

(別添様式)

**環境保全型農業直接支払交付金
石川県 最終評価報告書**

第 1 章 交付状況の点検

| 項 目 | | 27 年度 | 28 年度 | 29 年度 | 30 年度 (見込み) | 点 検 |
|-----------------|-----------|--------|--------|--------|----------------|--|
| 実施市町村数 | | 17 | 18 | 18 | 18 | 実施件数、実施面積ともに横ばいである。なお、平成 27 年度、平成 28 年度は 2 取組目まで支援している。 |
| 実施件数 | | 91 | 103 | 107 | 102 | |
| 実施面積計 (ha) | | 1,322 | 1,481 | 1,350 | 1,326 | |
| 交付額計 (千円) | | 90,860 | 90,659 | 90,612 | 87,423 | |
| カバークロープ | 実施件数 | 9 | 10 | 11 | 8 | 実施件数、実施面積ともに横ばいである。取組団体が固定していることが要因と考える。 |
| | 実施面積 (ha) | 40 | 53 | 46 | 43 | |
| | 交付額 (千円) | 3,211 | 4,211 | 3,635 | 3,476 | |
| 堆肥の施用 | 実施件数 | 15 | 11 | 5 | 2 | 実施件数、実施面積ともに減少している。平成 28 年度から取組面積の大きい農業者が取組をやめたこと、平成 29 年度から全国の要望量が国の予算を上回り、2 取組目の支援ができなくなったことが要因と考える。 |
| | 実施面積 (ha) | 108 | 68 | 25 | 19 | |
| | 交付額 (千円) | 4,735 | 1,635 | 1,078 | 817 | |
| 有機農業 | 実施件数 | 45 | 48 | 49 | 45 | 実施件数、実施面積ともに横ばいである。県中央部における水稲、麦・大豆での取組が多い。 |
| | 実施面積 (ha) | 356 | 457 | 409 | 371 | |
| | 交付額 (千円) | 26,284 | 29,773 | 30,448 | 28,042 | |
| 地域特認取組 (総計) | 実施件数 | 98 | 99 | 83 | 80 | 実施件数は減少している。冬期湛水及び I P M (中干し) に取り組む団体等が減少したことが要因である。一方、実施面積は、冬期湛水及び I P M (中干し) の 1 件当たりの取組が拡大し、増加している。 |
| | 実施面積 (ha) | 818 | 903 | 871 | 892 | |
| | 交付額 (千円) | 56,630 | 55,040 | 55,451 | 55,088 | |
| 特別栽培農産物 認証状況 | 栽培面積 (ha) | - | - | 401 | / | 石川県特別栽培農産物認証制度は平成 29 年度から開始。エコファーマー認定件数は、横ばいである。 |
| | 農家数 (戸) | - | - | 282 | | |
| エコファーマー認定件数 | | 1,072 | 1,125 | 1,053 | | |

第2章 環境保全効果（地球温暖化防止及び生物多様性保全）の評価

1 地球温暖化防止効果

| 項目 | 実施件数 | 調査件数 | 単位面積あたり 温室効果ガス 削減量 (t-CO2/年/ha) ① | 実施面積 (ha) ② | 温室効果ガス削減量 (t-CO2/年) ①×② |
|------------|------|------|--|-------------------|-------------------------------|
| カバークロープ | 11 | 7 | 1.05 | 46 | 48.3 |
| 堆肥の施用 | 5 | 9 | 1.56 | 25 | 39.0 |
| 有機農業 | 49 | 1 | -0.79 | 409 | -323.1 |
| 有機農業（再調査） | 49 | 1 | 0.57 | 409 | 233.1 |
| 地域特認取組 | | | | | |
| リビングマルチ | 2 | 1 | 0.58 | 16 | 9.3 |
| I P M（中干し） | 17 | 17 | 4.02 | 184 | 739.7 |

※有機農業は平成30年度、その他は平成29年度に調査を実施。

※調査対象者は、有機農業は国が選定、その他は県が選定（ただし、有機農業（再調査）は県が選定）。

【評価】

地球温暖化防止効果については、「カバークロープ」、「堆肥の施用」、「有機農業」、「リビングマルチ」、「I P M（中干し）」で調査を実施し、「I P M（中干し）」、「カバークロープ」、「堆肥の施用」、「リビングマルチ」の順で温室効果ガス削減量が大きかった。

「I P M（中干し）」の温室効果ガス削減量が最も大きい理由としては、単位面積あたり温室効果ガス削減量において最も効果が高かったことに加え、実施面積も最も大きいことが影響している。

