

環境保全型農業直接支払交付金 青森県中間年評価報告書



平成30年2月

< 目次 >

第1章 交付金の点検	1
第2章 環境保全効果等の評価	3
1 地球温暖化防止効果	
(1) カバークロップ	
(2) 堆肥の施用	
(3) リビングマルチ	
(4) 草生栽培	
(5) 炭の投入	
(6) 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた畦畔除草及び秋耕	
2 生物多様性保全効果	
(1) 有機農業	
(2) 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた交信攪乱剤による 主要害虫防除	
(3) 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた畦畔除草及び秋耕	
第3章 地域特認取組の自己点検	13
1 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた交信攪乱剤による 主要害虫防除	
2 リビングマルチ	
3 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた畦畔除草及び秋耕	
第4章 取組に関する課題や今後の取組方向等	20
1 環境保全型農業に関する基本的な考え方	
2 課題と今後の取組方向	
(1) 課題	
(2) 今後の取組方向	
3 実施していない (実績のない) 地域特認取組について	
効果の高い取組事例	22
参考編	24

第1章 交付状況の点検

環境保全型農業直接支払交付金の実施市町村数、実施件数、実施面積、交付額及び当県における特別栽培農産物認証やエコファーマーの認定状況の推移について点検した。

項 目		27 年度	28 年度	29 年度 (見込み)	点検		
実施市町村数		15	15	15	<ul style="list-style-type: none"> ・実施市町村数は横ばい、実施件数は、27 年度から取組主体が個人から団体に変更されたことにより、減少している。 ・実施面積については、交付金額の減額等により 28 年度は減少したものの、29 年度は新たな地域特認技術により拡大し、全体的には増加傾向にある。 ・今後は農業者への周知を図り、組織的な取組が可能な水稻及び果樹をメインに拡大を図る。 		
実施件数		90	38	37			
交付額計（千円）		64,110	53,076	56,222			
実施面積計（ha）		829	814	918			
水稻（ha）		146	139	340			
麦・豆類（ha）		94	94	79			
いも・野菜類（ha）		414	409	354	<ul style="list-style-type: none"> ・今後は農業者への周知を図り、組織的な取組が可能な水稻及び果樹をメインに拡大を図る。 		
果樹・茶（ha）		101	93	84			
花き・その他（ha）		75	79	62			
全国 共通 取組	カバークロップ	実施件数	4	3		2	<ul style="list-style-type: none"> ・野菜等で取り組まれている。 ・取組者が固定しているため、同程度で推移している。 ・一部地域では、ほ場から海への土砂流入防止のため、取組が不可欠となっている。
		実施面積（ha）	225	208		178	
		交付額（千円）	17,988	16,672	14,255		
	堆肥の施用	実施件数	2	3	2	<ul style="list-style-type: none"> ・水稻で取り組まれている。 ・現状の取組面積が小さいことから、今後拡大の余地がある。 	
		実施面積（ha）	28	30	22		
		交付額（千円）	1,138	1,339	828		
	有機農業	実施件数	37	29	29	<ul style="list-style-type: none"> ・主に野菜で取り組まれている。 ・当県のメインの取組となっているが、高い栽培技術と労力を要するため、伸び悩んでいる。 	
		実施面積（ha）	278	264	245		
		交付額（千円）	21,261	20,459	19,184		

地域特認取組	IPM 交信攪乱剤 (りんご・なし) ※1	実施件数	50	7	6	<ul style="list-style-type: none"> ・りんごで取り組まれている。 ・果樹で環境保全型農業を推進するための不可欠な取組である。 ・病害発生により、農薬低減が困難になることもあり、伸び悩んでいる。
		実施面積 (ha)	91	85	78	
		交付額 (千円)	7,273	6,819	6,271	
	リビングマルチ (畑作物)	実施件数	3	3	4	<ul style="list-style-type: none"> ・カバークロープと同様、野菜、そばで取り組まれ、海への土砂流入防止に効果がある。 ・28、29年度の交付単価が低いのは、2取組目に対する単価を減額調整したほか、29年度には単価が見直されたため。
		実施面積 (ha)	203	225	184	
		交付額 (千円)	16,202	7,787	7,260	
		参考: 交付単価 (円/10a)	8,000	3,458	3,953	
	草生栽培 (果樹)	実施件数	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ・草生栽培は、県内で広く取り組まれているが、雑草草生がほとんどで、掛かり増し経費を補助する当交付金の対象外である。
		実施面積 (ha)	0	0	0	
		交付額 (千円)	0	0	0	
	炭の投入 (全作物)	実施件数	1	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ・27年度に水稻の2取組目として、取り組まれていた。 ・28年度から2取組目への配分がなくなり、取組を中止。 ・今後も取組の見込みはない。
		実施面積 (ha)	5	0	0	
		交付額 (千円)	248	0	0	
	IPM 畦畔除草秋耕 (水稻) ※2	実施件数	-	-	1	<ul style="list-style-type: none"> ・29年度からの新規取組であり、地域的・組織的な広がりにより、今後も拡大する見込みである。
		実施面積 (ha)	-	-	211	
		交付額 (千円)	-	-	8,424	
	特別栽培農産物 認証状況	認証面積 (ha)	412	400		<ul style="list-style-type: none"> ・特別栽培農産物の認証面積は、ほぼ横ばい。 ・エコファーマーは、高齢化や価格優位性に乏しいこと、新技術の導入ができないことなどの理由で更新しない農家が多く、減少している。
		認証件数 (件)	242	230		
	エコファーマー認定件数		3,145	2,711		

