27         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 59,029                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 8,748                    |  |                    |  |  |   |  |
| 39        | R35 | 2.9987                           | 28         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 56,759                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 8,411                    |  |                    |  |  |   |  |
| 40        | R36 | 3.1187                           | 29         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 54,575                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 8,088                    |  |                    |  |  |   |  |
| 41        | R37 | 3.2434                           | 30         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 52,477                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 7,777                    |  |                    |  |  |   |  |
| 42        | R38 | 3.3731                           | 31         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 50,459                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 7,478                    |  |                    |  |  |   |  |
| 43        | R39 | 3.5081                           | 32         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 48,517                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 7,190                    |  |                    |  |  |   |  |
| 44        | R40 | 3.6484                           | 33         | 170,203           | -                 | 100.0              | -                       | 170,203               | 46,651                     | △ 32,780          | 7,557             | 100.0              | 7,557                   | △ 25,223              | △ 6,913                    |  |                    |  |  |   |  |
| 合計 (総便益額) |     |                                  |            |                   |                   |                    |                         |                       | 5,384,184                  |                   |                   |                    |                         |                       | △ 840,132                  |  |                    |  |  |   |  |

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
1(3) 総便益額算出表-3

| 評価期間     | 年度  | 割引率<br>(1+割引率) <sup>t</sup><br>① | 経過年<br>(t) | 国産農産物安定供給効果                       |                    |                        |                             |                       | 割引後<br>効果額<br>合計<br>(千円) | 備考         |                            |
|----------|-----|----------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|----------------------------|
|          |     |                                  |            | 更新分に<br>係る効果<br>年効果額<br>(千円)<br>② | 新設及び機能向上分<br>に係る効果 |                        |                             | 計                     |                          |            |                            |
|          |     |                                  |            |                                   | 年効果額<br>(千円)<br>③  | 効果発<br>生割合<br>(%)<br>④ | 年発生<br>効果額<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 年効果額<br>(千円)<br>⑥=②+⑤ |                          |            | 同左<br>割引後<br>(千円)<br>⑦=⑥/① |
| 1        | H27 | 0.6756                           | -10        | 201,487                           | -                  | -                      | -                           | 201,487               | 298,234                  | 3,010,232  | 着工                         |
| 2        | H28 | 0.7026                           | -9         | 201,487                           | -                  | -                      | -                           | 201,487               | 286,773                  | 2,894,552  |                            |
| 3        | H29 | 0.7307                           | -8         | 201,487                           | -                  | -                      | -                           | 201,487               | 275,745                  | 2,783,239  |                            |
| 4        | H30 | 0.7599                           | -7         | 201,487                           | -                  | -                      | -                           | 201,487               | 265,149                  | 2,676,290  | 工事完了                       |
| 5        | R1  | 0.7903                           | -6         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 254,950                  | 2,582,904  | 完了公告                       |
| 6        | R2  | 0.8219                           | -5         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 245,148                  | 2,483,599  |                            |
| 7        | R3  | 0.8548                           | -4         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 235,712                  | 2,388,009  |                            |
| 8        | R4  | 0.8890                           | -3         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 226,645                  | 2,296,142  |                            |
| 9        | R5  | 0.9246                           | -2         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 217,918                  | 2,207,733  |                            |
| 10       | R6  | 0.9615                           | -1         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 209,555                  | 2,123,005  |                            |
| 11       | R7  | 1.0000                           | 0          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 201,487                  | 2,041,270  | 評価年                        |
| 12       | R8  | 1.0400                           | 1          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 193,738                  | 1,962,761  |                            |
| 13       | R9  | 1.0816                           | 2          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 186,286                  | 1,887,269  |                            |
