

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

| | |
|-----|-------|
| 局 名 | 関東農政局 |
|-----|-------|

| | | | |
|-------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| 都道府県名 | 茨城県 | 関係市町村名 | もりやし 守谷市 |
| 事業名 | 草地畜産基盤整備事業 (畜産基盤再編総合整備事業) | 地区名 | いばらきなんぶ 茨城南部 |
| 事業主体名 | 公益社団法人茨城県農林振興公社 (旧 財団法人 茨城県農林振興公社) | 事業完了年度 | 平成20年度 |

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、東京都心から40km圏内、茨城県南西端の守谷市内に位置し、昭和22年頃から肥沃な平坦地を利用した酪農経営が行われており、守谷市の農業産出額の約3割を占める酪農地帯である。

しかし、本地区は利根川、鬼怒川に囲まれた地形の中にあり、長年洪水被害に悩まされていたことから、平成14年5月の堤防拡幅工事に伴い、畜産施設の移転が必要となった。

このため、移転に併せて施設整備を行うとともに、河川敷を有効利用した飼料基盤の整備を行うことで、効率的で生産性の高い、飼料生産基盤に立脚した経営体を育成し、合理的かつ安定的な発展に資する。

受益面積： 32ha

事業参加農家： 10人

主要工事： 草地造成18.6ha、草地整備13.5ha、用水路0.6km、草地管理用道路1.0km、家畜保護施設9棟、堆肥処理施設2棟、乾燥処理施設1棟、汚水処理施設1基

総事業費： 1,439百万円

工期： 平成15年度～平成20年度（計画変更：平成19年度）

関連事業： なし

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について、平成12年と平成22年を比較すると、平成17年につくばエクスプレスが開通し東京への通勤圏内となったことにより、総人口は12,120人増加（増加率24%）、総世帯数は6,445戸増加（増加率39%）している。

【人口、世帯数】（守谷市）

| 区分 | 平成12年 | 平成22年 | 増減率 |
|------|----------|----------|------|
| 総人口 | 50,362 人 | 62,482 人 | 24 % |
| 総世帯数 | 16,409 戸 | 22,854 戸 | 39 % |

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成12年の2%から平成22年には1%に低下しており、茨城県全体の6%（第1次産業82,873人／全体1,420,181人）を下回っている。

【産業別就業人口】（守谷市）

| 区分 | 平成12年 | | 平成22年 | |
|-------|----------|------|----------|------|
| | 人数 | 割合 | 人数 | 割合 |
| 第1次産業 | 427 人 | 2 % | 234 人 | 1 % |
| 第2次産業 | 8,110 人 | 33 % | 7,855 人 | 27 % |
| 第3次産業 | 15,686 人 | 65 % | 21,241 人 | 72 % |

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向については、平成12年と平成22年を比較すると、耕地面積については6%、農家戸数は43%、農業就業人口は44%、65歳以上の農業就業人口は39%それぞれ低下している。農家1戸当たりの経営面積は62% (1.3ha) 増加している。認定農業者数はほぼ横ばいである。

(守谷市)

| 区分 | 平成12年 | 平成22年 | 増減率 |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 耕地面積 | 783 ha | 736 ha | △ 6 % |
| 農家戸数 | 381 戸 | 216 戸 | △ 43 % |
| 農業就業人口 | 603 人 | 339 人 | △ 44 % |
| うち65歳以上 (割合) | 348 人 (58 %) | 212 人 (63 %) | △ 39 % |
| 戸当たり経営面積 | 2.1 ha/戸 | 3.4 ha/戸 | 62 % |
| 認定農業者数 | 31 人 | 32 人 | 3 % |

(出典：茨城農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は守谷市調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により造成、整備された①飼料生産基盤(草地)、②畜舎・農機具等、③家畜排せつ物処理施設は、事業参加農家が、①肥培管理・採草し、②定期的にメンテナンスを行い、③ふん尿を堆肥化し草地に還元等しており、適切に管理されている。

(出典：事業参加農家聞き取り)