※ラウンドにより、必ずしも合計は一致しない

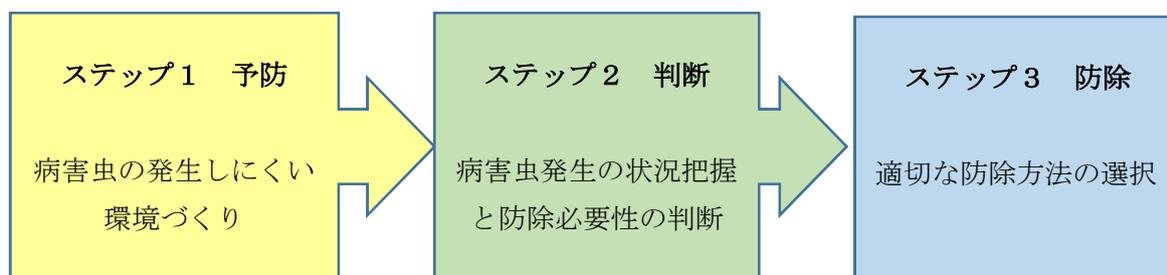
※1 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた交信攪乱剤による主要害虫防除
以下同様

※2 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた畦畔除草及び秋耕の取組 以下同様

※総合的病虫害防除・雑草管理（Integrated Pest Management＝I P M）とは

様々な防除手段を適切に組み合わせることにより、環境負荷を低減しつつ、病虫害・雑草による被害を経済的被害水準以下に、低く管理しようという考え方のこと。

IPMによる病害中防除の進め方は、次のように大きく3段階に分けられる。



第2章 環境保全効果等の評価

当交付金は、環境問題に対する国民の関心が高まる中で、農業生産全体のあり方について、環境保全を重視したものに転換すること、農業分野においても地球温暖化防止や生物多様性保全に積極的に貢献することを目的として、環境保全に効果の高い営農活動の普及推進を図ることとしている。

このため、当県で実施している、地球温暖化防止効果がある4つの取組と生物多様性保全効果がある3つの取組について、実施件数、調査件数、単位あたり温室効果ガス削減量及び生物多様性保全効果について評価した。

<評価の指標>

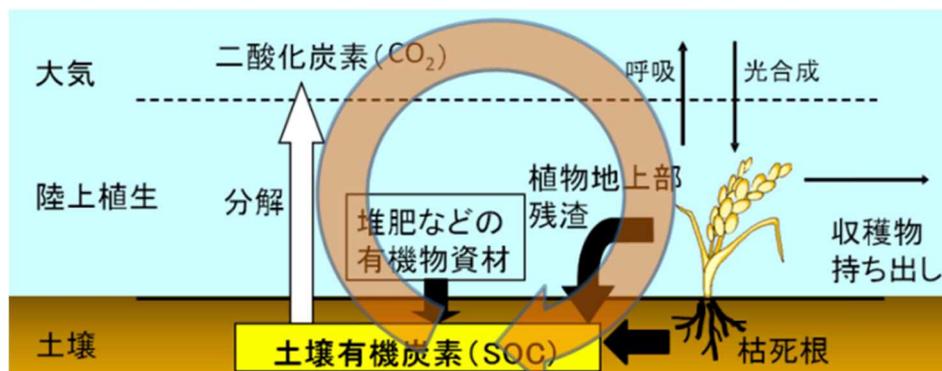
取組名		地球温暖化防止効果	生物多様性保全効果
全国 共通 取組	カバークロップ	土壌有機炭素の蓄積により、CO ₂ を吸収する。	—
	堆肥の施用	〃	—
	有機農業	—	化学肥料、化学合成農薬を使用せず、生物の多様性を損なわない。
地域 特認 取組	IPM 交信攪乱剤	—	化学肥料、化学合成農薬の削減とIPMの実践により、生物の多様性を損なわない。
	リビングマルチ	土壌有機炭素の蓄積により、CO ₂ を吸収する。	—
	IPM 畦畔除草秋耕	秋耕により、メタンガスの発生を抑制する。	化学肥料、化学合成農薬の削減とIPMの実践により、生物の多様性を損なわない。 (30年度調査実施)

