

**環境保全型農業直接支払交付金  
宮城県 中間年評価報告書**

**第1章 交付状況の点検**

項目		27年度	28年度	29年度 (見込み)	点検	
実施市町村数		13	13	16	<p>実施市町村数、実施件数は順調に増加している。</p> <p>実施面積は、水稲を中心に増加しており、水稲の実施面積は県水稲作付面積の約6%を占めている。</p> <p>野菜類の実施面積は低迷しているが、これは病害虫の発生などにより環境保全型農業に取り組むのが難しい場合があることや環境保全型農業に資する営農技術が浸透していないことによると考えられる。今後は、農業者への周知を図りながら拡大を図りたい。</p>	
実施件数		137	138	141		
交付額計(千円)(*1)		159,518	184,354	176,782		
実施面積計(ha)		3,622	4,054	4,468		
水稲(ha)		3,467	3,868	4,294		
麦・豆類(ha)		96	156	148		
いも・野菜類(ha)		12	17	16		
果樹・茶(ha)		3	3	3		
花き・その他(ha)		44	10	7		
カバー クロー プ	実施件数	28	24	24	<p>水稲、野菜類で取組まれ、実施面積は、平成27年度～28年度は増加したが、平成28年度～29年度はほぼ横ばいである。</p>	
	実施面積(ha)	403	541	548		
交付額(千円)(*1)	32,266	43,294	43,804			
堆肥の 施用	実施件数	76	73	67	<p>水稲を中心に順調に実施面積が拡大している。今後は良質な堆肥の確保が課題となる。</p>	
	実施面積(ha)	2,240	2,377	2,805		
	交付額(千円)(*1)	49,284	51,126	61,563		
有機農 業	実施件数	45	62	55	<p>水稲、野菜を中心に取組まれている。実施面積は、平成27年度～28年度は増加したが、平成28年度～29年度はほぼ横ばいである。</p>	
	実施面積(ha)	430	519	520		
	交付額(千円)(*1)	34,049	40,981	41,250		
地域特認取組					/	
合計	実施件数	40	49	41		
	実施面積(ha)	549	616	595		
	交付額(千円)(*1)	43,919	48,953	30,165		
リビング マルチ	実施件数	0	0	1		<p>畑地での取組であり、中耕・培土や畝上げが必要な品目に用いることが難しいなどの理由から実施面積は低迷している。</p>
	実施面積(ha)	0	0	0.1		
	交付額(千円)(*1)	0	0	5		
草生栽 培	実施件数	0	0	0		<p>取組の実績は無い。農業者への周知を図りながら拡大を図りたい。</p>
	実施面積(ha)	0	0	0		
	交付額(千円)(*1)	0	0	0		
冬期湛 水管理	実施件数	40	49	40	<p>水稲において地域的な広がりを持って取組まれており、実施面積はほぼ横ばいである。</p> <p>平成29年度の国の制度改正による交付単価の変更により交付額は前年を大きく下回った。</p>	
	実施面積(ha)	549	616	595		
	交付額(千円)(*1)	43,919	48,953	30,160		
特別栽培農産物 認証状況	栽培面積(ha)	2,724	2,714		<p>特別栽培農産物認証は、水稲を中心に取組まれており、面積、農家数の推移は横ばいである。</p>	
	農家数(戸)	1,769	1,648			
エコファーマー認定件数		5,765	2,923		<p>エコファーマーは、高齢化や価格に優位性が反映されないなどの理由から更新しない農家が多く、減少傾向にある。</p>	

\*1: 交付金額は、国と地方公共団体が交付(交付割合1:1)した額の合計。

## 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-CO <sub>2</sub> /年/ha) ①	実施面積 (ha) ②	温室効果ガス削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年) ①×②
カバークロープ	24	13	2.28	548	1,249.4
堆肥の施用	67	22	1.97	2,805	5,525.9
地域特認取組					
リビングマルチ	1	1	1.1	0.1	0.11

#### 【評価】

地球温暖化防止効果の評価は、カバークロープの取組、堆肥の施用の取組、リビングマルチの取組において農業環境変動研究センターが公開する「土壌のCO<sub>2</sub>吸収「見える化」サイト」を用いて単位あたり温室効果ガス削減量を試算し、この値に実施面積を乗じた総合的な温室効果ガス削減量を求めて行った。総合的な温室効果ガス削減量が多いほど地球温暖化防止効果が高いことを示しており、3取組を比較すると、堆肥の施用の取組が最も高く、次いでカバークロープの取組、最後にリビングマルチの順であった。