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量等の変化

① 作付面積

事業参加農家の飼料作物作付面積は、1戸の事業参加農家が廃業(死亡、後継者なし)したものの、他の事業参加農家はその農家の土地を借り受け耕作しており、ほぼ計画どおりの面積で作付けが行われている。

【事業参加農家の作付面積】

(単位：ha)

| 区分 | 事業計画(平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|------|-------------|-----|-----------------|
| | 現況(平成14年) | 計画 | |
| 飼料作物 | 46 | 103 | 100 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

② 飼養頭数

事業参加農家の乳用牛飼養頭数は、事業の実施に伴い増加しているが、1戸の事業参加農家が廃業したこと、夏季の猛暑により繁殖成績が低下したこと、初妊牛価格が高騰し購入が難しくなったこと等の理由から増頭が難しく、計画までには至っていない。

【事業参加農家の飼養頭数】

(単位：頭)

| 区分 | 事業計画(平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|-----|-------------|-----|-----------------|
| | 現況(平成14年) | 計画 | |
| 乳用牛 | 610 | 890 | 725 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

③ 生乳生産量

事業参加農家の生乳生産量は、飼養頭数が計画頭数に達していないことから、計画数量に達していないものの、草地基盤の整備や肥培管理により安定的に粗飼料が供給可能になったこと、畜舎等の施設整備により飼養環境が改善されたこと、それらにより乳用牛の改良効果も発現され、1頭当たりの生乳生産量は計画より増加した。

【事業参加農家の生乳生産量】

(単位：t)

| 区分 | 事業計画(平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|-------|--------------|--------------|-----------------|
| | 現況(平成14年) | 計画 | |
| 生乳生産量 | 2,938 | 4,870 | 3,822 |
| 1頭当たり | 6,770 kg/頭・年 | 7,447 kg/頭・年 | 8,012 kg/頭・年 |

(出典：事業計画書、受益農家聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 生産性の向上

飼料作物の生産量は目標には達していないが、飼料生産基盤の造成・整備により、事業実施前と比較して1ha当たり2t増加した。

事業参加農家1戸当たりの飼養頭数は、安定的に粗飼料を確保できるようになったこと、牛舎整備により飼養環境が改善されたことから、事業前と比較して1戸当たり20頭増加し、1頭当たり生乳生産量も増加している。

【飼料作物の生産量】 (単位：t、t/ha)

| 区分 | 事業計画 (平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|--------|--------------|-------|-----------------|
| | 現況 (平成14年) | 計画 | |
| 飼料作物 | 3,234 | 7,515 | 7,205 |
| 1ha当たり | 70 | 73 | 72 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

【事業参加農家1戸当たりの飼養頭数】 (単位：頭)

| 区分 | 事業計画 (平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|-----|--------------|----|-----------------|
| | 現況 (平成14年) | 計画 | |
| 乳用牛 | 61 | 89 | 81 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

【1頭当たり生産量】 (単位：kg/頭・年)

| 区分 | 事業計画 (平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|----------------|--------------|-------|-----------------|
| | 現況 (平成14年) | 計画 | |
| 1頭当たり 生乳生産量 | 6,770 | 7,447 | 8,012 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

② 飼料自給率の向上

飼料生産基盤の整備により、自給粗飼料が増加し、飼料自給率は向上している。なお、粗飼料自給率を算定すると62%となっている。

【事業参加農家全体の飼料自給率】 (単位：%)

| 区分 | 事業計画 (平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|--------|--------------|----|-----------------|
| | 現況 (平成14年) | 計画 | |
| 飼料自給率 | 23 | 35 | 40 |
| 粗飼料自給率 | 49 | 73 | 62 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

③ 飼料生産基盤に立脚した経営体の育成

全国的には、14年から24年の間に、飼料価格の高騰や高齢化等により約35%の酪農家が減少しているものの、本地区では、飼料基盤整備及び家畜飼養施設等の整備により、自給飼料生産基盤に立脚した酪農経営が育成され、廃業した1戸(草地造成・整備のみ参加)を除き、9名が認定農業者の再認定を受け、地域の畜産物生産の中核となる畜産経営が維持されている。

