

### Ⅲ 制度の評価（前編：環境保全効果）

#### 1. 地球温暖化防止効果

（要旨）

- 地球温暖化防止効果が見込まれる有機農業、カバークロップ等の取組について「土壌の CO<sub>2</sub> 吸収「見える化」サイト」又は計算式を用いて効果を評価
- 上記において温室効果ガスの削減が確認されたもの（化学肥料5割減による温室効果ガス削減量を超えるもの）を「効果が高い」と評価
- リビングマルチについてはほぼ全取組で効果が高かったが1県の取組で「効果が低い」、水稲における緩効性肥料の利用については「効果が低い」の評価。その他の取組については「効果が高い」と評価。

##### （1）取組の実施状況

支援対象取組のうち、地球温暖化防止効果が見込まれる取組分類とその概要を表3-1に示した。これらの取組によって、直接的あるいは間接的に CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）、CH<sub>4</sub>（メタン）、N<sub>2</sub>O（一酸化二窒素）といった温室効果ガスの削減が見込まれる（図3-1）。

実施面積は、全国共通取組であるカバークロップ（18,833ha）と堆肥の施用（18,316ha）、有機農業（13,471ha）が特に多く、次いで IPM と長期中干しを組み合わせた取組（6,523ha）、緩効性肥料の利用と長期中干しを組み合わせた取組（5,936ha）であった。

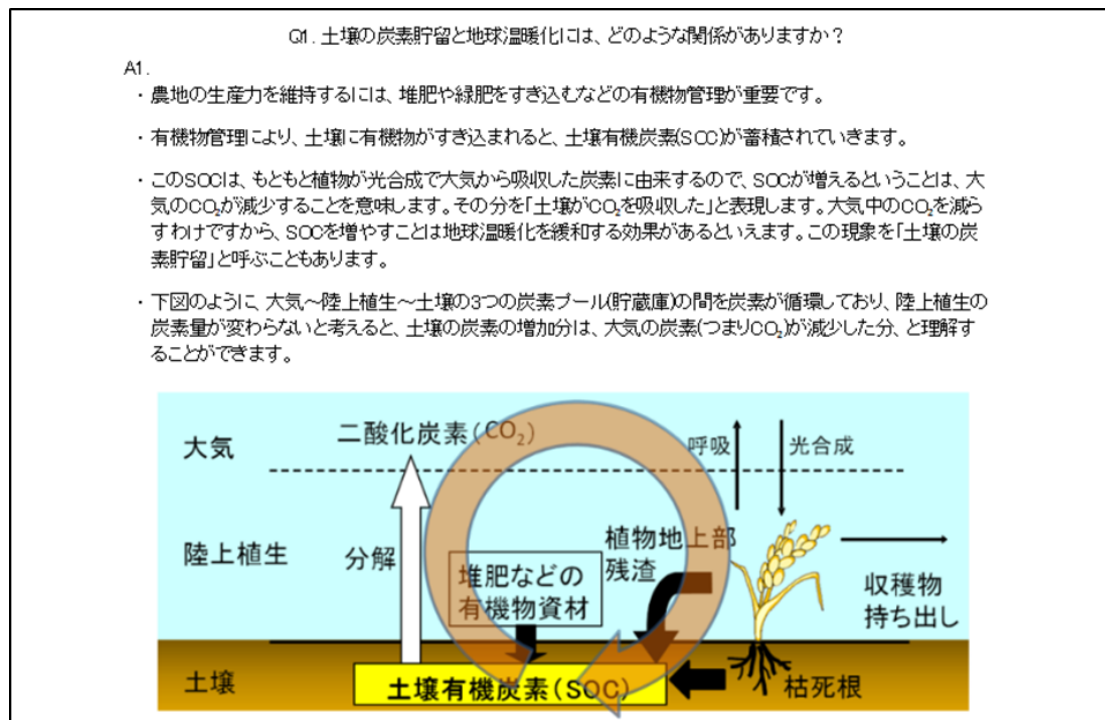
表 3-1 地球温暖化防止効果が見込まれる取組分類 (D: 農業環境対策課作成)

