

**環境保全型農業直接支払交付金（長崎県）
中間年評価報告書**

第 1 章 交付状況の点検

平成 3 0 年 1 月現在

項 目	27 年度	28 年度	29 年度 (見込 み)	点 検	
実施市町村数	1 6	1 7	1 5	実施件数は、横ばい傾向にある。 実施面積は、大豆や野菜類を中心に着実に増加してきたが、28 年度以降全国の要望が国の予算額を上回ったことにより、2 取組目に対して交付額の減が起きていることから、延べ面積は大きく減少した。30 年度から複数取組が廃止されることから、今後の大幅な増加は難しい。	
実施件数	7 2	7 3	7 1		
交付額計（千円）(*1)	126,114	125,076	120,596		
実施面積計（述べ面積、ha）	1,805	1,823	1,743		
水稲（ha）	587	559	537		
麦・豆类（ha）	439	479	452		
いも・野菜類（ha）	511	545	468		
果樹・茶（ha）	31	58	63		
花き・その他（ha）	237	182	223		
カバークロップ	実施件数	18	15	10	28 年度以降 2 取組目に対して交付額の減が起きていることから、減少傾向にある。
	実施面積（ha）	231	208	175	
	交付額（千円）(*1)	18,450	16,580	13,519	
堆肥の施用	実施件数	15	15	5	28 年度以降 2 取組目に対して交付額の減が起きていることから、減少傾向にある。
	実施面積（ha）	507	497	484	
	交付額（千円）(*1)	22,310	21,630	21,541	
有機農業	実施件数	16	16	13	栽培の手間がかかること等により取組が伸び悩んでいる。
	実施面積（ha）	80	73	64	
	交付額（千円）(*1)	6,397	5,518	5,134	

地域特認取組					
I P M	実施件数	52	58	54	県内の農業者に技術が普及したことで年々取組が増加していたが、29年度は2取組への交付の減があったことから減少した。
	実施面積 (ha)	985	1,028	1,000	
	交付額 (千円) (*1)	78,955	80,002	80,009	
敷草用半自然 草地の育成管 理(以下「敷草 栽培」)	実施件数	-	2	2	28年度より地域特認取組として実施しているが、限られた農業者団体によって取り組まれていることから、同程度で推移している。
	実施面積 (ha)	-	15	14	
	交付額 (千円) (*1)	-	1,181	1,127	
草生栽培	実施件数	1	1	1	限られた農業者団体によって取り組まれていることから、同程度で推移している。
	実施面積 (ha)	2	2	2	
	交付額 (千円) (*1)	170	171	108	
リビングマル チ	実施件数	0	0	1	26年度以降より他の取組へ移行した団体が多く、27,28年度取組実績がなかったが、29年度は1団体で取組が実施された。
	実施面積 (ha)	0	0	3	
	交付額 (千円) (*1)	0	0	170	
冬期湛水管理	実施件数	0	0	0	25年度以降より他の取組へ移行しており、取組実績はない。
	実施面積 (ha)	0	0	0	
	交付額 (千円) (*1)	0	0	0	
特別栽培農産物 認証状況	栽培面積(ha)	225	306		
	認証取得者(件)	17	17		
エコファーマー認定件数		2,653	2,127		

*1：交付額：国＋県＋市町の交付額の合計

第2章 環境保全効果等の評価

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-CO2/年/ha)	実施面積 (ha)	温室効果ガス削減量 (t-CO2/年) ×
カバークロープ	10	9	1.8	175	315
堆肥の施用	5	5	1.6	484	774
地域特認取組					
敷草栽培	2	1	1.7	14	24
草生栽培	1	1	0.6	2	1
リビングマルチ	1	0	-	3	-

【評価】

地球温暖化防止効果については、国立研究開発法人農業・産業技術総合研究機構農業環境変動研究センターが公開する「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」を用いた調査を行った（リビングマルチは28年度に実施されておらず、29年度も調査期間に栽培中であったため調査対象外となった）。