なお、当事業に参加していない農家が、平成26年に自己資金で本地区に移転したことも事業目的でもあった「畜産主産地の再編整備」に効果が現れている。

【事業参加農家の認定農業者数】 (単位：人)

| 区分 | 事業計画 (平成19年) | | 評価時点 (平成25年) |
|--------|--------------|----|-----------------|
| | 現況 (平成14年) | 計画 | |
| 認定農業者数 | 10 | 10 | 9 |

(出典：守谷市調べ)

④ 公共用水域の水質保全

汚水処理施設で処理された家畜尿等の雑排水は、排水路に放流され、地区内の河川に流れ込んでいるが、適正な処理が行われていることで、公共用水域への環境負荷が軽減されている。

【処理施設からの放流水の水質】

(単位：mg/L)

| 区分 | 処理前の雑排水 | 処理後の放流水 | 基準値 |
|-----|---------|---------|------|
| BOD | 5,200 | 7 | 10以下 |
| SS | 5,265 | 7 | 15以下 |

注) 基準値：水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例（茨城県条例第11号）

BOD・・・生物化学的酸素要求量。水質の汚濁を表す指標のひとつ。

SS・・・浮遊物質量。水質の汚濁を表す指標のひとつ。

※二つの指標とも、その値が大きい程、水が汚濁していることを示す。

(出典：事業計画書、茨城県調べ)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

飼料生産基盤の造成・整備等を契機とし、廃業農家の農地も含め集積が進み、事業参加農家1戸当たり及び1頭当たりの飼料作付面積が増加し、酪農経営の体質強化が図られている

【事業参加農家1戸当たりの飼料作物作付面積】

(単位：ha)

| 区分 | 事業計画（平成19年） | | 評価時点 （平成25年） |
|------------------------------|-------------|----|-----------------|
| | 現況（平成14年） | 計画 | |
| 事業参加農家1戸 当たりの飼料作物 作付面積 | 5 | 10 | 11 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

【1頭当たりの飼料作物作付面積】

(単位：a)

| 区分 | 事業計画（平成19年） | | 評価時点 （平成25年） |
|--------------------|-------------|----|-----------------|
| | 現況（平成14年） | 計画 | |
| 1頭当たりの飼料 作物作付面積 | 8 | 12 | 14 |

(出典：事業計画書、事業参加農家聞き取り)

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 1,581百万円

総事業費 (C) 1,522百万円

投資効率 (B/C) 1.03

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

汚水処理施設の整備により、家畜尿や雑排水が適切に処理されていることから、公共用水域への環境負荷の軽減がなされている。

6 今後の課題等

本事業を契機として飼料作付面積が54ha増加したが、米国におけるとうもろこし生産量減や円安の影響により配合飼料価格が高止まりで推移し、飼料費が経営を圧迫しているため、今後も耕畜連携による稲WC Sの利用を推進するなど、更なる飼料自給率の向上を図っていく必要がある。

また、家畜排せつ物処理施設の整備により、生産が可能となった高品質なたい肥は、自己農地への還元、近隣耕種農家へ無償提供等により利用されているが、更なる畜産経営の安定に向けて、販売等も視野に入れた利用形態を検討していく必要がある。

事後評価結果

本事業の実施により、自給飼料及び畜産物の生産基盤が強化され、飼養規模の拡大や飼料自給率の向上等により畜産経営の安定・継続が図られている。

第三者の意見

(地区に関する意見)

当地区は、飼料生産基盤及び畜産生産基盤を総合的に整備したことにより、飼料の生産性向上、飼料自給率の向上、経営規模の拡大等が図られている。

今後は整備された施設について所要の機能が維持されるよう、適切な維持管理を続けるとともに、耕種部門との連携による飼料自給率の向上、家畜ふん尿のリサイクルシステムの確立を進め、更な