※地域特認取組のうち、「草生栽培」、「炭の投入」の取組については、地球温暖化防止効果を目的として実施しているが、当県において取組がないため、調査対象外とした。

＜土壌の炭素貯留と地球温暖化の関係について＞

農地の生産力を維持するには、堆肥や緑肥をすき込むなどの有機物管理が重要であり、土壌に有機物がすき込まれると、土壌有機炭素(SOC)が蓄積される。

このSOCは、もともと植物が光合成で大気から吸収した炭素に由来するので、SOCが増えるということは、大気中のCO₂が減少することを意味しており、その分を「土壌がCO₂を吸収した」と表現している。大気中のCO₂を減らすので、SOCを増やすことは地球温暖化を緩和する効果があるといえることから、「土壌の炭素貯留」と呼んでいる。



(出典：土壌のCO₂吸収「見える化」サイト)

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
カバークロープ	2	2	0.855	178	152.2
堆肥の施用	2	2	1.520	22	33.4
地域特認取組					
リビングマルチ (カバークロープと同条件)	4	3	1.277 (0.870)	184	235.0
草生栽培	0	—	—	—	—
炭の投入	0	—	—	—	—
IPM 畦畔除草秋耕	1	1	7.400	211	1,561.4

【 評価 】

地球温暖化防止効果については、4つの取組のうち「IPM 畦畔除草秋耕」の取組で、温室効果ガス削減量が最も大きい結果となった。これは、単位面積当たりの削減量が多いことに加え、実施面積が大きいことが影響している。

一方、「カバークロープ」、「リビングマルチ」の取組については、実施面積が大きいものの、単位面積当たり温室効果ガス削減量が少ないため、削減量は「IPM 畦畔除草秋耕」の取組に及ばなかった。

「堆肥の施用」の取組については、単位面積当たり温室効果ガス削減量、実施面積とも少なく、効果は低い結果となった。

(1) カバークロップ

29年度の実施件数は深浦町の2件であり、その2団体を調査した。

「カバークロップ」の取組は、主に、だいこん、にんじんなど野菜の作付の前後にエンバクなどを播種し、緑肥としての効果を発現するため、十分な生育を確保してすき込んでいる。



< カバークロップ (エンバク) >

(2) 堆肥の施用

29年度の実施件数はつがる市1件、三戸町1件の2件であり、その2団体を調査した。

当交付金における「堆肥の施用」の取組は、水稻のみで行われ、稲刈り後の秋耕または春耕前に堆肥を散布し、土壌混和している。



< マニユアスプレッタによる堆肥の投入 >

(3) リビングマルチ

29年度の実施件数は、弘前市2件、深浦町2件の4件であり、うち取組面積の多い深浦町2件、弘前市1件の3団体を調査した。

「リビングマルチ」の取組は、だいこん、にんじん、そばの生育期間中に、畝間にエンバクやクローバーなどを作付けすることで、雑草抑制や土壌水分保持などのマルチング効果を狙って取り組まれている。



<ダイコンの畝間にエンバクによるリビングマルチ>

(4) 草生栽培

「草生栽培」の取組については、これまで取組がないので、調査を実施してない。

(5) 炭の投入

「炭の投入」の取組については、主作物の作付前後に炭を土壌に投入する取組であるが、27年度に1団体が実施したものの、28年度の交付金減額に伴い取組を中止しているため、調査を実施していない。

(6) 総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) と組み合わせた畦畔除草及び秋耕

29年度の実施件数は藤崎町の1件で、その1団体を調査した。

総合的病害虫防除・雑草管理 (IPM) は様々な防除手段を組み合わせ、環境負荷を低減させつつ、病害虫、雑草による被害を軽減する考え方で、団体の構成員である農業者個人が自らの実施内容をチェックしている。

併せて、除草剤を散布せず、機械による畦畔除草を3回と稲刈り後に5cm程度の秋耕 (稲わらのすき込み) を行っている。



< 稲刈り後の秋耕 >

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	29	2	245	6	1	A	C
				5	4	A	B
地域特認取組(*)							
IPM 交信攪乱剤	6	1	78	2	1	B	C
IPM 畦畔除草秋耕	1	未実施	211	—	—	—	—

【 評価 】

生物多様性保全効果については、「有機農業」と「IPM 交信攪乱剤」の取組で、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構が作成した調査マニュアルによる生き物調査を実施し、評価 (S~C) した。