今回の調査において、単位あたり温室効果ガス削減量が最も大きい取組はカバークロープで1.8 t-CO₂/年/haとなった。取組面積も考慮した場合は、堆肥の施用が774 t-CO₂/年と最も大きい結果となった。

県内での全取組（リビングマルチを除く）を合計すると1,114t-CO₂/年となり、1年間で自動車484台の削減に相当し、地球温暖化防止に貢献していると考えられる。

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	13	1	64	2	1	B	C
地域特認取組							
I P M	54	1	1,000	3	4	B	B
冬期湛水管理	0	0	0	-	-	-	-

【評価】

有機農業については、県北地域の茶園を対象に国が定めた調査マニュアルによる生き物調査を実施した。具体的には、九州の茶園において生物多様性保全効果の指標とされる4種類の生物（アリ2種類、ハネカクシ類、コモリグモ類）の捕獲調査を行った。

指標生物による評価では、Bとやや低い結果となったが、対照区よりも高い評価となった。畑地ではピットフォールトラップ（落とし穴による捕獲）調査となるため他県の調査でも結果にばらつきが生じているが、指標生物以外のコオロギやダンゴムシ等においても実施区において対照区より多く捕獲されており（表1）全国の水稲を対象にした調査結果からも、実施区のほうが対照区よりも生物多様性保全効果が高いことから、有機農業は生物多様性保全に寄与していると評価できる。

I P Mについては、県央地域の水稲を対象に国が定めた調査マニュアルによる生きもの調査を実施した。具体的には、九州の水田において生物多様性保全効果の指標とされる5種類の生物（クモ2種類、トンボ2種類、水生コウチュウ類）の捕獲調査を行った。

指標生物による評価では、実施区、対照区ともにBとやや低い評価となった。しかし、指標生物以外のオタマジャクシやコミズムシ（水生カメムシ、四国では指標生物となっている）は実施区のほうで多く捕獲されており（表2）水稲を対象にした全国調査の結果は、実施区のほうが対照区よりも生物多様性効果が高い結果となっている。

さらに、本県では、I P Mの取組を広く推進しており面的広がりも期待できることから、I P Mは生物多様性保全に寄与していると評価できる。

表1 有機栽培茶園での生物捕獲数

区分	実施区		対照区		
	個体数	スコア	個体数	スコア	
指標生物	オオハアリ	0	0	0	0
	ウロコアリ類	0	0	0	0
	ハネカクシ類	0	0	0	0
	コモリグモ類	19	2	5	1
上記以外	コオロギ	7		0	
	バッタ	7		0	
	ダンゴムシ	5		0	
	不明	49		0	

※個体数:3個のトラップを7日間設置しての捕獲数

表2 I P M実践水田での生物捕獲数

区分	実施区		対照区		
	個体数	スコア	個体数	スコア	
指標生物	アシナガクモ類	1	0	0	0
	コモリグモ類	5	1	2	0
	ウスバキトンボ成虫	0	0	16	2
	イトトンボ成虫	0	0	0	0
上記以外	水生コウチュウ類	10	2	7	2
	オタマジャクシ	22		4	
	コミズムシ	54		0	
	種不明のコウチュウ類	8		0	

3 その他の環境保全効果

本県では、堆肥等の未利用有資源を活用した減化学肥料等の窒素負荷低減技術やカバークロープ栽培等による土壌の圃場外流出防止を推進し、閉鎖系水域や地下水の水質保全を図っている。

島原半島地域においては、地下水中の硝酸性窒素および亜硝酸性窒素が県内の他の地域に比べ高い傾向がある。地下水定期モニタリング調査(17地点)により、地下水中の硝酸性窒素および亜硝酸性窒素の濃度は、平成18年度では、環境基準超過地点数が10地点(58.8%)であったものが、平成28年度には8地点(47.1%)と減少傾向にある。

4 環境保全効果以外の効果

壱岐市では、取組団体を中心として、「ながさきつや姫」のブランド名で特別栽培米を販売している。「つや姫」は全て特別栽培であり、その栽培体系が地域に定着している。特別栽培であることで単価加算があり、所得向上にも寄与している。