る畜産経営の安定化を図られたい。

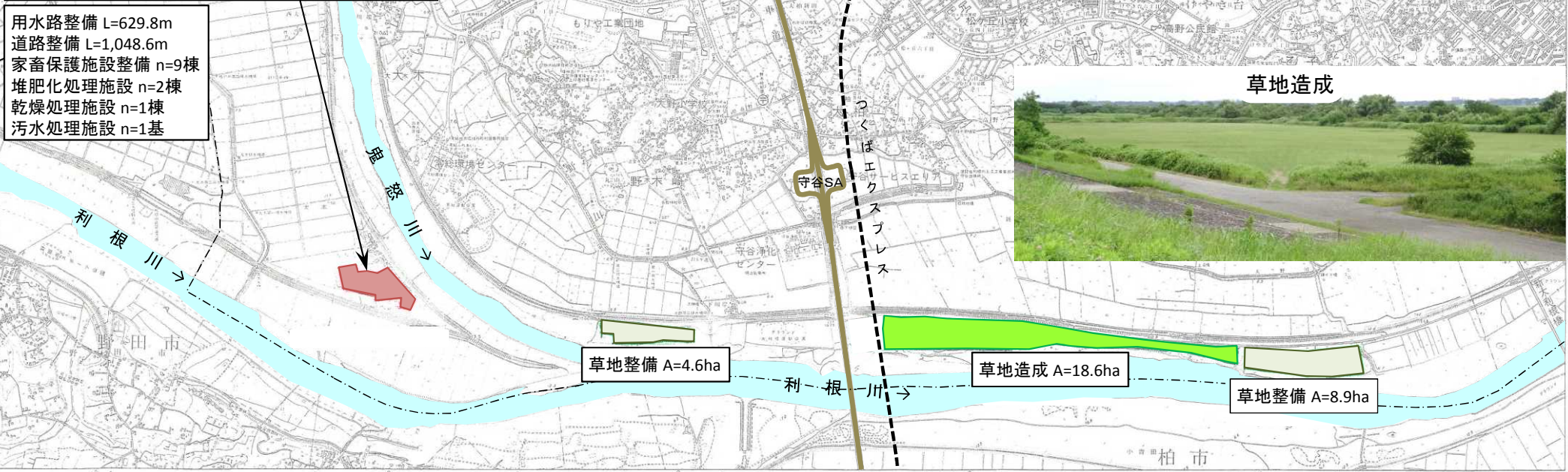
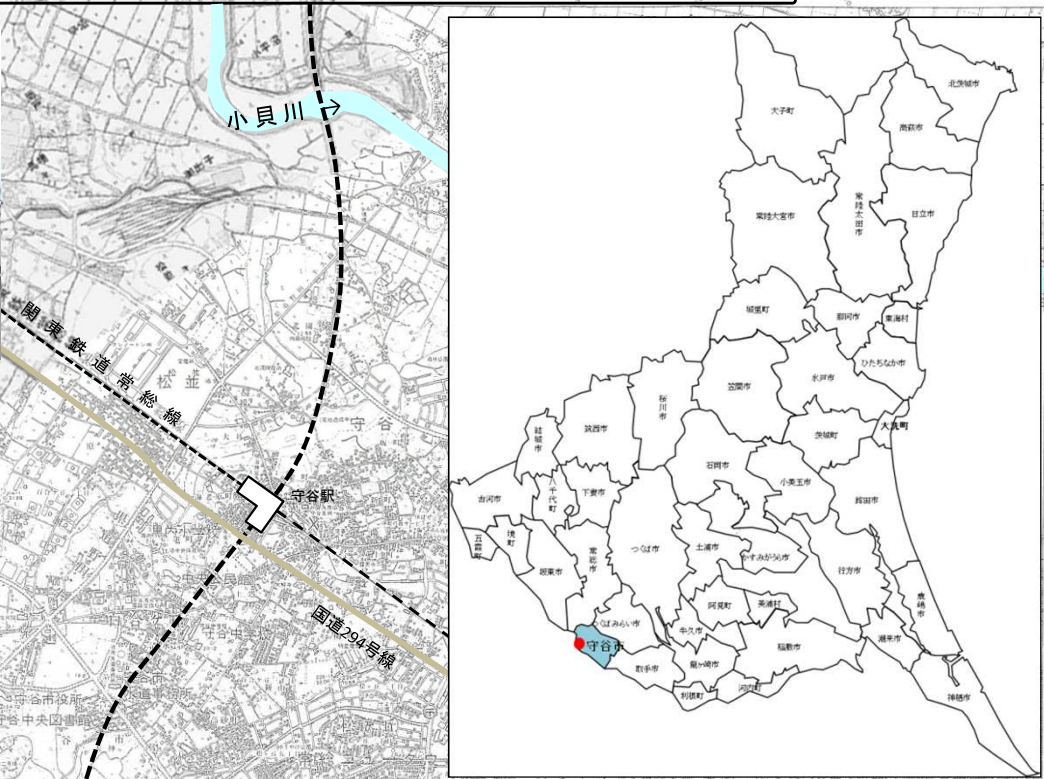
(事業に関する意見)