堆肥の施用の取組では、総合的な温室効果ガス削減量が最も大きい5,525.9t-CO<sub>2</sub>/年となり、自動車2,402台分相当の温室効果ガス削減量となった。これは、堆肥の中でもC/N比が高い牛ふん堆肥の利用が多いため単位当たり削減量が大きくなったことに加え、3取組のうち実施面積が最も大きかったためである。

また、カバークロープの取組は、ライムギ等C/N比の高い植物を用いることが多いことから、3つの取組のうち単位当たり温室効果ガス削減量は最も大きい結果となったが、実施面積が小さいため総合的な温室効果ガス削減量は堆肥の施用の取組に及ばず1,249.4t-CO<sub>2</sub>/年となり、自動車543台分相当の温室効果ガス削減量となった。

リビングマルチの取組は、単位あたり温室効果ガス削減量及び実施面積が最も小さかったことから、総合的な温室効果ガス削減量も極小となり、自動車の温室効果ガス削減量に換算すると0.04台分であった。今後、実施面積が拡大すれば、総合的な温室効果ガス削減量も大きくなり地球温暖化防止にも貢献すると考えられた。

※1年間に自動車1台当たりの温室効果ガス排出量を2.3t-CO<sub>2</sub>とした。

※単位あたり温室効果ガス削減量とは：

単位あたり標準に比べた追加的なCO<sub>2</sub>削減量＝あなたの管理のCO<sub>2</sub>削減量－標準的管理のCO<sub>2</sub>削減量

※標準的管理とは：農業環境変動研究センターが算出した全国標準値

## 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	55	1	520	9	3	S	B
地域特認取組							
冬期湛水管理	40	1	595	9	7	S	A
<p>【評価】</p> <p>生物多様性保全効果の評価は、有機農業の取組と冬期湛水管理の取組において農業環境変動研究センター等が作成した「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」に基づく生きもの調査により行った。評価はS, A, B, Cの4段階であり、有機農業の取組及び冬期湛水管理の取組の実施区が最も高いS評価となり、対照区より高い結果となった。</p> <p>&lt;有機農業の取組 調査結果&gt;</p> <p>アシナガグモ類 (実施区：7匹 (スコア1) , 対照区：2匹 (スコア0))          コモリグモ類 (実施区：16匹 (スコア2) , 対照区：12匹 (スコア2))          イトトンボ類成虫 (実施区：4匹 (スコア2) , 対照区：1匹 (スコア1))          ダルマガエル類 (実施区：22匹 (スコア2) , 対照区：1匹 (スコア0))          水生コウチュウ類等 (実施区：11匹 (スコア2) , 対照区：0匹 (スコア0))          (実施区： 合計スコア9 , 対照区： 合計スコア3))</p> <p>&lt;冬期湛水管理の取組 調査結果&gt;</p> <p>アシナガグモ類 (実施区：18匹 (スコア2) , 対照区：16匹 (スコア2))          コモリグモ類 (実施区：4匹 (スコア1) , 対照区：0匹 (スコア0))          イトトンボ類成虫 (実施区：4匹 (スコア2) , 対照区：2匹 (スコア1))          ダルマガエル類 (実施区：46匹 (スコア2) , 対照区：37匹 (スコア2))          水生コウチュウ類等 (実施区：35匹 (スコア2) , 対照区：14匹 (スコア2))          (実施区： 合計スコア9 , 対照区： 合計スコア7))</p>							

参 考 説 明 (「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」から)

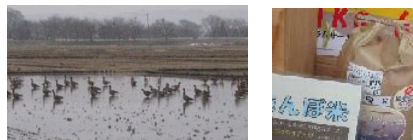
評価	説 明	(水田の場合；5種類) スコア
S	生物多様性が非常に高い。取組を継続するのが望ましい。	8~10
A	生物多様性が高い。取組を継続するのが望ましい。	5~7
B	生物多様性がやや低い。取組の改善が必要。	2~4
C	生物多様性効果が低い。取組の改善が必要。	0~1

### 3 その他の環境保全効果

特になし。

### 4 環境保全効果以外の効果

・平成15年からの「ふゆみずたんぼ」の取組が契機となり、水田の湿地としての価値が見直され、平成17年度（2005年）に「蕪栗沼」は周辺の水田を広く含む世界初の「水田」を冠したラムサール条約登録湿地「蕪栗沼・周辺水田」となった。大崎市田尻地域では、冬期湛水管理で栽培された米を「ふゆみずたんぼ米」として販売し、地球に優しい農業を行っていることをPRしている。