対馬市の佐護ヤマネコ稲作研究会では、国の天然記念物であるツシマヤマネコの生息地の環境保全を目指し、水田内の生物多様性保全のため当該交付金を活用して環境保全型農業に取り組んでいる。栽培された米は「佐護ツシマヤマネコ米」のブランド名で、空港等の島内売店、直売所およびネット等にて高単価(慣行の1.6~1.8倍)で販売されている。また、学校と連携し田んぼの生き物観察会を実施し、児童の環境保護の意識向上に寄与している。



写真 「佐護ツシマヤマネコ米」商品

第3章 地域特認取組の自己点検

1 I P M

(1) 取組概要

取組内容	I P Mとは「総合的病害虫・雑草管理」の略称であり、利用可能なすべての防除技術を経済性を考慮しつつ検討し、病害虫・雑草の発生増加を抑えるための適切な手法を総合的に実施することで、生態多様性保全効果がある取組となる。		
交付単価	8,000 円/10a	実施件数	54 件
実施面積	1,000 ha	交付額	80,009 千円

(2) 1 環境保全効果（地球温暖化防止効果）

単位あたり温室効果ガス削減量(t-CO2/年/ha)	実施面積(ha)	温室効果ガス削減量(t-CO2/年) ×
-	-	-

(2) - 2 環境保全効果（生物多様性保全効果）

スコア		評価（S～C）	
実施区	対照区	実施区	対照区
3	4	B	B

(2) - 3 環境保全効果以外の効果

難防除病害虫の薬剤抵抗性病害虫の防除対策としてもI P Mは有効な取組である。

(3) 経費積算根拠(水稻の場合)

経費の内容		10aあたり単価	
増加する経費	資材費	<ul style="list-style-type: none"> ・種子消毒剤(タフブロック) ・生物農薬(スピノエース剤) 	1,350円 1,100円
		計	2,450円
	労働費	<ul style="list-style-type: none"> ・種子消毒(1,000円/時間×0.1時間) ・圃場周辺の雑草管理(1,000円/時間×2時間) ・予察情報に基づく防除(1,000円/時間×0.8時間) ・農薬に頼らない除草作業(1,000円/時間×8時間) ・冬季耕起(1,000円/時間×0.4時間) 	100円 2,000円 800円 8,000円 400円
		計	11,300円
不要となる経費	資材費	<ul style="list-style-type: none"> ・化学農薬の散布減 	3,200円
		計	3,200円
	労働費	<ul style="list-style-type: none"> ・化学農薬の散布減(1,000円/時間×0.2hr) 	200円
		計	200円
掛かり増し経費(10aあたり)		+ - (+)	10,350円

(4) 総括

I P Mの取組は、生物多様性保全効果を目的に県下全域 1,000 h aで実施されている。調査により、生物多様性保全効果が確認されている。また、近年全国的に大きな問題となっている薬剤抵抗性を持つ難防除病害虫の防除対策としてI P Mは有効な手段である。

掛かり増しの積算を行ったところ交付単価以上の金額となっており、交付単価は適正と考える。

以上、I P Mについては、今後とも当県の主要な地域特認取組として推進していく。

2 敷草栽培

(1) 取組概要

取組内容	雑種地等の敷草用半自然草地を育成管理し、そこで刈り取った草を茶園の敷草とすることで、土壌への炭素貯留効果がある取組。		
交付単価	8,000 円/10a	実施件数	2 件
実施面積	14 ha	交付額	1,127 千円

