

## 神守地区の事業の効用に関する説明資料

|     |            |       |     |     |      |
|-----|------------|-------|-----|-----|------|
| 事業名 | 農村環境保全対策事業 | 都道府県名 | 愛知県 | 地区名 | 神守地区 |
|-----|------------|-------|-----|-----|------|

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛知県津島市
- ② 受益面積：389ha
- ③ 主要工事：用水路83.2km
- ④ 事業費：3,377百万円
- ⑤ 事業期間：平成10年度～平成19年度（計画変更：平成17年度）
- ⑥ 関連事業：国営総合農地防災事業 新濃尾地区

### 2. 投資効率の算定

（単位：千円）

| 区 分           | 算定式     | 数 値       | 備 考                              |
|---------------|---------|-----------|----------------------------------|
| 総事業費          | ①       | 6,185,331 | 関連事業を含む                          |
| 年総効果額         | ②       | 478,857   |                                  |
| 廃用損失額         | ③       | 6,525     | 廃止する施設の残存価値                      |
| 総合耐用年数        | ④       | 35年       | 当該事業の耐用年数                        |
| 還元率×（1＋建設利息率） | ⑤       | 0.0557    | 総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数 |
| 妥当投資額         | ⑥＝②÷⑤－③ | 8,590,549 |                                  |
| 投資効率          | ⑦＝⑥÷①   | 1.38      |                                  |

### 3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

| 効果項目 \ 区 分 | 年総効果額   | 効 果 の 要 因                           |
|------------|---------|-------------------------------------|
| 農業生産向上効果   | 46,859  |                                     |
| 作物生産効果     | 36,528  | 用排分離による用水の水質改善及び安定供給に伴う農作物の生産量の増加   |
| 品質向上効果     | 10,331  | 用水の水質改善による農作物の品質向上に伴う生産物価格の向上       |
| 農業経営向上効果   | 225,899 |                                     |
| 営農経費節減効果   | 218,001 | 用水を分離・パイプライン化に伴うほ場内作業効率等の向上による経費の節減 |
| 維持管理費節減効果  | 7,898   | 施設の改修による維持管理費の増減                    |

(単位：千円)

| 効果項目 \ 区 分 | 年総効果額    | 効 果 の 要 因            |
|------------|----------|----------------------|
| 生産基盤保全効果   | 206, 099 |                      |
| 更新効果       | 206, 099 | 用水施設の改修による現況施設機能の維持  |
| 計          | 478, 857 |                      |
| 廃用損失額      | 6, 525   | 耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値 |

#### 4. 効果額の算定方法

##### (1) 作物生産効果

###### ○効果の考え方

用排兼用水路から用水を分離することにより、用水の水質が改善されるとともに農業用水が安定供給されることによって農作物の「収量増」により農作物の生産量が増加する効果。

###### ○対象作物

水稻

###### ○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

###### ○年効果額の算定

| 作物名 | 効果要因 | 農作物生産量（t） |             |             | 生産物単価<br>(千円/t)<br>④ | 増 加<br>粗収益<br>(千円)<br>⑤=③×④ | 純益率<br>(%)<br>⑥ | 年効果額<br>(千円)<br>⑦=⑤×⑥ |
|-----|------|-----------|-------------|-------------|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
|     |      | 現況<br>①   | 事後評価時点<br>② | 増減<br>③=②-① |                      |                             |                 |                       |
| 水稻  | 作付減  | 1, 647    | 1, 470      | △ 177       | 189                  | △33, 453                    | —               | —                     |
|     | 単収増  | 1, 470    | 1, 721      | 251         | 189                  | 47, 439                     | 77              | 36, 528               |
|     | 計    |           |             | 74          | 189                  | 13, 986                     |                 | 36, 528               |
| 総計  |      |           |             |             |                      |                             |                 | 36, 528               |

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計による最近5か年の平均単収により算定した。
- ・生産物単価（④）：最近5か年の仮渡し価格の平均。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による。

## (2) 品質向上効果

○効果の考え方

用排兼用水路から用水を分離することにより、用水の水質汚濁に起因する被害が防止されることによって生産物の品質が向上し、生産物単価が向上する効果。

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

| 作物名 | 効果対象数量<br>①          | 単価向上額<br>② | 年効果額<br>③＝①×②        |
|-----|----------------------|------------|----------------------|
| 水稻  | 1,721.9 <sup>t</sup> | 千円/t<br>6  | 10,331 <sup>千円</sup> |
| 合計  |                      |            | 10,331               |

- 〔 ・効果対象数量（①）：事後評価時点で品質が向上している農産物生産量を算定した。  
・単価向上額（②）：事業実施前後の米の等級割合及び最近の等級別単価により算定した。 〕

## (3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

用排兼用水路から用水を分離・パイプライン化することにより、水質の改善とほ場毎の用水の安定供給が可能となり、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

| 作物名 | 効果要因 | 営農経費    |             | 年効果額        |
|-----|------|---------|-------------|-------------|
|     |      | 現況<br>① | 事後評価時点<br>② |             |
|     |      | 千円      | 千円          | ③＝①－②<br>千円 |
| 水稻  | 用水改良 | 463,812 | 245,811     | 218,001     |
| 計   |      |         |             | 218,001     |

- 〔 ・現況営農経費（①）：神守土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。  
・事後評価時点の営農経費（②）：愛知県の「米及び麦の生産費」を参考に整理し算定した。 〕

#### (4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排兼用水路から用水を分離・パイプライン化することにより、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

| 事業実施前の現況維持管理費<br>① | 事後評価時点の維持管理費<br>② | 年効果額<br>③＝①－② |
|--------------------|-------------------|---------------|
| 千円<br>21,422       | 千円<br>13,524      | 千円<br>7,898   |

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：神守土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費（②）：愛知県からの聞き取りによる。

#### (5) 更新効果

○効果の考え方

用排兼用水路から用水を分離し整備することにより、老朽化した現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

| 対象施設 | 最経済的事業費<br>①    | 還元率<br>② | 年効果額<br>③＝①×② | 備 考     |
|------|-----------------|----------|---------------|---------|
| 用水路  | 千円<br>3,565,721 | 0.0578   | 千円<br>206,099 | 耐用年数30年 |
| 合計   |                 |          | 206,099       |         |

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

#### (6) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

関連事業分

○廃用損失額の算定式

神守土地改良事業計画書等により算定された関連事業分の廃用損失額×支出済み換算係数

○廃用損失額の算定

$$\begin{aligned} & \text{関連事業廃用損失額 (H17)} \times \text{支出済み換算係数 (1.083)} \\ & = 6,025 \times 1.083 = 6,525 \end{aligned}$$

## 5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、愛知県農林水産部部農地計画課調べ

【便益】

- ・愛知県（平成10年7月）「神守地区土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、愛知県農林水産部農地整備課調べ