その結果、どちらの取組もスコア、評価のいずれも実施区が対照区を上回り、比較すると「有機農業」の取組が、より効果の高い結果となった。

「IPM 交信攪乱剤」の実施区の評価がB (やや低い) となった要因として、周辺の園地が慣行栽培であることや取組期間が3年と短いことなどが考えられる。

また、「IPM 畦畔除草秋耕」の取組については、30年度に調査を実施する予定である。

(1) 有機農業

29年度の実施件数は29件で、このうち取組面積の大きい中泊町1団体、青森市1団体の2団体を調査した。

「有機農業」の取組は、有機JAS認定を受けているほ場のほか、有機農産物の日本農林規格に基づく生産をしていることについて、生産履歴等により、市町村が確認した取組も対象としている。

交付金事業を実施している15市町全てで取り組まれているほか、品目的にも水稻、豆類、野菜類、果樹と多岐にわたっている。



<水田の機械除草>

<調査結果>

(単位:匹)

区分	A		B	
	実施区	対照区	実施区	対照区
アシナガクモ類	24	2	6	19
コモリクモ類	0	0	0	0
アカネ類	22	0	30	2
ダルマガエル類	0	0	0	0
水性コウチュウ類	21	1	5	2
スコア	6	1	5	4
評価	A	C	A	B



<生き物調査 すくい取りの様子>

<参考> 評価基準

(単位:匹)

区分	評価の基準値 (スコア)		
	0	1	2
アシナガクモ類	5未満	5~15	15以上
コモリクモ類	3未満	3~9	9以上
アカネ類	1未満	1~4	4以上
ダルマガエル類	4未満	4~15	14以上
水性コウチュウ類	1未満	1~3	3以上

該当する 指標作物の 種類数	環境保全型農業の取組効果			
	S	A	B	C
5種類	8~10	5~7	2~4	0~1

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

(2) 総合的病害虫防除・雑草管理(IPM)と組み合わせた交信攪乱剤による主要害虫防除

29年度の実施件数6件のうち、取組面積が最も多い藤崎町の1団体を調査した。

総合的病害虫防除・雑草管理(IPM)については、前出の取組と同様、団体の構成員である農業者個人が自らの取組内容をチェックしている。

交信攪乱剤は、りんご、なしの主要害虫となっているモモシクイガなどの交尾行動をフェロモンにより攪乱するもので、右の写真のように効果の持続する紐状の資材を園地内数カ所に設置する。

(10アール当たり100~120本)



<交信攪乱剤 コンフューザーR>

<調査結果>

(単位：匹/週)

区分	団体	A	
		実施区	対照区
クモ類		0.06	0.03
テトウムシ類		0.00	0.00
アリ類		0.15	0.14
ゴミムシ類		2.10	0.77
スコア		2	1
評価		B	C



<生き物調査 見とり調査>



<生き物調査 ピットフォールトラップの設置状況>

※ピットフォールトラップ：地上を徘徊するゴミムシ類やコモリグモ類などを調査するときに用いる方法。プラスチックカップを土中に設置し、そこに落ちてくる昆虫を調べる。

<参考> 評価基準

(単位：匹/週)

区分	評価の基準値 (スコア)		
	0	1	2
クモ類	0.5未満	0.5~1	1以上
テナウドシ類	0	2未満	2以上
アリ類	0.5未満	0.5~1	1以上
ゴミムシ類	0	1未満	1以上

該当する 指標作物の 種類数	環境保全型農業の取組効果			
	S	A	B	C
4種類	7~8	4~6	2~3	0~1

3 その他の環境保全効果

- ・カバークロープ、リビングマルチの取組の土砂流亡防止効果

一部の市町村において、降雨時に高台にある畑地から、海岸に向かって土壌が流出し、畑地からの土砂流亡に係る損失のほか、沿岸部の水質汚染による漁業に対する影響が大きく、喫緊の課題となっていた。

これに対し、「カバークロープ」の取組は休耕時の畑地表面を覆い、「リビングマルチ」の取組は、作付時の通路部分を覆うため、土砂流亡を最小限に抑えることが可能となった。



<深浦町の事例>

降雨後、高台にあるほ場から農道などを通して、土砂が流れることがあった。

4 環境保全効果以外の効果

- ・有機農業の取組の拡大に向けた生産者の組織化

「有機農業」の取組には、高い生産技術と労働力、さらには販売先の確保が不可欠であるため、個々人での取組が多く、面的な広がりが期待できない状況であった。

しかし、環境保全型農業直接支払交付金に取り組むことにより、県全体での取組者の把握が容易になったほか、賛同する組織間の連携による生産技術研修会や消費者交流等の取組が可能になった。

このことから、これらの組織が連携して、生産技術の向上や新規参入者等の育成、消費者交流に取り組めるよう、「青森県有機農業推進協議会」が平成30年1月に設立し、30年度から活動を開始することとなった。