| 14       | R10 | 1.1249                           | 3          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 179,115                  | 1,814,624  |                            |
| 15       | R11 | 1.1699                           | 4          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 172,226                  | 1,744,824  |                            |
| 16       | R12 | 1.2167                           | 5          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 165,601                  | 1,677,710  |                            |
| 17       | R13 | 1.2653                           | 6          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 159,240                  | 1,613,269  |                            |
| 18       | R14 | 1.3159                           | 7          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 153,117                  | 1,551,234  |                            |
| 19       | R15 | 1.3686                           | 8          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 147,221                  | 1,491,502  |                            |
| 20       | R16 | 1.4233                           | 9          | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 141,563                  | 1,434,181  |                            |
| 21       | R17 | 1.4802                           | 10         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 136,121                  | 1,379,049  |                            |
| 22       | R18 | 1.5395                           | 11         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 130,878                  | 1,325,930  | 各効果における「同左割引後」の合計          |
| 23       | R19 | 1.6010                           | 12         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 125,851                  | 1,274,996  |                            |
| 24       | R20 | 1.6651                           | 13         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 121,006                  | 1,225,915  |                            |
| 25       | R21 | 1.7317                           | 14         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 116,352                  | 1,178,767  |                            |
| 26       | R22 | 1.8009                           | 15         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 111,881                  | 1,133,472  |                            |
| 27       | R23 | 1.8730                           | 16         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 107,574                  | 1,089,839  |                            |
| 28       | R24 | 1.9479                           | 17         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 103,438                  | 1,047,934  |                            |
| 29       | R25 | 2.0258                           | 18         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 99,460                   | 1,007,636  |                            |
| 30       | R26 | 2.1068                           | 19         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 95,637                   | 968,896    |                            |
| 31       | R27 | 2.1911                           | 20         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 91,957                   | 931,618    |                            |
| 32       | R28 | 2.2788                           | 21         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 88,418                   | 895,766    |                            |
| 33       | R29 | 2.3699                           | 22         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 85,019                   | 861,332    |                            |
| 34       | R30 | 2.4647                           | 23         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 81,749                   | 828,202    |                            |
| 35       | R31 | 2.5633                           | 24         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 78,605                   | 796,345    |                            |
| 36       | R32 | 2.6658                           | 25         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 75,582                   | 765,724    |                            |
| 37       | R33 | 2.7725                           | 26         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 72,673                   | 736,255    |                            |
| 38       | R34 | 2.8834                           | 27         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 69,878                   | 707,939    |                            |
| 39       | R35 | 2.9987                           | 28         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 67,191                   | 680,718    |                            |
| 40       | R36 | 3.1187                           | 29         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 64,606                   | 654,525    |                            |
| 41       | R37 | 3.2434                           | 30         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 62,122                   | 629,361    |                            |
| 42       | R38 | 3.3731                           | 31         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 59,733                   | 605,161    |                            |
| 43       | R39 | 3.5081                           | 32         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 57,435                   | 581,874    |                            |
| 44       | R40 | 3.6484                           | 33         | 201,487                           | -                  | 100.0                  | -                           | 201,487               | 55,226                   | 559,498    |                            |
| 合計(総便益額) |     |                                  |            |                                   |                    |                        |                             |                       | 6,373,815                | 64,531,101 |                            |