事業の実施に伴い、飼料の生産性向上や飼料自給率の向上、経営規模の拡大等の効果が認められることから、今後も畜産主産地形成の推進に資する草地畜産基盤の整備に努められたい。

草地畜産基盤整備事業(畜産基盤再編総合整備事業)茨城南部地区 概要図



用水路整備 L=629.8m
 道路整備 L=1,048.6m
 家畜保護施設整備 n=9棟
 堆肥化処理施設 n=2棟
 乾燥処理施設 n=1棟
 汚水処理施設 n=1基



茨城南部地区の事業の効用に関する説明資料

| | | | | | |
|-----|------------|-------|-----|-----|------|
| 事業名 | 草地畜産基盤整備事業 | 都道府県名 | 茨城県 | 地区名 | 茨城南部 |
|-----|------------|-------|-----|-----|------|

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県守谷市
- ② 受益面積：32ha
- ③ 主要工事：草地造成18.6ha、草地整備13.5ha、用水路0.6km、草地管理用道路1.0km、
家畜保護施設9棟、堆肥化処理施設2棟、乾燥処理施設1棟、
汚水処理施設1基
- ④ 事業費：1,439百万円
- ⑤ 事業期間：平成15年度～平成20年度（計画変更：平成19年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

| 区 分 | 算定式 | 数 値 | 備 考 |
|---------------|---------|-----------|----------------------------------|
| 総事業費 | ① | 1,522,163 | |
| 年総効果額 | ② | 106,429 | |
| 廃用損失額 | ③ | － | 廃止する施設の残存価値 |
| 総合耐用年数 | ④ | 23年 | 当該事業の耐用年数 |
| 還元率×（1＋建設利息率） | ⑤ | 0.0673 | 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 | 1,581,412 | |
| 投資効率 | ⑦＝⑥÷① | 1.03 | |

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

| 区 分 | 年総効果額 | 効 果 の 要 因 |
|-----------------|---------|--|
| 農業生産向上効果 | 57,198 | |
| 作物生産効果 | 22,426 | 飼料基盤の整備による安定的な粗飼料の確保、施設の整備による飼養環境の改善に伴う畜産物生産量の増加 |
| 品質向上効果 | 34,772 | 飼料基盤の整備による安定的な粗飼料の確保、施設の整備による飼養環境の改善に伴う畜産物の品質向上 |
| 生産基盤保全効果 | 44,827 | |
| 更新効果 | 44,827 | 畜舎等の改築による現況施設機能（農業生産）の維持 |
| 景観保全効果 | 4,404 | |
| 水質浄化効果 | 4,404 | 適正な雑排水処理による公共用水域への環境負荷軽減 |
| 計 | 106,429 | |

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

飼料基盤の造成・整備による安定的な粗飼料の確保と併せて、畜舎等の施設整備による飼養環境の改善による飼養頭数の増により、畜産物の生産量が増加する効果。

○対象作物

生乳・個体販売（乳用牛：廃用牛・子牛）

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の生産物の生産額－事業実施前の現況における生産物の生産額）×純益率