対象取組の種類		該当都道府県数	実施面積 (ha)	削減が見込まれる温室効果ガス	効果の内容
全国共通取組	有機農業	47	13,471	CO <sub>2</sub>	農地へ投入した有機物（カバークロープ、堆肥など）の一部が土壤中に貯留されることで、間接的に大気中のCO <sub>2</sub> を削減（下の図3-1も参照）
	カバークロープ	45	18,833		
	堆肥の施用	40	18,316		
	リビングマルチ	28	1,561		
地域特認取組	草生栽培	37	141	CO <sub>2</sub>	耕起による土壌の物理的攪乱を抑えることで、CO <sub>2</sub> の元となる炭素の土壌からの排出を削減
	敷草用半自然草地の育成管理	2	3		
	炭の投入	5	301	N <sub>2</sub> O、CH <sub>4</sub>	緩効性肥料の利用により農地からのN <sub>2</sub> O排出を削減するとともに、長期中干しにより農地からのCH <sub>4</sub> 排出を削減
	省耕起（不耕起）播種	2	21		
	緩効性肥料の利用×長期中干し	3	5,936		
	緩効性肥料の利用×省耕起	1	333		
	緩効性肥料の利用×深耕	1	1	N <sub>2</sub> O	緩効性肥料の利用により農地からのN <sub>2</sub> O排出を削減するとともに、茶園の残渣をすき込むことでもN <sub>2</sub> O排出を削減
	IPM×長期中干し	3	6,523	CH <sub>4</sub>	長期中干しにより水田からのCH <sub>4</sub> 排出を削減
IPM×秋耕	7	2,281	収穫後の稲わらをすき込むことで、翌年の湛水時に水田からのCH <sub>4</sub> 排出を削減		

\*実施面積は平成30年度の数値。「IPM×長期中干し」及び「IPM×秋耕」は下線部の取組における地球温暖化防止効果を評価

図 3-1 土壌の炭素貯留と地球温暖化の関係

(D: 見える化サイト HP (<http://soilco2.dc.affrc.go.jp/>))



## (2) 効果測定及び評価基準

地球温暖化防止取組の効果については、農研機構が開発した「土壌のCO<sub>2</sub>吸収「見える化」サイト」(以下「見える化サイト」という。)の活用が可能な取組については見える化サイトを用いて調査し、それ以外の取組については、専門家の意見を踏まえて計算式を設定の上で調査(調査の概要は表3-2参照)し、温室効果ガスの削減が確認されたもの(化学肥料5割減による温室効果ガス削減量0.03tCO<sub>2</sub>/ha/年を超えるもの(図3-2))を「効果が高い」、温室効果ガス削減が確認されないものを「効果が低い」と評価する。

なお、複数の取組を組み合わせ、それぞれに地球温暖化防止効果又は生物多様性保全効果がある取組については、それぞれごとに効果を評価する。

実績が無い等により調査が行えなかった場合「効果が低い」とする。

## (3) 取組ほ場における温室効果ガス削減量

平成29年度及び30年度に実施した調査結果は表3-3のとおり(異なる種類の温室効果ガス重量のCO<sub>2</sub>換算については図3-3参照)。

リビングマルチについてはほぼ全取組で効果が高かったが、1県の取組で効果が低い評価となった。これは当該県における取組において堆肥の施用を全く行わなかったことによる(地域の慣行では堆肥を施用)。また緩効性肥料と長期中干しを組み合わせた取組(対象作物:水稲)の単位面積当たり温室効果ガス削減量は合わせて2.20 tCO<sub>2</sub>/ha/年であるが、緩効性肥料に由来する温室効果ガス削減量は0.01 tCO<sub>2</sub>/ha/年に過ぎず、緩効性肥料の取組については効果が低い評価となった。