(2) 1 環境保全効果（地球温暖化防止効果）

単位あたり温室効果ガス削減量(t-CO2/年/ha)	実施面積 (ha)	温室効果ガス削減量 (t-CO2/年) ×
1.7	14	24

(2) - 2 環境保全効果（生物多様性保全効果）

スコア		評価（S～C）	
実施区	対照区	実施区	対照区
-	-	-	-

(2) - 3 その他の環境保全効果

・敷草に利用する植物は、樹園地周辺において立地や土壌等の条件により農産物の栽培管理が困難な圃場等を活用し、イネ科の多年生植物を中心に野草等を半自然的に育成管理している。これにより、団地の中に半自然的な草場が点在することになり、周辺の雑木林と農耕地に加えて草場が存在することで土地の多様性が高まり、地域における在来植物や動物相を含めた生物多様性の保全に寄与していると思われる。

(3) 経費積算根拠

		経費の内容	10a あたり単価
増加する経費	資材費		
		計	
	労働費	・ 敷草の刈り取りと敷設(1,000 円/時間 × 30 時間)	30,000 円
		計	30,000 円
不要となる経費	資材費		
		計	
	労働費		
		計	
掛かり増し経費 (10a あたり)		+ - (+)	30,000 円

(4) 総括

敷草栽培は、地球温暖化防止効果を目的に平成 28 年度より地域特認取組として実施しており、平成 29 年度は五島地域で 14ha 実施されている。

今回の調査結果では、敷草栽培による温室効果ガス削減量が 24t-CO2/年であり、地球温暖化防止効果が確認されている。

また、半自然草地の育成管理により多様な植物や生物の生育場所となることから生物多様性保全にも貢献できる。

掛かり増しの積算を行ったところ 30,000 円/10a の経費となっており、交付単価は適正である。

以上のことから、敷草栽培については、今後とも当県の地域特認取組として推進していく。

3 草生栽培

(1) 取組概要

取組内容	雑草防除などのために、イネ科などの植物を果樹園内に生やす栽培方法。植物体を土壌中にすきこむため、土壌への炭素貯留効果がある。		
交付単価	5,000 円/10a	実施件数	1 件
実施面積	2 ha	交付額	108 千円

(2) 1 環境保全効果（地球温暖化防止効果）

単位あたり温室効果ガス削減量(t-CO2/年/ha)	実施面積 (ha)	温室効果ガス削減量 (t-CO2/年) ×
0.6	2	1.2

(2) - 2 環境保全効果（生物多様性保全効果）

スコア		評価（S～C）	
実施区	対照区	実施区	対照区
-	-	-	-

(2) - 3 その他の環境保全効果

特になし

(3) 経費積算根拠

		経費の内容	10aあたり単価
増加する経費	資材費	・種子代(イタリアンライグラス 681円/kg×4kg/10a)	2,724円
		計	2,724円
	労働費	・種子散布(1,000円/時間×1.0時間) ・すき込み(1,000円/時間×6.0時間)	1,000円 6,000円
		計	7,000円
不要となる経費	資材費		円
		計	円
	労働費	・草刈り(1,000円/時間×4.0時間)	4,000円
		計	4,000円
掛かり増し経費(10aあたり)		+ - (+)	5,724円

(4) 総括

草生栽培の取組は、地球温暖化防止効果を目的に南島原地域の果樹園地2haで実施されている。

今回の調査結果では、草生栽培の取組による温室効果ガス削減量が1.2t-CO₂/年であり、地球温暖化防止効果が確認されている。掛かり増しの積算を行ったところ、5,724円/10aの経費となっており、交付単価は適正である。

今後とも、当県の地域特認取組として推進していく。

4 リビングマルチ

(1) 取組概要

取組内容	雑草防除などのために、収穫する作物の畝間にイネ科などの植物を栽培すること。植物体を土壌中にすきこむため、土壌への炭素貯留効果がある取組。		
交付単価	大麦、小麦、 <i>例アライグマ</i> 以外 8,000 円/10a 大麦、小麦、 <i>例アライグマ</i> 5,000 円/10a	実施件数	1 件
実施面積	3 ha	交付額	170 千円