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
2(1) 作物生産効果-1

| 作物名     | 新設・更新 | 作付面積        |             |             | 効果要因     | 単 収               |                  |        | 効果算定対象単収<br>② | 生産増減量<br>③=<br>①×②<br>÷100 | 生産物<br>単価<br>④ | 増加粗<br>収益<br>⑤=<br>③×④ | 純<br>益率<br>⑥ | 年効果額<br>⑦=<br>⑤×⑥ |
|---------|-------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------------|------------------|--------|---------------|----------------------------|----------------|------------------------|--------------|-------------------|
|         |       | 現況          | 計画          | 効果発生面積<br>① |          | 事業<br>なかりせば<br>単収 | 事業<br>ありせば<br>単収 | 増収率    |               |                            |                |                        |              |                   |
| 水稻      | 更新    | ha<br>1,346 | ha<br>1,346 | ha<br>1,346 | 水管理改良    | kg/10a<br>211     | kg/10a<br>503    | %<br>- | kg/10a<br>292 | t<br>3,930.3               | 千円/t<br>235    | 千円<br>923,621          | %<br>92      | 千円<br>849,731     |
|         |       |             |             |             | 水稻計      |                   |                  |        |               |                            |                | 千円<br>923,621          |              | 千円<br>849,731     |
| 大豆      | 更新    | 621         | 621         | 621         | 湿潤かんがい   | 187               | 235              | 26     | 48            | 298.1                      | 149            | 44,417                 | 88           | 39,087            |
|         |       |             |             |             | 大豆計      |                   |                  |        |               |                            |                | 44,417                 |              | 39,087            |
| ばれいしょ   | 更新    | 20          | 20          | 20          | 湿潤かんがい   | 2,301             | 2,991            | 30     | 690           | 138.0                      | 88             | 12,144                 | 92           | 11,172            |
|         |       |             |             |             | ばれいしょ計   |                   |                  |        |               |                            |                | 12,144                 |              | 11,172            |
| スイートコーン | 更新    | 108         | 108         | 108         | 湿潤かんがい   | 787               | 992              | 26     | 205           | 221.4                      | 120            | 26,568                 | 91           | 24,177            |
|         |       |             |             |             | スイートコーン計 |                   |                  |        |               |                            |                | 26,568                 |              | 24,177            |
| ブロッコリー  | 更新    | 65          | 65          | 65          | 湿潤かんがい   | 783               | 1,002            | 28     | 219           | 142.4                      | 456            | 64,934                 | 91           | 59,090            |
|         |       |             |             |             | ブロッコリー計  |                   |                  |        |               |                            |                | 64,934                 |              | 59,090            |
| ねぎ      | 更新    | 55          | 55          | 55          | 湿潤かんがい   | 1,784             | 2,230            | 25     | 446           | 245.3                      | 414            | 101,554                | 91           | 92,414            |
|         |       |             |             |             | ねぎ計      |                   |                  |        |               |                            |                | 101,554                |              | 92,414            |
| たまねぎ    | 更新    | 124         | 124         | 124         | 湿潤かんがい   | 3,125             | 4,062            | 30     | 937           | 1,161.9                    | 94             | 109,219                | 91           | 99,389            |
|         |       |             |             |             | たまねぎ計    |                   |                  |        |               |                            |                | 109,219                |              | 99,389            |
| 水田計     | 新設    | -           | -           | -           |          |                   |                  |        |               |                            |                | -                      |              | -                 |
|         | 更新    | 3,685       | 3,685       |             |          |                   |                  |        |               |                            |                | 1,282,457              |              | 1,175,060         |