その他の取組については効果が高い評価となった。

単位面積当たり温室効果ガス削減量に直近(平成30年度)の実施面積を乗じた全体の温室効果ガス削減量を試算すると、堆肥の施用(41,394 tCO<sub>2</sub>/年)で最も大きく、次いでカバークロープ(33,334 tCO<sub>2</sub>/年)、IPMに長期中干しを組み合わせた取組(25,244 tCO<sub>2</sub>/年)となり、全ての取組分類の数値を合計した温室効果ガス削減量は143,393 tCO<sub>2</sub>/年となった。(都道府県別取組別調査結果については別添参照)

また、有機農業の取組については、全調査ほ場平均は0.93 tCO<sub>2</sub>/haであったが、このうちカバークロープもしくは堆肥の投入を行ったほ場の平均は1.65 tCO<sub>2</sub>/haで、より高い効果がみられた(表3-4)。

なお、「炭の投入」については、今回の調査においては「投入してから100年後の推定炭素貯留量」を推定する計算式により調査したことから参考(0.80 tCO<sub>2</sub>/ha)として扱うが、今後、新たな研究成果が示されれば、他の取組と同列の評価を行うこととする(表3-5)。

「見える化サイト」の活用等により、ほぼ全ての取組(炭の投入以外)における地球温暖化防止効果の定量的な比較評価が可能となるとともに、各取組の実施面積を乗じて本交付金による政府目標(地球温暖化対策計画(平成28年5月13日閣議決定))への貢献度合い把握も可能となる。

図 3-2 化学肥料 5 割減による温室効果ガス削減量 (D: 農業環境対策課作成)

化学肥料（窒素）について標準的施肥を行った場合と、環境保全型農業直接支払交付金実施要件である「化学肥料由来窒素量 5 割削減」を行った場合における「温室効果ガス排出量」の試算を行った。

- ・『土壌の CO<sub>2</sub> 吸収「見える化」サイト』を使用
- ・試算対象作物は水稲とし、化学肥料による窒素投入量は 5.94kgN/10a [同サイト標準的管理設定値] とした。(5 割削減については 2.97 kgN/10a とした)
- ・47 都道府県(県庁所在地)における、土壌タイプ(①灰色土、②黒ボク土、③グライ土(①～③で国内ほ場の 6 割を網羅))それぞれの平均値を試算

土壌タイプ	温室効果ガス排出量		温室効果ガス削減量 (1) - (2)
	全量施肥(1)	5割削減(2)	
①灰色土	8.61	8.59	0.02
②黒ボク土	6.30	6.27	0.03
③グライ土	8.09	8.06	0.03

(tCO<sub>2</sub>/ha/年)

平均 0.03

図 3-3 温室効果ガス重量の CO<sub>2</sub> 換算 (D: 農業環境対策課作成)

各種の数値のCO<sub>2</sub>換算について

(1) 炭素のCO<sub>2</sub>換算

カバークロップ、堆肥の施用、炭の投入など土壌への炭素貯留量をもとに評価する取組は、評価する炭素(C)の重量を元に、CO<sub>2</sub>の分子量(44)と炭素の原子量(12)の比を考慮して $44 \div 12 = 3.67$ を係数としてCO<sub>2</sub>換算を行う。

例) 0.1t-C/ha → 0.367t-CO<sub>2</sub>/ha

(2) CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>OのCO<sub>2</sub>換算

CH<sub>4</sub>やN<sub>2</sub>Oの排出削減が見込まれる取組については、「地球温暖化係数(GWP)」(一定期間にそれぞれの温室効果ガスが及ぼす地球温暖化への影響についてCO<sub>2</sub>の影響を1としたときの係数)を用いることで、CO<sub>2</sub>換算を行う。

今回の評価においては、気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)の第5次評価報告書(AR5)に掲載されている最新値を使用する。

CH<sub>4</sub> : 34  
N<sub>2</sub>O : 298

例) 0.1t-CH<sub>4</sub>/ha → 3.4t-CO<sub>2</sub>/ha、0.1t-N<sub>2</sub>O/ha → 29.8t-CO<sub>2</sub>/ha

表 3-2 地球温暖化防止効果に係る調査の概要 (D: 農業環境対策課作成)