(2) 1 環境保全効果（地球温暖化防止効果）

単位あたり温室効果ガス削減量(t-CO2/年/ha)	実施面積 (ha)	温室効果ガス削減量 (t-CO2/年) ×
-	-	-

(2) - 2 環境保全効果（生物多様性保全効果）

スコア		評価 (S ~ C)	
実施区	対照区	実施区	対照区
-	-	-	-

(2) - 3 その他の環境保全効果

圃場の表土や肥料養分等の流出を防止することで、水質保全に寄与している。

(3) 経費積算根拠(大麦、小麦、例アライグマ以外)

		経費の内容	10aあたり単価
増加する経費	資材費	・種子代(大麦 713円/kg×8kg/10a)	5,704円
		計	5,704円
	労働費	・種子散布(1,000円/時間×1.0時間)	1,000円
		・すき込み(1,000円/時間×1.0時間)	1,000円
計	2,000円		
不要となる経費	資材費	・農薬代(慣行栽培3,992円-リビングマルチ2,931円)	1,061円
		計	1,061円
	労働費	・中耕培土(1,000円/時間×0.21時間)	210円
		・除草剤散布(1,000円/時間×0.16時間)	160円
計	370円		
掛かり増し経費(10aあたり)		+ - (+)	6,273円

(4) 総括

リビングマルチの取組は、生物多様性保全効果を目的に県下全域3haで実施されている。

今回、大麦の場合の掛かり増しの積算を行ったところ6,273円/10aの経費となっており、交付単価は適正と考える。

今後とも、当県の地域特認取組として推進していく。

第4章 取組に関する課題や今後の取組方向等

1 環境保全型農業に関する基本的な考え方

本県では、平成6年3月に「長崎県環境保全型農業推進基本方針」を策定し、現行農業技術を評価したうえで、有機物等による土づくりを基礎として化学肥料や化学合成農薬等に過度に頼らず、より効果的にこれらを使用しながら、収量・品質の水準を低下させずに環境負荷の軽減を図っていく、普遍的に実践可能な農業を推進することとしている。

また、有機農業の推進については、「長崎県有機農業推進計画」(平成22年7月策定)にて、本県における有機農業の推進に必要な基本的な考え方や、具体的な施策の展開方向等を以下のとおり整理し推進を図っている。

生産対策：安定的な品質や収量の確保のため、有機農業を指導する指導員の育成や技術の開発・普及

流通・販売対策：有機農業者ネットワーク構築、流通販売関係者との意見交換実施等

県民への理解や関心の増進対策：有機農産物を消費者に十分説明できる人材の育成、各種媒体を活用した啓発活動

2 課題と今後の取組方向

堆肥の施用やカバークロープ栽培については、地球温暖化防止効果に加え、窒素素負荷低減効果や土壌の圃場外流出防止効果による閉鎖系水域や地下水の水質保全も期待できることから、取組を推進する。

有機農業についても今後とも取組を推進するが、生産者の手間が掛かる割りに販売単価に反映できない等も問題もあることから、交付金の単価の見直し要望を行うとともに販売面への支援対策等も併せて推進する。

I P Mの取組については、生物多様性保全効果だけでなく、薬剤抵抗性病害虫の防除対策としても必要な取組であり、今後とも本県の地域特認取組として取組を推進する。

リピングマルチ、敷草栽培、草生栽培についても、地球温暖化防止効果が期待できるものであり、本県の地域特認取組として各地域の推進作物や栽培体系を考慮し、選択する形で取組を推進する。

3 実施していない(実績のない)地域特認取組について

冬期湛水管理の取組については、平成25年以降の取組実績がなく、今後とも取り組む予定がないことから、当県の地域特認取組から取り下げを検討する予定である。

経費積算根拠の出典

【全体】

- ・労働費 1,000 円/1hr（長崎県農林業基準技術（平成 26 年 2 月）参照）

【I P M、リビングマルチ】

- ・種子代、農薬代：JAながさき県央聞き取り

【草生栽培】

- ・イタリアンライグラス普通種価格：JA 島原雲仙聞き取り
- ・増加労働時間：農家聞き取り（管理機による刈り倒し・耕うん）
- ・不要労働時間（草刈時間）：長崎県農林業基準技術（早生温州）参照