○年効果額の算定

| 農産物名 | 効果 要因 | 農産物生産量 | | | 農産物単価 ④ | 増加粗収益 (千円) ⑤=③×④ | 純益率 (%) ⑥ | 年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥ |
|--------------|----------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
| | | 現況 ① | 事後評価時点 ② | 増減 ③= ②-① | | | | |
| 生乳 | 生産増 | 2,938 ^t | 3,822 ^t | 884 ^t | 円/kg 99 | 87,516 | 25 | 21,879 |
| 個体販売 (成牛) | 生産増 | 27,300 ^{kg} | 30,000 ^{kg} | 2,700 ^{kg} | 円/kg 300 | 810 | | 203 |
| 個体販売 (子牛) | 生産増 | 217 ^頭 | 242 ^頭 | 25 ^頭 | 千円/頭 55 | 1,375 | | 344 |
| | | | | | | | | 22,426 |

- ・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、事業参加農家からの聞き取りによる。
- ・農産物単価（④）：「酪農協による生乳販売量」、「茨城県畜産経営技術指標」
- ・純益率（⑥）：「茨城県畜産経営技術指標」の酪農経営における所得率を使用した。
同数値は酪農の専業経営における所得率であり、農産物毎ではない。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

飼料基盤の造成・整備による安定的な粗飼料の確保と併せて、畜舎等の施設整備による飼養環境が改善す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

生乳販売

○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

| 生産物名 | 効果対象数量 ① | 単価向上額 ② | 年効果額 ③=①×② |
|------|-------------------------|--------------------|----------------------|
| 生乳 | 3,477,208 ^{kg} | 10 ^{円/kg} | 34,772 ^{千円} |
| 合計 | | | 34,772 |

- ・効果対象数量 (①)：事後評価時点で品質が向上している農産物生産量を基に算定した。
- ・単価向上額 (②)：酪農協による生乳単価より決定した。

(3) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した畜舎等の施設を更新することにより、更新される旧施設の機能及び従前の農業生産を維持させる効果。

○対象施設

畜舎、堆肥舎、道路、用水施設

○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 ① | 還元率 ② | 年効果額 ③=①×② | 備 考 |
|-------------------------------|-----------------------|----------|----------------------|---------|
| 畜舎 | 463,371 ^{千円} | 0.0569 | 26,366 ^{千円} | 耐用年数31年 |
| 家畜排せつ物 処理施設 (污水处理施設を除く) | 197,555 | 0.0790 | 15,607 | 耐用年数18年 |
| 道路 | 6,346 | 0.1233 | 782 | 耐用年数10年 |
| 用水施設 | 28,147 | 0.0736 | 2,072 | 耐用年数20年 |
| 合計 | 695,419 | | 44,827 | |

- ・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。

(4) 水質浄化効果

○効果の考え方

家畜尿及び雑排水の水質が浄化されることで、公共用水域の水質汚濁が軽減される効果

○対象施設

污水处理施設

○効果算定式

年効果額＝水質を浄化する施設の事業費×還元率

○年効果額の算定

| 対象施設 | 最経済的事業費 ① | 還元率 ② | 年効果額 ③＝①×② | 備考 |
|--------|--------------|----------|---------------|---------|
| 汚水処理施設 | 千円 55,746 | 0.0790 | 千円 4,404 | 耐用年数18年 |
| 合計 | 55,746 | | 4,404 | |

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

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・「草地開発整備事業計画設計基準」(平成26年2月21日農林水産省生産局長通知)
- ・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26年3月27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26年3月27日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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、茨城県農林水産部畜産課調べ

【便益】

- ・「茨城南部地区畜産基盤再編総合整備事業実施計画書(実績)」(平成21年3月)
- ・「農作物価統計」農林水産省大臣官房統計部
- ・「茨城農林水産統計年報」関東農政局統計部(平成23, 24, 25年)
- ・「茨城県畜産経営技術指標」(平成25年8月)
- ・便益算定に必要な各種諸元は、茨城県農林水産部畜産課調べ