・大崎市松山地域では、優良な堆肥を施用した環境保全型農業で生産された酒米を平成10年度から地元酒造会社と契約栽培しており、付加価値の高い米づくりを進めるとともに、自然との共生と持続可能な農業の両立に取り組んでいる。



### 第3章 地域特認取組の自己点検

#### 1 リビングマルチの取組

##### (1) 取組概要

取組内容	リビングマルチは、畑地において主作物とは別の作物を播種し、主作物の栽培期間中に畝間等地表面を被覆した後、すき込みや自然枯死により地力増進と土壌中の炭素貯留につながる。		
交付単価 (制度上の交付単価)	① 8,000 円/10a ② 5,000 円/10a	実施件数	① 0 件 ② 1 件      計 1 件
実施面積 (見込み)	① 0ha ② 0.1ha      計 0.1ha	交付額	5 千円

##### (2) 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-CO <sub>2</sub> /年/ha) ①	実施面積 (ha) ②	温室効果ガス削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年) ①×②
1.1	0.1	0.11

(3) 経費積算根拠

<リビングマルチ（小麦，大麦，イタリアンライグラス以外）> 交付単価：8,000円/10a

		経費の内容	10a あたり単価
増加する経費	資材費	・10a 当たり種子代（6,692円/10a）	6,692円
		計①	6,692円
	労働費	・リビングマルチ播種作業（1,496円/時間×1.0時間）	1,496円
		・すき込み作業（1,496円/時間×1.0時間）	1,496円
計②	2,992円		
不要となる経費	資材費	・10a 当たり除草剤費（1,007円/10a）	1,007円
		計③	1,007円
	労働費	・中耕・培土作業（1,496円/時間×0.21時間）	314円
		・除草剤散布作業（1,496円/時間×0.16時間）	239円
計④	553円		
掛かり増し経費（10a あたり）		①+②－（③+④）	8,124円

<リビングマルチ（小麦，大麦，イタリアンライグラス）> 交付単価：5，000円／10a

経費の内容		10a あたり単価
増加する経費	資材費	・ 10a 当たり種子代（3，639円／10a）
		計①
	労働費	・ リビングマルチ播種作業（1，496円／時間×1.0時間）
		・ すき込み作業（1，496円／時間×1.0時間）
	計②	
不要となる経費	資材費	・ 10a 当たり除草剤費（1，007円／10a）
		計③
	労働費	・ 中耕・培土作業（1，496円／時間×0.21時間）
		・ 除草剤散布作業（1，496円／時間×0.16時間）
	計④	
掛かり増し経費（10a あたり）		①+②－（③+④）
		5，071円

(4) 総括

リビングマルチの取組は，地球温暖化防止効果を目的に0.1ha で実施されている。

今回の地球温暖化防止効果の調査において，若干ではあるが効果が確認された。実施面積の拡大により更なる効果が期待される。

また，掛かり増し経費を積算したところ，設定された制度上の交付単価を上回る結果となり，交付単価は妥当と判断された。

以上，事業効果及び交付単価の妥当性から，今後とも，地域特認取組として支援していくのに適する取組であると判断された。

## 2 草生栽培の取組

### (1) 取組概要

取組内容	草生栽培は、樹園地に播種した植物で地表面を被覆した後、すき込みや自然枯死により地力増進と土壌中の炭素貯留につながる。		
交付単価 <small>(制度上の交付単価)</small>	5,000 円/10a	実施件数	0 件
実施面積 <small>(見込み)</small>	0ha	交付額	0 千円

### (2) 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-CO <sub>2</sub> /年/ha) ①	実施面積 (ha) ②	温室効果ガス削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年) ①×②
—	—	—



### (3) 経費積算根拠

<草生栽培>

交付単価：5,000円/10a

		経費の内容	10a あたり単価
増加する経費	資材費	・10a 当たり種子代 (10,036円/10a)	10,036円
		計①	10,036円
	労働費	・草生栽培用播種作業 (1,496円/時間×1.0時間)	1,496円
		計②	1,496円
不要となる経費	資材費		
		計③	
	労働費	・中耕除草作業 (1,496円/時間×4.0時間)	5,984円
		計④	5,984円
掛かり増し経費 (10a あたり)		①+②- (③+④)	5,548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地域特認取組に取り入れているが、取組実績は無いため地球温暖化防止効果の確認はできなかった。