「有機農業」は温室効果ガス削減量がマイナス（標準的管理に比べて温室効果ガス削減効果が小さい）であるが、調査対象者の栽培管理で、堆肥や有機質肥料が施用されていなかったことが要因として考えられる。このため、堆肥及び有機質肥料を施用し有機農業に取り組む者を対象として再調査したところ、温室効果ガス削減量は0.57t-CO2/年となり、温室効果ガス削減に一定の効果が確認された。

2 生物多様性保全効果

平成 29 年度調査結果

| 項目 | 実施件数 | 調査件数 | 実施面積 (ha) | 調査結果 | | | |
|-------------|------|------|--------------|------|-----|----------|-----|
| | | | | 総スコア | | 評価 (S~C) | |
| | | | | 実施区 | 対照区 | 実施区 | 対照区 |
| 有機農業 | 49 | 1 | 409 | 4 | 4 | A | A |
| 地域特認取組 | | | | | | | |
| 冬期湛水 | 60 | 1 | 661 | 5 | 4 | A | A |
| I P M (中干し) | 17 | 1 | 184 | 4 | 4 | A | A |

【評価】

生物多様性保全効果については、「有機農業」、「冬期湛水」、「I P M (中干し)」で、調査マニュアル（農林水産省農林水産技術会議事務局 平成 24 年 3 月）に基づく生き物調査を実施した。その結果、個体数に差はあったものの、全ての実証区で指標生物が確認された。調査によって得られた個体数データに基づき、指標生物ごとに総スコアを求めたところ、「冬期湛水」が5、その他の実施区及び対照区は4となった。ただし、総スコアに基づく評価 (S~C) では、全ての実施区及び対照区で、A (生物多様性が高い。取組を継続するのが望ましい。) という結果になった。

(指標生物確認個体数に基づくスコア及び評価)

| | 調査日 | 有機農業 | | 冬期湛水 | | IPM(中干し) | | 対照区 | |
|-----------|---------------|------|-----|------|-----|----------|-----|-----|-----|
| | | 個体数 | スコア | 個体数 | スコア | 個体数 | スコア | 個体数 | スコア |
| アシナガグモ類 | 7月21日 | 8 | 1 | 8 | 1 | 2 | 0 | 8 | 1 |
| コモリグモ類 | 7月13日 | 1 | 0 | 4 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| アカネ類(羽化殻) | 6月16日 7月3日 | 3 | 2 | 10 | 2 | 24 | 2 | 24 | 2 |
| ダルマガエル類 | 7月13日 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 1 |
| 総スコア | | 4 | | 5 | | 4 | | 4 | |
| 評価 | | A | | A | | A | | A | |

(調査マニュアルに基づくスコア及び評価の考え方)

| | スコア | | |
|-----------|--------|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 |
| アシナガグモ類 | 5 個体未満 | 5~18 | 18 以上 |
| コモリグモ類 | 2 個体未満 | 2~9 | 9 以上 |
| アカネ類(羽化殻) | 1 個体未満 | 1~2 | 2 以上 |
| トノサマガエル | 1 個体未満 | 1~8 | 8 以上 |

| 指標生物の種類数 | 総スコアに基づく 環境保全型農業の取り組み効果の評価 (ランク) | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|
| | S | A | B | C |
| (中部の水田) 4種類の総スコア | 7~8 | 4~6 | 2~3 | 0~1 |

- S: 生物多様性が非常に高い。取組を継続するのが望ましい。
- A: 生物多様性が高い。取組を継続するのが望ましい。
- B: 生物多様性がやや低い。取組の改善が必要。
- C: 生物多様性が低い。取組の改善が必要。

平成 30 年度調査結果

| 項目 | 実施件数 | 調査件数 | 実施面積 (ha) | 調査結果 | | | |
|-----------|------|------|--------------|------|-----|----------|-----|
| | | | | スコア | | 評価 (S~C) | |
| | | | | 実施区 | 対照区 | 実施区 | 対照区 |
| 地域特認取組 | | | | | | | |
| 江の設置 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | A | A |
| I P M (梨) | 1 | 1 | 6 | - | - | - | - |

【評価】

生物多様性保全効果については、「江の設置」、「I P M (梨)」で、調査マニュアル（農林水産省農林水産技術会議事務局 平成 24 年 3 月）に基づく生き物調査を実施した。

(1) 江の設置

実証区、対照区ともに指標生物が確認された。調査によって得られた個体数データに基づき、総スコアを求めたところ、実証区、対照区ともに A（生物多様性が高い。取組を継続するのが望ましい。）という結果になった。