対象取組の種類		調査(評価)方法		調査実施 都道府県	調査数	
全国共通	有機農業	見える化サイト	カバークロップ等の植物体のすき込み量、堆肥の施用量等を入力し標準的管理と比べたCO <sub>2</sub> 削減量を計算	北海道ほか計47	48	
	カバークロップ			北海道ほか計45	465	
	堆肥の施用			北海道ほか計39	385	
地域特認	リビングマルチ	見える化サイト	カバークロップ等の植物体のすき込み量、堆肥の施用量等を入力し標準的管理と比べたCO <sub>2</sub> 削減量を計算	北海道ほか計12	34	
	草生栽培			北海道ほか計13	30	
	敷草用半自然草地の育成管理			長崎県	1	
	炭の投入	見える化サイト以外 (既存の研究データを 基に計算方法を作成)	使用している炭の成分情報(炭素、水素の割合)等を用いて炭素貯留量(投入してから100年後の推定値)を計算	山形県、新潟県、滋賀県、京都府	4	
	省耕起(不耕起)播種			地域における標準的な土壌炭素量等を用いて、土壌からの炭素放出抑制量を計算	佐賀県	1
	緩効性肥料の利用×長期中干し			窒素施肥量等を用いて緩効性肥料によるN <sub>2</sub> O削減量を調査するとともに、標準的なCH <sub>4</sub> 排出量等を用いて長期中干しによるCH <sub>4</sub> 削減量を計算	滋賀県、京都府、大分県	3
	緩効性肥料の利用×省耕起			窒素施肥量等を用いて緩効性肥料によるN <sub>2</sub> O削減量を調査するとともに、地域における標準的な土壌炭素量等を用いて、土壌からの炭素放出抑制量を計算	滋賀県	2
	緩効性肥料の利用×深耕			窒素施肥量等を用いて緩効性肥料によるN <sub>2</sub> O削減量を計算(深耕の効果については、研究データが不十分なことから今回の評価では対象外)	滋賀県	1
	IPM×長期中干し			標準的なCH <sub>4</sub> 排出量等を用いて長期中干しによるCH <sub>4</sub> 削減量を計算	岩手県、石川県、滋賀県	3
	IPM×秋耕の実施			標準的なCH <sub>4</sub> 排出量等を用いて秋耕によるCH <sub>4</sub> 削減量を計算	岩手県、山形県、福島県、富山県、福井県	5

\* 「IPM×長期中干し」及び「IPM×秋耕」は下線部の取組における地球温暖化防止効果を評価

表 3-3 地球温暖化防止効果の調査結果 (C1)

対象取組の種類		調査件数	単位当たり 温室効果ガス削減量 (tCO <sub>2</sub> /ha/年)	実施面積 (ha) 30年度実績	(参考試算) 温室効果ガス 削減量 (tCO <sub>2</sub> /年)
全 国 共 通	有機農業	48	0.93	13,471	12,528
	カバークロープ	465	1.77	18,833	33,334
	堆肥の施用	385	2.26	18,316	41,394
地 域 特 認 取 組	リビングマルチ	34	1.02	1,561	1,592
	草生栽培	30	1.09	141	154
	敷草用半自然草地の育成管理	1	1.72	3	5
	省耕起（不耕起）播種	1	1.00	21	21
	緩効性肥料×長期中干し	3	(緩効性肥料)0.01 (長期中干し)2.19	5,936	59 13,000
	緩効性肥料×省耕起	2	(緩効性肥料)0.31 (省耕起)1.00	333	103 333
	緩効性肥料×深耕	1	(緩効性肥料)0.72 (深耕)非評価	1	1 -
	IPM×長期中干し	3	3.87	6,523	25,244
IPM×秋耕	7	6.85	2,281	15,625	

**計 143,393 tCO<sub>2</sub>/年**

表 3-4 有機農業における地球温暖化防止効果（参考）(D:平成 30 年度追加調査)