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
2(1) 作物生産効果-2

| 作物名     | 新設・更新 | 作付面積  |       |             | 効果要因     | 単 収               |                  |     | 効果算定対象単収<br>② | 生産増減量<br>③=<br>①×②<br>÷100 | 生産物<br>単価<br>④ | 増加粗<br>収益<br>⑤=<br>③×④ | 純<br>益率<br>⑥ | 年効果額<br>⑦=<br>⑤×⑥ |
|---------|-------|-------|-------|-------------|----------|-------------------|------------------|-----|---------------|----------------------------|----------------|------------------------|--------------|-------------------|
|         |       | 現況    | 計画    | 効果発生面積<br>① |          | 事業<br>なかりせば<br>単収 | 事業<br>ありせば<br>単収 | 増収率 |               |                            |                |                        |              |                   |
| 大豆      | 更新    | 100   | 100   | 100         | 湿潤かんがい   | 187               | 235              | 26  | 48            | 48.0                       | 149            | 7,152                  | 88           | 6,294             |
|         |       |       |       |             | 大豆計      |                   |                  |     |               |                            |                | 7,152                  |              | 6,294             |
| ばれいしょ   | 更新    | 3     | 3     | 3           | 湿潤かんがい   | 2,301             | 2,991            | 30  | 690           | 20.7                       | 88             | 1,822                  | 92           | 1,676             |
|         |       |       |       |             | ばれいしょ計   |                   |                  |     |               |                            |                | 1,822                  |              | 1,676             |
| スイートコーン | 更新    | 16    | 16    | 16          | 湿潤かんがい   | 787               | 992              | 26  | 205           | 32.8                       | 120            | 3,936                  | 91           | 3,582             |
|         |       |       |       |             | スイートコーン計 |                   |                  |     |               |                            |                | 3,936                  |              | 3,582             |
| ブロッコリー  | 更新    | 10    | 10    | 10          | 湿潤かんがい   | 783               | 1,002            | 28  | 219           | 21.9                       | 456            | 9,986                  | 91           | 9,087             |
|         |       |       |       |             | ブロッコリー計  |                   |                  |     |               |                            |                | 9,986                  |              | 9,087             |
| ねぎ      | 更新    | 10    | 10    | 10          | 湿潤かんがい   | 1,784             | 2,230            | 25  | 446           | 44.6                       | 414            | 18,464                 | 91           | 16,802            |
|         |       |       |       |             | ねぎ計      |                   |                  |     |               |                            |                | 18,464                 |              | 16,802            |
| たまねぎ    | 更新    | 20    | 20    | 20          | 湿潤かんがい   | 3,125             | 4,062            | 30  | 937           | 187.4                      | 94             | 17,616                 | 91           | 16,031            |
|         |       |       |       |             | たまねぎ計    |                   |                  |     |               |                            |                | 17,616                 |              | 16,031            |
| 普通畑計    | 新設    | -     | -     | -           |          |                   |                  |     |               |                            |                | -                      |              | -                 |
|         | 更新    | 372   | 372   |             |          |                   |                  |     |               |                            |                | 58,976                 |              | 53,472            |
| 新設      |       | -     | -     |             |          |                   |                  |     |               |                            |                | -                      |              | -                 |
| 更新      |       | 4,057 | 4,057 |             |          |                   |                  |     |               |                            |                | 1,341,433              |              | 1,228,532         |
| 合計      |       |       |       |             |          |                   |                  |     |               |                            |                | 1,341,433              |              | 1,228,532         |

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。  
新設の増収率は、統計資料又はJA調べを基に整理した。更新の増収率は、事業計画時の効果算定資料を基に整理した。

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 品質向上効果

| 作物名     | 効果要因   | 効果対象数量       |         | 生産物単価        |             |             | 単価向上額               |                    | 年効果額                |                    |               |
|---------|--------|--------------|---------|--------------|-------------|-------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|
|         |        | 更新<br>①      | 新設<br>② | 事業なかりせば<br>③ | 現況<br>④     | 事業ありせば<br>⑤ | 現況－事業なかりせば<br>⑥＝④－③ | 事業ありせば－現況<br>⑦＝⑤－④ | 現況－事業なかりせば<br>⑧＝①×⑥ | 事業ありせば－現況<br>⑨＝②×⑦ | 計<br>⑩＝⑧＋⑨    |
| 水稻      | 水管理改良  | t<br>2,840.0 | t<br>-  | 千円/t<br>90   | 千円/t<br>235 | 千円/t<br>235 | 千円/t<br>145         | 千円/t<br>-          | 千円<br>411,800       | 千円<br>-            | 千円<br>411,800 |
| ばれいしょ   | 湿潤かんがい | 460.0        | -       | 83           | 88          | 88          | 5                   | -                  | 2,300               | -                  | 2,300         |
| スイートコーン | 湿潤かんがい | 850.0        | -       | 110          | 120         | 120         | 10                  | -                  | 8,500               | -                  | 8,500         |
| ブロッコリー  | 湿潤かんがい | 509.0        | -       | 438          | 456         | 456         | 18                  | -                  | 9,162               | -                  | 9,162         |
| たまねぎ    | 湿潤かんがい | 3,875.0      | -       | 87           | 94          | 94          | 7                   | -                  | 27,125              | -                  | 27,125        |
| 水田計     |        |              |         |              |             |             |                     |                    | 458,887             | -                  | 458,887       |
| ばれいしょ   | 湿潤かんがい | 69.0         | -       | 83           | 88          | 88          | 5                   | -                  | 345                 | -                  | 345           |
| スイートコーン | 湿潤かんがい | 126.0        | -       | 110          | 120         | 120         | 10                  | -                  | 1,260               | -                  | 1,260         |
| ブロッコリー  | 湿潤かんがい | 78.0         | -       | 438          | 456         | 456         | 18                  | -                  | 1,404               | -                  | 1,404         |
| たまねぎ    | 湿潤かんがい | 625.0        | -       | 87           | 94          | 94          | 7                   | -                  | 4,375               | -                  | 4,375         |
| 普通畑計    |        |              |         |              |             |             |                     |                    | 7,384               | -                  | 925,158       |
| 新設      |        |              |         |              |             |             |                     |                    |                     |                    | -             |
| 更新      |        |              |         |              |             |             |                     |                    | 466,271             |                    | 466,271       |
| 合計      |        |              |         |              |             |             |                     |                    |                     |                    | 466,271       |

