

(別添様式)

**環境保全型農業直接支払交付金
三重県 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	実施状況 (公表値)	点検
実施市町村数		10	10	10	10	実施市町村数は一定、実施件数は、取組の精査によってやや減少している。 取組面積については、本県取組のほとんどが有機農業であるため、気象・天候や病害虫の発生による影響が大きく、変動がある。
実施件数		21	18	18	17	
実施面積計 (ha)		272	207	222	266	
交付額計 (千円)		20,720	15,933	16,929	19,510	
カバークロープ	実施件数	2	3	4	3	水稲において実施されている。取組面積はほぼ一定である。
	実施面積 (ha)	18	22	22	19	
	交付額 (千円)	1,442	1,736	1,700	1,433	
堆肥の施用	実施件数	0	0	0	0	本県では農業者全体に対して堆肥の施用を推進していることから、本事業を活用した推進は行なっておらず、取組実績がない。
	実施面積 (ha)	-	-	-	-	
	交付額 (千円)	-	-	-	-	
有機農業	実施件数	18	15	15	14	本県では取組のほとんどが有機農業である。有機農業は、気象・天候や病害虫の発生による影響が大きく、取組面積は変動がある。
	実施面積 (ha)	246	177	191	238	
	交付額 (千円)	18,619	13,539	14,575	17,449	
地域特認取組 (総計)	実施件数	1	1	1	1	県内の一部地域の果樹産地で産地全体として取り組んでいることから、取組面積はほぼ一定となっている。
	実施面積 (ha)	8	8	9	9	
	交付額 (千円)	658	658	655	628	
特別栽培農産物 認証状況	栽培面積 (ha)	-	-	-	/	特別栽培農産物認証状況は、「人と自然にやさしいみえの安心食材表示制度」の認証状況を記載した。 エコファーマーの認定には、新たな技術導入が要件となることから、特に更新の生産者にはハードルが高くなるため、件数は減少傾向にある。
	農家数 (戸)	22	23	23		
エコファーマー認定件数		52	46	42		

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	単位あたり 温室効果ガス削減量 (t-CO ₂ /年/ha) ①	実施面積 (ha) ②	温室効果ガス削減量 (t-CO ₂ /年) ①×②
カバークロップ	4	3	1.05	22	23.1
堆肥の施用	0	0	-	-	-

【評価】

地球温暖化防止効果に対し、県内ではカバークロップの取組のみが行われている。カバークロップの取組内容を「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」によって評価したところ、単位当たりの温室効果ガス削減量は平均で1.05 t-CO₂/年/haであり、取組全体では25.2 t-CO₂/年の温室効果ガスが削減できることが確認できた。カバークロップのすき込みのみでは施肥量が不足する場合に、不足分を化学肥料、有機質肥料、堆肥等のような資材で補うかによって温室効果ガス削減量は大きく変動したものの、カバークロップの取組全体としての効果は常に得られることが確認できた。（下記数値参照）

カバークロップのみの投入	0.47 t-CO ₂ /年/ha
カバークロップと堆肥の投入	2.28 t-CO ₂ /年/ha
カバークロップと有機肥料と堆肥の投入	0.41 t-CO ₂ /年/ha

堆肥の施用については、取組実績がないため調査を実施していない。

一方、有機農業の取組においても堆肥や有機質資材が施用されることから、県内で実施されているいくつかの有機農業について「土壌のCO₂吸収量「見える化」サイト」で評価したところ、下記の結果となった。

前作の麦わらをすき込み、鶏ふんを主体とした有機肥料を元肥として用いる大豆栽培
：1作あたり0.91 t-CO₂/ha

野菜の有機栽培（ハウレンソウで算出）：1作あたり0.77 t-CO₂/ha

この結果から、品目によって効果は異なると考えられるものの、有機栽培についても地球温暖化防止効果があることが示唆された。

2 生物多様性保全効果

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
有機農業 (大豆)	5	1	133	3	0	A	C
(参考・試行調査結果) 有機農業 (水稲)	9	3	33	6	6	A	A
				7	6	S	A
				8	5	S	A
地域特認取組							
IPM の実践	1	1	9	8.4	7.1	-	-

【評価】

生物多様性保全効果について、2017 年に本格調査として有機農業の取組を行っている大豆のほ場において生き物調査を試みたが、台風の襲来や豪雨等によりマニュアルに基づいた調査が実施できなかったため、2018 年に再度調査を行った。2018 年に行った調査の結果では、実施区はスコア 3、評価 A、対照区はスコア 0、評価 C であった。対照区に比べて実施区では、環境保全型農業の取組効果が高いことが確認できた。調査結果の詳細は、以下の通りであった。

有機農業 (大豆) の取組 調査結果 (スコア) (調査年 : 2018 年)

カメムシタマゴトビコバチ (実施区 : 1、対照区 : 0)

寄生蜂 (キンウワバトビコバチを除く) (実施区 : 1、対照区 : 0)

キマダラカマナシカマバチ (実施区 : 1、対照区 : 0)