また、掛かり増し経費の積算では、設定された制度上の交付単価を上回る結果となり、交付単価は妥当と判断された。

草生栽培は、取組実績は無いものの、事業開始当時現場からの要望により設定した経緯があり、本事業期間である平成27年度から平成31年度までの5ヶ年間は地域特認取組として継続し、平成31年度に申請がなければ、次期対策から地域特認取組から取り下げられることを県第三者委員会で検討することとする。

### 3 冬期湛水管理の取組（地域特認取組の名称）

#### （1）取組概要

取組内容	冬期湛水管理は、水稲作付け後の水田に冬期間、水を張ることでタニシやイトミミズなどの生息環境の保全につながる。また、マガンや白鳥などの餌場となり、多様な生物の共生につながる。		
交付単価 <small>（制度上の交付単価）</small>	① 8,000 円/10a ③ 5,000 円/10a	②7,000 円/10a ④4,000 円/10a	実施件数 ① 9 件 ② 4 件 ③ 17 件 ④20 件 のべ 50 件 計 40 件
実施面積 <small>（見込み）</small>	① 69.7ha ③250.2ha 計 595ha	② 35.5ha ④239.6ha	交付額 30,160 千円

#### （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
9	7	S	A

(3) 経費積算根拠

<冬期湛水管理（有機質肥料施用，畦畔強等実施）>

交付単価：8,000円/10a

経費の内容		10a あたり単価
増加する経費	資材費 ・イトミミズ等の餌となる有機質肥料代（3,038円/10a） ・10a 当たり取水用ポンプ代（786円/10a） ・10a 当たり取水用ポンプ修繕費（78円/10a） ・10a 当たり取水用ポンプ燃料費（1,269円/10a） ・10a 当たり畦畔補修用スコップ代（75円/10a）	3,038円 786円 78円 1,269円 75円
	計①	5,246円
増加する経費	労働費 ・イトミミズ等の餌となる有機質肥料の施用作業（1,496円/時間×0.2時間） ・湛水管理作業（1,496円/時間×1.5時間） ・畦畔補強作業（1,000円/10a）	299円 2,244円 1,000円
	計②	3,543円
不要となる経費	資材費	
	計③	
不要となる経費	労働費	
	計④	
掛かり増し経費（10a あたり）		①+②-（③+④）
		8,789円

<冬期湛水管理（有機質肥料施用，畦畔強等未実施）>

交付単価：7,000円/10a

経費の内容		10a あたり単価
増加する経費	資材費 ・イトミミズ等の餌となる有機質肥料代（3,038円/10a） ・10a 当たり取水用ポンプ代（786円/10a） ・10a 当たり取水用ポンプ修繕費（78円/10a） ・10a 当たり取水用ポンプ燃料費（1,269円/10a）	3,038円 786円 78円 1,269円
	計①	5,171円
増加する経費	労働費 ・イトミミズ等の餌となる有機質肥料の施用作業（1,496円/時間×0.2時間） ・湛水管理作業（1,496円/時間×1.5時間）	299円 2,244円
	計②	2,543円
不要となる経費	資材費	
	計③	
不要となる経費	労働費	
	計④	
掛かり増し経費（10a あたり）		①+②－（③+④）
		7,714円

<冬期湛水管理（有機質肥料未施用，畦畔強等実施）>

交付単価：5,000円/10a

経費の内容		10aあたり単価	
増加する経費	資材費	・10aあたり取水用ポンプ代（786円/10a）	786円
		・10aあたり取水用ポンプ修繕費（78円/10a）	78円
		・10aあたり取水用ポンプ燃料費（1,269円/10a）	1,269円
		・10aあたり畦畔補修用スコップ代（75円/10a）	75円
	計①	2,208円	
増加する経費	労働費	・湛水管理作業（1,496円/時間×1.5時間）	2,244円
		・畦畔補強作業（1,000円/10a）	1,000円
		計②	3,244円
不要となる経費	資材費		
		計③	
	労働費		
		計④	
掛かり増し経費（10aあたり）		①+②-（③+④）	5,452円

<冬期湛水管理（有機質肥料未施用，畦畔強等未実施）>

交付単価：4,000円/10a

経費の内容		10a あたり単価	
増加する経費	資材費	・ 10a 当たり取水用ポンプ代（786円/10a）	786円
		・ 10a 当たり取水用ポンプ修繕費（78円/10a）	78円
		・ 10a 当たり取水用ポンプ燃料費（1,269円/10a）	1,269円
		計①	2,133円
労働費	・ 湛水管理作業（1,496円/時間×1.5時間）	2,244円	
		計②	2,244円
不要となる経費	資材費		
		計③	
	労働費		
		計④	
掛かり増し経費（10a あたり）		①+②-（③+④）	4,377円