第3章 地域特認取組の自己点検

地域特認取組は、知事が特に必要と認める取組について、地方農政局長への申請承認を得て実施しており、29年度に当県で実施しているのは、以下の3つの取組である。

それぞれの取組について、今後の方向性を検討するため、効果測定結果、経費積算根拠について自己点検した。

1 総合的病害虫・雑草管理（IPM）と組み合わせた交信攪乱剤による主要害虫防除

（1）取組概要

取組内容	りんご、なしの IPM 実践指標に基づく管理を行い、交信攪乱剤による主要害虫の防除を行うことで、生物多様性保全に効果のある取組		
交付単価	8,000 円/10a	実施件数	6 件
実施面積	78 ha	交付額	6,271 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)①	実施面積 (ha)②	温室効果ガス削減量 (t-CO2/年)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	1	B	C

（2）－3 その他の環境保全効果

特になし

(3) 経費積算根拠

増加する資材費・労働費	資材費	(資材名称)	(10aあたり単価)	
		・ 交信攪乱剤コンフューザー R (100本/10a)	8,262 円	
	・ 予察用フェロモン剤 (モモシンクイガ用)	832 円		
	・ 予察用フェロモン剤 (ナシヒメシンクイ用)	832 円		
		・ 発生予察用粘着式トラップ	410 円	
		①	計 10,336 円	
労働費	(作業内容)	(10aあたり労働費)		
	・ 交信攪乱剤設置及び発生予察調査 (1,453円/時間×0.67時間/10a)	974 円		
		②	計 974 円	
不要となる資材費・労働費	資材費	(資材名称)	(10aあたり単価)	
		・ ダイアジノン水和剤 (2,100円/kg×1.15kg/10a)	2,415 円	
			③	計 2,415 円
	労働費	(作業内容)	(10aあたり労働費)	
※薬剤を混用して同時散布しているため、削減されない				
		④	計 0 円	
増加資材費・労働費 (10 a あたり)		① + ② - (③ + ④)	8,895 円	

(4) 総括

- ・「IPM 交信攪乱剤」の取組は、生物多様性保全効果を目的に、弘前市、藤崎町の 78ha で実施されている。
- ・生物多様性保全効果については、実施区で効果が高いという結果にはならなかったが、スコア、評価とも対照区を上回った。
- ・掛かり増し経費の積算を行ったところ、27 年の変更申請時とほぼ同等となっている。
- ・果樹において環境保全型農業を進めるためには不可欠な取組であり、今後とも当県の主要な地域特認取組として取組を推進する。

2 リビングマルチ

(1) 取組概要

取組内容	主作物の畝間に麦類や牧草等を作付けすることで、地球温暖化防止に効果のある取組		
交付単価	5,000、8,000 円/10a	実施件数	4 件
実施面積	184 ha	交付額	7,260 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)①	実施面積(ha)②	温室効果ガス削減量(t-CO2/年)①×②
1.277	184	235.0

(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

- 一部地域においては、カバークロープとともに、土砂流亡に対する有効な対策であるとして、市町村が取組を推進している。

(3) - 1 経費積算根拠 <小麦、大麦、イタリアンライグラス>

増加する資材費・労働費	資材費	(資材名称) ・種子代 (小麦、大麦、イタリアンライグラスの平均)	(10aあたり単価) 4,407 円
		①	計 4,407 円
	労働費	(作業内容) ・種子散布 (1,453円/時間×1.0時間/10a) ・すき込み (1,453円/時間×1.0時間/10a)	(10aあたり労働費) 1,453 円 1,453 円
		②	計 2,906 円
不要となる資材費・労働費	資材費	(資材名称) ・農薬代 (慣行栽培3,992円/10a ーリビングマルチ2,931円/10a)	(10aあたり単価) 1,061 円
		③	計 1,061 円
	労働費	(作業内容) ・中耕培土 (1,453円/時間×0.21時間/10a) ・除草剤散布 (1,453円/時間×0.16時間/10a)	(10aあたり労働費) 305 円 232 円
		④	計 538 円
増加資材費・労働費 (10 a あたり)		① + ② - (③ + ④)	5,714 円

(3) - 2 経費積算根拠 <小麦、大麦、イタリアンライグラス以外>

増加する資材費・労働費	資材費	(資材名称) ・種子代 (ライ麦900円/kg×8kg/10a)	(10aあたり単価) 7,200 円
		①	計 7,200 円
	労働費	(作業内容) ・種子散布 (1,453円/時間×1.0時間/10a) ・すき込み (1,453円/時間×1.0時間/10a)	(10aあたり労働費) 1,453 円 1,453 円
		②	計 2,906 円
不要となる資材費・労働費	資材費	(資材名称) ・農薬代 (慣行栽培3,992円/10a -リビングマルチ2,931円/10a)	(10aあたり単価) 1,061 円
		③	計 1,061 円
	労働費	(作業内容) ・中耕培土 (1,453円/時間×0.21時間/10a) ・除草剤散布 (1,453円/時間×0.16時間/10a)	(10aあたり労働費) 305 円 232 円
		④	計 538 円
増加資材費・労働費 (10 a あたり)		① + ② - (③ + ④)	8,507 円