(指標生物確認個体数に基づくスコア及び評価)

| | 調査日 | 江の設置 | | 対照区 | |
|-----------|-------|------|-----|-----|-----|
| | | 個体数 | スコア | 個体数 | スコア |
| アシナガグモ類 | 7月25日 | 11 | 1 | 26 | 2 |
| コモリグモ類 | 7月25日 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| アカネ類(羽化殻) | 6月26日 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| ダルマガエル類 | 6月26日 | 11 | 2 | 0 | 0 |
| 総スコア | | 5 | | 5 | |
| 評価 | | A | | A | |

(調査マニュアルに基づくスコア及び評価の考え方)

| | スコア | | |
|-----------|--------|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 |
| アシナガグモ類 | 5 個体未満 | 5~18 | 18 以上 |
| コモリグモ類 | 2 個体未満 | 2~9 | 9 以上 |
| アカネ類(羽化殻) | 1 個体未満 | 1~2 | 2 以上 |
| トノサマガエル | 1 個体未満 | 1~8 | 8 以上 |

| 指標生物の種類数 | 総スコアに基づく 環境保全型農業の取り組み効果の評価 (ランク) | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|
| | S | A | B | C |
| (中部の水田) 4種類の総スコア | 7~8 | 4~6 | 2~3 | 0~1 |

- S: 生物多様性が非常に高い。取組を継続するのが望ましい。
- A: 生物多様性が高い。取組を継続するのが望ましい。
- B: 生物多様性がやや低い。取組の改善が必要。
- C: 生物多様性が低い。取組の改善が必要。

(2) I P M (梨)

有意差等を特定するのに十分なサンプル数がなかったため、指標生物（テントウムシ等の天敵）の捕獲数が少なく効果が判然としなかった。このため、平成 31 年度に再調査を実施予定である。

(指標生物確認個体数)

| | 実証区 | 対照区 |
|-----------|------|------|
| テントウムシ類 | 0.2 | 0 |
| その他指標生物以外 | 58.2 | 35.4 |

※7/9~7/17、7/17~7/23、7/23~7/30、7/30~8/6 に設置した黄色粘着トラップにより捕獲した個体数の累計。

第3章 施策の点検及び今後の対応

1 全国共通取組・地域特認取組

(1) 効果を高めるために必要な取組について

地球温暖化防止効果や生物多様性保全効果を高めるには、一般的に以下のことが考えられる。

- ・不耕起V溝直播栽培は、収穫直前まで湛水管理を行い、慣行栽培よりも深水で管理するため、水生生物が生息しやすい環境づくりに寄与する。
- ・緩効性肥料は、成分が緩やかに溶出することや、肥料の利用率向上により施肥窒素量が削減されることから、温暖化効果ガスの発生抑制に寄与する。

(2) 推進・拡大のために必要な取組について

- ・農業者が理解しやすいよう、本交付金の交付要件をシンプルにする（冬期湛水やリビングマルチの交付単価の細分化等を廃止する等）。
- ・市町やJAと協力し、本交付金について説明会やチラシ等により周知する。

2 地域特認取組

(1) 実施状況及び効果測定調査結果

| 取組名 | 実施面積 (ha) | | | | | | | 効果測定調査結果 (t-CO2/年/ha) (S~C) |
|-------------|-----------|-----|-----|------------|------------|-----|-----|--------------------------------|
| | 24年度 | 25 | 26 | 27※ | 28※ | 29 | 30 | |
| 江の設置 | | | | 4 1 | 1 4 | 3 | 0.2 | A |
| リビングマルチ | 31 | 12 | 12 | 12 - | 12 - | 16 | 12 | 0.58 t-CO2/年/ha |
| 冬期湛水 | 232 | 279 | 370 | 342 238 | 562 23 | 661 | 636 | A |
| I P M (中干し) | | | 48 | 190 24 | 163 131 | 184 | 239 | A 4.02 t-CO2/年/ha |
| I P M (梨) | | | | 6 - | 6 - | 6 | 6 | - |

※27、28年度は同一ほ場において2取組目まで支援（上段は1取組目、下段は2取組目の実施面積）

(2) 今後の対応方針

| 取組名 | 今後の対応方針 |
|-------------|---|
| 江の設置 | 実施面積は減少傾向であるが、生物多様性効果が高いため、今後も取組を推進する。 |
| リビングマルチ | 実施面積は横ばいであるが、地球温暖化防止効果がみられるため、今後も取組を推進する。 |
| 冬期湛水 | 実施面積は増加傾向であり、生物多様性効果が高いため、今後も取組を推進する。 |
| I P M (中干し) | 実施面積は増加傾向であり、生物多様性効果及び地球温暖化防止効果が高いため、今後も取組を推進する。 |
| I P M (梨) | 指標生物（テントウムシ等の天敵）の捕獲数が少なく効果が判然としなかったため、平成31年度に再調査を実施予定である。 |