**（４） 総括**

冬期湛水管理の取組は，生物多様性保全効果を目的に 595ha で実施されている。

今回の生物多様性保全効果の調査において，極めて高い効果が確認された。継続して取り組まれることが生態系の維持に繋がり，更なる人と生物との共生が期待される。

また，掛かり増し経費の積算では，設定された制度上の交付単価を上回る結果となり，交付単価は妥当と判断された。

以上，事業効果及び交付単価の妥当性から，今後とも，地域特認取組として支援していくのに適する取組であると判断された。

## 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、「みやぎ食と農の県民条例（平成12年7月10日公布）」において、「次代の農業者を育成しつつ、環境への十分な配慮を図ること等により、将来にわたり農業が持続的に営まれること」を目標に掲げ、その達成に向け、農業生産活動における資源循環機能の維持増進及び環境負荷軽減を推進する環境保全型農業の方策の実施に努めることとしている。

このため、「第2期みやぎ食と農の県民条例基本計画（平成28年3月改正）」において、環境保全型農業取組面積を基準年（平成21年度）21,857haから目標年（平成32年度）30,000haへ拡大することを目指し、環境保全型農業直接支払交付金を農業生産者が環境保全型農業への意識向上を図りながら、安定的な経営を維持するための手法の一つとして取り入れていくこととする。

### 2 課題と今後の取組方向

アンケート調査結果から、環境保全型農業直接支払交付金は、農業生産者の経営の安定、収量の増加、地域の活性化等にプラスの効果が見られており、交付金事業の継続を望んでいることが伺えた。このような意見を踏まえ、本県では、今後も環境保全型農業直接支払交付金に取り組んでいくこととする。

各支援対象取組の効果の調査結果から、堆肥の施用の取組で地球温暖化防止効果に極めて高い結果が見られた。堆肥の施用は、既に営農の基本技術として生産現場で実施されており、温室効果ガス発生を抑制し地球温暖化防止に効果もあることからC/N比が10以上あり、かつ、良質な完熟堆肥を施用するよう継続して推進する必要がある。今後も良質な堆肥の確保が図れるよう、県内の畜産農家との耕畜連携を進めていきたい。

また、カバークロープの取組においては、地球温暖化防止効果について単位当たりの温室効果ガス削減量が大きく、高い効果が期待されたが、実施面積が少なかったため総合的な温室効果ガス削減量が小さい結果となった。そのため、今後は、実施面積の更なる拡大を図っていきたい。

リビングマルチの取組においては、地球温暖化防止効果について単位あたり温室効果ガス削減量及び実施面積が小さく、総合的な温室効果ガス削減量が極小となった。しかし、実施面積を拡大することにより、地球温暖化防止効果は高くなるとえられるため、継続して支援する必要がある。

草生栽培の取組は、地球温暖化防止効果を目的に地域特認取組に取り入れているが、取組実績は無いため効果の確認はできなかった。しかしながら、草生栽培は、事業開始当時現場からの要望により設定した経緯があり、5ヶ年の本事業期間は支援対象取組として継続し支援する必要がある。

有機農業の取組、冬期湛水管理の取組とも生物多様性保全効果が高い結果となった。特に、冬期湛水管理は、集落単位で取組むなど、面的広がりを持って実施されていることから、生態系保全に寄与する自然環境を維持するのに適した取組と考えられる。市町村の施策とともに冬期湛水管理の定着を図っていきたい。

加えて、近年の消費者のオーガニック志向の高まりを受け、環境直接支払交付金においても有機農業の取組を拡大したい。

以上のことから、本県としては環境保全型農業直接支払交付金の支援対象取組として、全国共通取組であるカバークロープの取組、堆肥施用の取組、有機農業の取組に加え、リビングマルチの取組、草生栽培の取組、冬期湛水管理の取組を地域特認取組として継続して支援することとする。

### 3 実施していない（実績のない）地域特認取組について

草生栽培は、取組実績は無いものの、事業開始当時現場からの要望により設定した経緯があり、本事業期間である平成27年度から平成31年度までの5ヶ年間は地域特認取組として継続し、平成31年度に申請がなければ、次期対策から地域特認取組から取り下げること県第三者委員会で検討することとする。