	調査件数	温室効果ガス削減量 (tCO <sub>2</sub> /ha/年)
全ほ場平均	45	0.93
うちカバークロープもしくは 堆肥を投入したほ場	29	1.65

表 3-5 炭の投入による地球温暖化防止効果(参考) (C1)

	調査件数	CO <sub>2</sub> 削減量 (tCO <sub>2</sub> /ha)
炭の投入	4	0.80

※投入してから100年後の推定炭素貯留量をCO<sub>2</sub>換算した値

## 2. 生物多様性保全効果

(要旨)

- 生物多様性保全効果が見込まれる有機農業、冬期湛水管理、IPM の取組等について「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」等を用いて効果を評価
- 当該マニュアルによる調査ランク判定がS又はA評価の場合等を「効果が高い」と評価
- 各取組とも「効果が高い」と評価

### (1) 取組の実施状況

支援対象取組のうち、生物多様性保全効果が見込まれる取組分類とその概要を表3-6に示した。これらの取組によって、水田や畑に生息する天敵生物、鳥類、魚類など多様な生物が増加することが見込まれる。

実施面積が最も多いのは、IPMに関する取組(14,664ha)であり、次いで有機農業(13,471ha)、冬期湛水管理(5,254ha)、中干延期(516ha)と続き、これらの取組に比べ、それ以外の取組は面積に大きな開きがあった。

表 3-6 生物多様性保全効果が見込まれる取組分類 (D: 農業環境対策課作成)

対象取組の種類		該当都道府県数	実施面積 (ha)	具体的な保全対象	取組内容
全国共通	有機農業	47	13,471	特になし	化学肥料・化学合成農薬を使用しない
	冬期湛水管理	33	5,254		冬期間の水田を湛水状態とする(2ヶ月以上の湛水期間を確保)
IPMに関する取組	24	14,664	IPM実践指標に基づく管理を行う		
江の設置等 ※	9	94	水田の一部を湛水状態とすることにより、水生生物の生息環境を確保する		
バンカープランツ、インセクタープランツ、土着天敵	7	1	果菜類の周囲に、害虫の土着天敵を増殖・温存する作物を植栽する取組		
中干延期	2	516	水稻の中干開始時期を延期または中止する		
在来草種の草生による天敵利用	1	2	果樹害虫の土着天敵が生息できるよう、園内に自生する下草を高く刈って管理する		
夏期湛水管理	2	2	水生生物、鳥類等		夏期間のほ場を湛水状態に保つことで、水生生物や鳥類の生育環境を確保する
メダカ等魚類を保護する管理	1	10	クロメダカ等		水稻作付け中は産卵数を増やすために水田内で魚類を保護し、中干し期及び冬期は、湛水を行っている場所(メダカ水路)に魚類を移動させる
希少魚種等保全水田の設置	1	8	ニゴロブナ等		水田と排水路をつなぐ措置を講じたほ場で、ニゴロブナ等の魚類が排水路から遡上し、水田内で繁殖可能な条件を維持できるよう管理する
光利用技術	1	-	特になし	黄(緑)色灯による夜蛾類の忌避・行動抑制や、紫外光照射によるうどんこ病の発生抑制を行う	

※江の設置等には、「夏期の水田内ビオトープ(生き物緩衝地帯)の設置」、「簡易ビオトープの設置」等の同様の取組を含む  
 ※実施面積は平成30年度の数値

## (2) 効果測定及び評価基準

生物多様性保全の取組の効果については、農林水産省の委託プロジェクト研究により開発された「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」(以下「マニュアル」という。)に基づく調査を実施し、マニュアルの活用が可能な取組(当該取組における実施地域・作目の指標生物及び捕獲(確認)数が設定された取組)についてはマニュアルに基づき、マニュアルに実施地域・作目が設定されていない取組については、専門家の意見を踏まえマニュアル記載の実施地域の近接地で代替し、それぞれランク判定を行い、当該ランク判定がS又はA評価の場合「効果が高い」、B又はC評価の場合「効果が低い」と判定する。