(4) 総括

- ・「リビングマルチ」の取組は、温暖化防止効果を目的に深浦町、弘前市の184haで実施されている。
- ・温暖化防止効果については、「IPM 畦畔除草秋耕」の取組に次いで、高い効果が確認された。
- ・掛かり増し経費の積算については、当県の栽培指針等がないため、国の基準を準用している。
- ・温室効果ガスの排出抑制効果が高く、土壌病害等の抑制効果も期待できることから、引き続き、取組を継続する予定である。

3 総合的病害虫・雑草管理（IPM）と組み合わせた畦畔除草と秋耕の実施

（1） 取組概要

取組内容	水稻の IPM 実践指標に基づく管理を行い、機械による畦畔除草と秋耕を行うことで、地球温暖化防止に効果のある取組		
交付単価	4,000 円/10a	実施件数	1 件
実施面積	211 ha	交付額	8,424 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)①	実施面積 (ha)②	温室効果ガス削減量 (t-CO2/年)①×②
7.400	211	1,561

（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
－	－	－	－

※H29は未調査

（2）－3 その他の環境保全効果

特になし

(3) 経費積算根拠

増加する資材費・労働費	資材費	(資材名称)	(10aあたり単価)
		・畦畔除草ガソリン (119.8円/リットル×2.6リットル/10a)	311 円
	・秋耕軽油 (71.0円/リットル×4.6リットル/10a)	327 円	
	①	計	638 円
労働費	(作業内容)	(10aあたり労働費)	
	・畦畔除草 (1,453円/時間×3.3時間/10a)	4,795 円	
・秋耕 (1,453円/時間×0.2時間/10a)	291 円		
②	計	5,086 円	
不要となる資材費・労働費	資材費	(資材名称)	(10aあたり単価)
		・バスタ液剤 (4,300円/リットル×0.03リットル/10a)	129 円
	③	計	129 円
	労働費	(作業内容)	(10aあたり労働費)
・農薬散布 (1,453円/時間×0.5時間/10a)		727 円	
④	計	727 円	
増加資材費・労働費 (10 a あたり)		① + ② - (③ + ④)	4,868 円

(4) 総括

- ・「IPM 畦畔除草秋耕」の取組については、地球温暖化防止効果と生物多様性保全効果を目的に藤崎町の211haで実施されている。
- ・地球温暖化防止効果については、4つの取組中、最も高い効果が確認された。なお、生物多様性保全効果については、30年度に調査することとしている。
- ・掛かり増し経費の積算を行ったところ、28年の申請時とほぼ同等となっている。
- ・水稻は市町村間の出入作が多いため、地域への波及効果が高く、30年度から、既取組者が他市町村で取り組むほか、近隣の農業者団体が新たに取組む予定である。今後も継続して実施することにより、環境保全型農業拡大に資する可能性が高いため、今後も農協等の部会をターゲットに普及し、取組を拡大していく予定である。

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「第2期「日本一健康な土づくり」推進プラン（29年3月）」において、環境保全型農業の推進に関する方向性を定めており、33年度までの目標値を下記のとおりとしている。

区 分	27年度（現状）	33年度（目標）
エコファーマーの認定数 （販売農家に対する割合）	3,145人 (9.2%)	3,400人 (10.0%)
青森県特別栽培農産物の取組面積 （全作付面積に対する認証面積割合）	412ha (0.5%)	700ha (0.8%)
有機農業の取組面積 （全作付面積に対する面積割合）	589ha (0.7%)	880ha (1.0%)
環境保全型農業直接支払制度の取組面積 （全作付面積に対する面積割合）	650ha (0.7%)	1,300ha (1.4%)

2 課題と今後の取組方向

（1）課題

- ① 本県では、環境保全型農業自体への取組が伸び悩んでおり、本交付金についても基幹作物である水稲と果樹の取組が、一部市町村に限定されている。
- ② 加えて、環境保全型農業に取り組んでいても、個人取組であるため、交付金の対象外となっている事例が見られる。

（2）今後の取組方向

- ① 「日本一健康な土づくり」運動を展開し、IPM技術の普及、栽培技術講習会や実需者等との商談会の開催により、有機農業など環境保全型農業の取組者の育成・確保を図る。
- ② 県内各地で有機農業等に取り組む生産者が組織する県域団体の活動を支援し、生産者間の連携強化を図る。
- ③ 水稲など土地利用型作物は、既に特別栽培等に取り組んでいる農協生産部会や面的広がり期待できる集落営農組織等に制度を周知し、単位面積当たりの温室効果ガス削減量が多い「IPM 畦畔除草秋耕」の取組を推進する。
- ④ 果樹は、既に特別栽培や交信攪乱剤を導入している農協生産部会及び共同防除組織に対して制度を周知し、「IPM 交信攪乱剤」の取組を推進する。
- ⑤ 耕種農家と畜産農家の稲わらのマッチング支援を継続し、完熟堆肥の生産など有機質資源の有効利用を図る。