2016 年の試行調査において水稲の有機農業の取組で調査を行った結果では、実施区はスコア 6、7、8、評価 A、S、S、対照区はスコア 6、6、5、評価 A、A、A であった。対照区に比べて実施区では評価が高くなっており、生物多様性保全に対する効果が確認できた。調査結果の詳細は、以下の通りであった。

有機農業 (水稲) の取組 調査結果 (スコア) (調査年 : 2016 年 (試行調査))

	実施区			対照区		
	①	②	③	①	②	③
アシナガグモ類	2	2	2	1	1	1
コモリグモ類	1	2	2	2	2	1
水生コウチュウ類	2	2	2	2	2	2
ツチガエル・ヌマガエル	1	1	2	1	1	1

地域特認取組である IPM（総合的病害虫・雑草管理）の実践については、調査マニュアルによる基準がないことから、実施区と対照区で黄色粘着板によるテントウムシ類、ヒラタアブ類、クサカゲロウ類、ヒメハナカメムシ類、ハネカクシ類、クモ類の個体数の調査を実施し、6 指標生物の個体数の合計を比較した。その結果、実施区は 8.4、対照区は 7.1 となり、実施区の方が高い結果となった。個体数の詳細については以下に記載の通りで、ヒラタアブ類については対照区の方が多い結果、ヒメハナカメムシ類では同等の結果となったが、それ以外のテントウムシ類、クサカゲロウ類、ハネカクシ類、クモ類は実施区の方が多い結果となった。

IPM の取組 調査結果

（調査期間 6/6～9/24 の黄色粘着板による捕獲総数を、個体数/7 日/1000cm²に換算した。上記調査結果のスコア欄は下記の 6 指標生物の合計であるが、四捨五入しているため下記の数値の合計とは一致しない）

- テントウムシ類（実施区：2.2、対照区：1.3）
- ヒラタアブ類（実施区：0.9、対照区：1.4）
- クサカゲロウ類（実施区：0.7、対照区：0.3）
- ヒメハナカメムシ類（実施区：2.5、対照区：2.5）
- ハネカクシ類（実施区：1.5、対照区：1.2）
- クモ類（実施区：0.7、対照区：0.5）

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) 効果をもとめるために必要な取組について

地球温暖化防止効果について、堆肥施用の効果『土壌のCO₂吸収量「見える化」サイト』で評価すると、

- ・効果（CO₂吸収量）は、施用する土壌の土質の影響が大きい
- ・投入開始後数年間の効果（CO₂吸収量）が特に大きい

ことから、堆肥施用の取組について、

- ・施用効果が高いことが見込まれる土壌での取組を優先的に支援する
- ・これまで施用されていない圃場への施用を優先的に支援する

ことで、より高い地球温暖化防止効果が得られると考える。

本県ではカバークロップについては地球温暖化防止効果に加え、土壌浸食防止や雑草の抑制等の環境保全効果にも期待しており、本事業においては堆肥施用の取組より、カバークロップの取組を優先して支援している。

生物多様性保全効果については、評価マニュアルが確立されており、調査実績の積み重ねのある作目の調査結果によって判断するのが妥当と考えられる。本県での調査、全国の取りまとめ結果ともに、水稲、大豆での調査において効果が高いことが示されたことから、有機農業の生物多様性保全効果は検証できたものと判断し、引き続き、生物に影響のある化学合成農薬の使用をしない有機農業、IPMの実践によって使用量を減らす（本県ではIPM実践の取組は、化学合成農薬を低減したいが有機栽培では経営維持できる収量がどうしても得られない作目で実施されている）取組は支援していくべきと考える。

(2) 推進・拡大のために必要な取組について

本制度は予算の範囲内で交付金を交付する仕組みであり、予算額には限りがあることから、取組面積が拡大すると取組者あたりの交付額は減少するため、拡大に向けた取組を積極的に実施し難いことが現状の課題となっている。しかしながら、環境保全型農業を推進・拡大していくためには、新規の取組者を増やしていくことも重要である。そのため、本事業に継続して取り組む農業者は、スキルアップして、より効率のよい環境保全型農業を実践できていることから、事業の取組年数に応じたレベルの高い取組や交付額を設定することなどにより、新規の取組を推進するための予算を確保していく必要があると考える。

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-CO ₂ /年/ha) (S~C)
	24年度	25	26	27	28	29	30	
IPM技術の実践	0	816	835	658	658	682	682	スコア 実施区 8.4、対照区 7.1
草生栽培	174	0	0	0	0	0	-	-

(2) 今後の対応方針

取組名	今後の対応方針
IPM 技術の実践	本県で取り組まれている IPM 技術の環境保全効果は調査マニュアルによる基準がないため評価が難しいが、調査結果から慣行ほ場に比べて IPM 実践ほ場では指標生物の数が多くなっており、一定の生物多様性保全効果が認められた。果樹では化学合成農薬を全く用いない有機栽培は非常に困難であることから、環境にやさしい農業に果樹で取り組みたいと考える農業者を支援するために本地域特認取組は非常に重要であり、今後も県として推奨していきたい。
草生栽培	平成 30 年度以降、地域特認取組から取り下げ。