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

長沼地区の事業の効用に関する詳細  
2(3) 営農経費節減効果-1

| 作物名               | ha当たり営農経費   |                          |                      |                          | ha当たり<br>経費<br>⑤= (①-②)<br>+<br>(③-④) | 効果発生<br>面積<br>⑥ | 年効果額<br>⑦=⑤×⑥ |
|-------------------|-------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------|
|                   | 新設          |                          | 更新                   |                          |                                       |                 |               |
|                   | 現況営農経費<br>① | 事業ありせば<br>(計画) 営農経費<br>② | 事業なかりせば<br>営農経費<br>③ | 事業ありせば<br>(現況) 営農経費<br>④ |                                       |                 |               |
| 水稲<br>(用水改良)      | 円 -         | 円 -                      | 円 1,270,643          | 円 1,290,245              | 円 △ 19,602                            | ha 1,346.0      | 千円 △ 26,384   |
| 小麦<br>(用水改良)      | -           | -                        | 598,157              | 531,834                  | 66,323                                | 1,164.0         | 77,200        |
| 大豆<br>(用水改良)      | -           | -                        | 577,470              | 491,748                  | 85,722                                | 621.0           | 53,233        |
| ばれいしょ<br>(用水改良)   | -           | -                        | 2,130,949            | 1,979,679                | 151,270                               | 20.0            | 3,025         |
| スイートコーン<br>(用水改良) | -           | -                        | 884,809              | 821,007                  | 63,802                                | 108.0           | 6,891         |
| ブロッコリー<br>(用水改良)  | -           | -                        | 2,038,476            | 1,970,108                | 68,368                                | 65.0            | 4,444         |
| ねぎ<br>(用水改良)      | -           | -                        | 7,099,419            | 6,946,597                | 152,822                               | 55.0            | 8,405         |
| たまねぎ<br>(用水改良)    | -           | -                        | 3,067,980            | 2,916,128                | 151,852                               | 124.0           | 18,830        |
| 水田計               |             |                          |                      |                          |                                       |                 | 145,644       |
| 小麦<br>(用水改良)      | -           | -                        | 598,157              | 531,834                  | 66,323                                | 184.0           | 12,203        |
| 大豆<br>(用水改良)      | -           | -                        | 577,470              | 511,332                  | 66,138                                | 100.0           | 6,614         |
| ばれいしょ<br>(用水改良)   | -           | -                        | 2,130,949            | 2,004,925                | 126,024                               | 3.0             | 378           |
| スイートコーン<br>(用水改良) | -           | -                        | 884,809              | 837,954                  | 46,855                                | 16.0            | 750           |
| ブロッコリー<br>(用水改良)  | -           | -                        | 2,038,476            | 1,976,895                | 61,581                                | 10.0            | 616           |
| ねぎ<br>(用水改良)      | -           | -                        | 7,099,419            | 6,961,101                | 138,318                               | 10.0            | 1,383         |
| たまねぎ<br>(用水改良)    | -           | -                        | 3,067,980            | 2,937,224                | 130,756                               | 20.0            | 2,615         |
| 普通畑計              |             |                          |                      |                          |                                       |                 | 24,559        |
| 新設                |             |                          |                      |                          |                                       |                 | -             |
| 更新                |             |                          |                      |                          |                                       |                 | 170,203       |
| 合計                |             |                          |                      |                          |                                       |                 | 170,203       |

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

■効果要因は以下のとおり。

- ・更新【用水改良】：事業ありせば（事業計画時の現況）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）  
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。