3 実施していない（実績のない）地域特認取組について

（1）草生栽培

- ・当県では、りんご園で広く取り組まれているものの、雑草草生がほとんどであり、牧草等を播種し、草生する当該交付金の対象にはなっていない。
- ・一方、「りんご生産指導要項（青森県りんご生産指導要項編集部会編）」において、牧草草生栽培の取組を指導しているものの、草生の更新は播種後5～6年としており、単年度の掛増経費を補助する当該交付金には馴染まないことから、取組は廃止する予定である。

（2）炭の投入

- ・炭の投入の取組については、温暖化防止効果を目的に実施しており、27年度に堆肥の取組と組み合わせた複数取組として、つがる市の5haで実施したものの、28年度から複数取組への減額配分等により農業者団体が取組を中止しており、以降の実施実績はない。
- ・また、今後、実施面積の拡大は見込まれないことから、取組を廃止する予定である。

青森県 地球温暖化防止に効果の高い取組

「総合的害虫防除・雑草管理（IPM） と組み合わせた畦畔除草及び秋耕」

水稻のIPM実践指標に基づく管理を行い、機械による畦畔除草と秋耕を行う

- ・実施面積：211ha(29年度見込み)
- ・実施件数：1件
- ・実施地域：藤崎町
- ・開始年度：平成29年度

実施状況



藤崎町の秋耕後の水田

本県における地域特認技術として、平成29年度から取り組みを開始している。

農地・水・環境保全向上対策で取り組んでいた、津軽みらい農協ときわ良質米生産部会が平成29年度211haで取り組んでいる。

調査結果

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)
7.4	211	1,561

平成29年度による調査を取組団体1件において実施。調査の結果、単位当たり温室効果ガス削減量は7.4、実施面積を考慮した削減量は1,561tと県内の取組で最も高い結果となった。
(1年当たりで自動車679台分のCO2削減に匹敵)

要因分析

- ・当該取組の効果が大きくなった要因は、単位面積当たりの効果が高いことに加え、取組面積が大きいことが挙げられる。

今後の方向性等

【今後の方向性】

取組による効果の総量をさらに高めるため、取組面積の拡大を推進し、31年には250ha、(15%増)まで拡大したい。

このため、特別栽培農産物認証等化学肥料及び化学合成農薬を削減した栽培に取り組む農協部会等をターゲットとして、取組の普及拡大を図る。

【その他】(当該取組で特筆すべき事項)

地球温暖化防止効果は、地域住民へのPRが難しい効果であるが、今回の調査結果を販売時に説明、掲示するなど、有利販売につなげていく。

青森県 生物多様性保全に効果の高い取組

「有機農業の取組」

導入指針に定められた農業生産方式を導入し、農産物の生産過程等において、有機農産物の日本農林規格に示された肥料及び農薬を使用して栽培。

- ・実施面積：245ha(29年度見込み)
- ・実施件数：29件
- ・実施地域：中泊町、八戸市、おいらせ町ほか、12市町
- ・開始年度：平成23年度

実施状況



弘前市のキャベツ栽培ほ場

本交付金の創設以前から、取り組んでいる農業者が多く、平成27年度からは組織化して取組を拡大。

環境交付金に取り組む15市町全てで、取り組まれており、29年度は、39件245haで実施されている。

有機農業者の取組拡大への関心が高まり、生産技術の向上、普及等を目的とした生産者組織が平成30年1月に設立された。

調査結果

実施面積 (ha)	スコア		評価	
	実施区	対照区	実施区	対照区
245	6	1	A	B

平成29年度に、調査マニュアルによる生き物調査を2件の支援対象者において実施。

調査の結果、実施区の評価はAで、生物多様性が高く、取り組みを継続するのが望ましいとの結果になった。

要因分析

効果が高い結果となった要因として、実施面積も県内の取組の中で大きいことが挙げられる。

また、調査ほ場は有機農業の取組期間が長いいため、より効果の高い結果となった。

今後の方向性等

【今後の方向性】

有機農業等に係る実態を調査し、把握した、実取組者への働きかけ、未実施市町村への取組支援など、制度を広く周知し、取組面積を拡大する。

また、現状では、少人数の組織が多く、個別の取組が多い状況であるため、情報交換、技術交流に向けて、平成30年1月に設立した「有機農業推進協議会」に誘導する。

【その他】(当該取組で特筆すべき事項)

県域の有機農業者組織が設立され、

- ①栽培講習会による栽培技術の向上
 - ②新規参入者、新規就農者への技術継承
 - ③消費者を対象としたイベントの開催
- 等の実施が予定されており、今後の取組拡大の一翼を担う見込となっている。

参考編

1 環境保全型農業直接支払交付金に関する独自要件

該当なし

2 環境保全型農業を推進するための都道府県独自の支援事業

該当なし

3 都道府県第三者機関について

(1) 名称

青森県環境保全型農業直接支払制度第三者委員会

(2) 構成員

委員長	弘前大学農学生命科学部	教授	泉谷 眞実
委員	NPO 法人青森県環境パートナーシップセンター	事務局長	三浦 麻子
委員	青森県生活協同組合連合会	事務局	鎌田 敦子
委員	全国農業協同組合連合会青森県本部	営農対策部長	渋谷 俊浩
委員	地方独立行政法人 青森県産業技術センター農林総合研究所	企画経営監	小林 渡

(3) 開催概要

第1回：平成28年2月22日

(委員会設立、委員の選出、今後のスケジュール)

第2回：平成28年6月27日

(27年度実施状況及び28年度計画、現地視察：深浦町舳作興農組合)

第3回：平成29年7月28日

(28年度実施状況及び29年度計画、試行調査結果、本格調査の状況)

第4回：平成30年2月1日

(青森県中間年評価報告書の検討)

4 経費積算根拠における出典データについて

(1) 資材費

取組名	資材名等	10a 価格	出典
IPM交信攪乱剤	交信攪乱剤コンフューザーR (100本/10a)	8,262	価格：日本植物防疫協会HP 使用量：特産果樹栽培指導要領（青森県）
	予察用フェロモン剤（モモシンクイガ用）	832	価格：日本植物防疫協会HP 使用量：〃
	予察用フェロモン剤（ナシヒメシンクイ用）	832	
	発生予察用粘着式トラップ	410	
	ダイアジノン水和剤（2,100円/kg×1.15kg/10a）	2,415	価格：主要作目の技術・経営指標（青森県） 使用量：〃
リビングマルチ ＜小麦、大麦、 イタリアライグラス＞	種子代（小麦、大麦、イタリアライグラスの平均）	4,407	価格：都道府県中間年評価書の作成に関する補足 使用量：〃
	農薬代（慣行栽培3,992円/10a －リビングマルチ2,931円/10a）	1,061	
リビングマルチ ＜小麦、大麦、 イタリアライグラス以外＞	種子代（ライ麦900円/kg×8kg/10a）	7,200	
	農薬代（慣行栽培3,992円/10a －リビングマルチ2,931円/10a）	1,061	
IPM畦畔除草	畦畔除草ガソリン（119.8円/リットル×2.6リットル/10a）	311	価格：平成30年度当初予算単価表（青森県） 使用量：主要作目の技術・経営指標（青森県）
	秋耕軽油（71.0円/リットル×4.6リットル/10a）	327	
	バスタ液剤（4,300円/リットル×0.03リットル/10a）	129	価格：県内農協聞き取り 使用量：ハイエルクロップサイエンスHP

(2) 労働費

取組名	労働時間等	10a 単価	出典
IPM交信攪乱剤	交信攪乱剤設置及び発生予察調査 （1,453円/時間×0.67時間/10a）	974	単価：H28米生産費調査※ 時間：主要作目の技術・経営指標（青森県）
リビングマルチ ＜小麦、大麦、 イタリアライグラス＞	種子散布（1,453円/時間×1.0時間/10a）	1,453	単価：H28米生産費調査※ 時間：都道府県中間年評価書の作成に関する補足
	すき込み（1,453円/時間×1.0時間/10a）	1,453	
	中耕培土（1,453円/時間×0.21時間/10a）	305	
	除草剤散布（1,453円/時間×0.16時間/10a）	232	

取組名	労働時間等	10a 単価	出典
リビングマルチ <小麦、大麦、 イタリアライグラス以外>	種子散布 (1,453円/時間×1.0時間/10a)	1,453	単価：H28米生産費調査※ 時間：都道府県中間年評価書の 作成に関する補足
	すき込み (1,453円/時間×1.0時間/10a)	1,453	
	中耕培土 (1,453円/時間×0.21時間/10a)	305	
	除草剤散布 (1,453円/時間×0.16時間/10a)	232	
IPM畦畔除草	畦畔除草 (1,453円/時間×3.3時間/10a)	4,795	単価：H28米生産費調査※ 時間：主要作目の技術・経営 指標（青森県）
	秋耕 (1,453円/時間×0.2時間/10a)	291	
	農薬散布 (1,453円/時間×0.5時間/10a)	727	

※10aあたり全算入生産費（労働費）34,525円÷10aあたり労働時間23.76時間≒1,453円/時間