マニュアルでは生物多様性保全効果測定調査が行えない以下の取組については、取組内容に応じて以下の基準を満たせば「効果が高い」、それ以外は「効果が低い」とする。

### ①夏期湛水管理

当該取組における保全対象生物の確認(鳥類:3羽以上、水生コウチュウ類:当該指標生物のランク判定でS又はA評価)

### ②メダカ等魚類を保護する取組、希少魚種等保全水田の設置

当該取組において保全対象とした魚種の確認

### ③その他の取組

当該取組の生き物調査で設定した指標生物の過半以上で、対象区より実施区の捕獲数・確認数が多い

また、生物多様性保全効果調査については、調査時の天候又はほ場状況等により、同一ほ場・同一取組であっても結果が変わりうるため、調査の結果「効果が低い」と判定された取組については1回に限り再調査を実施し、当該調査結果で評価を行うこととする。

実績が無い等により調査が行えなかった場合「効果が低い」とする。

なお、マニュアルに基づく生物多様性保全効果調査については、見える化サイトに基づく地球温暖化防止効果調査のような、定量的な比較評価や各取組の実施面積を乗じた総量評価は行えない(生物多様性保全効果については、地球温暖化対策計画に相当する政府目標(数値目標)は設定されていない。)

## (3) 取組ほ場における生物多様性保全の状況

平成29年度及び30年度に実施した調査結果は図3-4のとおりである。

マニュアルを用いて調査した取組(図3-4)では、実施区全体(n=121)では88%で効果が高い結果(評価がSまたはA)となった。

主な取組分類別についても、有機農業(n=48)では79%、冬期湛水管理(n=29)では97%、IPMに関する取組(n=33)では91%、江の設置等(n=7)では86%等で

S又はA評価となっており、対照区（n=108）の34%を大きく上回った。特に対象区ではS評価は2%に留まったが、有機農業、冬期湛水管理、IPMに関する取組ではS評価が21～12%となるなど、各取組とも「効果が高い」結果となった。

（都道府県別取組別調査結果については別添参照）

畑や果樹園で調査したその他の取組や夏期湛水管理、メダカ等魚類を保護する管理及び希少魚種等保全水田の設置については、マニュアルの活用が困難（マニュアルでは、適用可能な地域や作物が限定されているため）であること

とから、上記のような4段階評価は行えないため、実施区と対照区で採捕された生物の種類や個体数の比較又は保全対象生物の確認等により評価した（別添別紙参照）。

表 3-7 生物多様性保全効果に関する調査の概要（D: 農業環境対策課作成）

取組区分	取組分類	調査（評価）方法		調査実施都道府県	調査数
全国共通	有機農業（水稲）	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	水田の取組に関するマニュアル調査	北海道ほか計38	41
	有機農業（水稲以外）	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	畑の取組に関する調査①	埼玉県、東京都、神奈川県、静岡県、三重県、和歌山県、長崎県	7
		黄色粘着トラップによる調査を実施し、生きものの種数や個体数を比較	畑の取組に関する調査③	沖縄県	1
地域特認	冬期湛水管理	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	水田の取組に関するマニュアル調査	北海道ほか計28	29
	IPM（総合的病害虫・雑草管理）に関する取組（水稲）	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	水田の取組に関するマニュアル調査	北海道ほか計17	26
	IPM（総合的病害虫・雑草管理）に関する取組（水稲以外）	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	畑の取組に関する調査①	青森県、岩手県、福島県、長野県、滋賀県、奈良県	7
		黄色粘着トラップによる調査を実施し、生きものの種数や個体数を比較	畑の取組に関する調査③	三重県	1
	江の設置（「夏期の水田内ピオトープ（生き物緩衝地帯）の設置」、「簡易ピオトープの設置」等の同様の取組を含む）	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	水田の取組に関するマニュアル調査	山形県、千葉県、新潟県、富山県、石川県、福井県、滋賀県	7
	バンカープランツ、土着天敵	マニュアルを活用して調査を実施し、指標生物の個体数を比較	畑の取組に関する調査②	滋賀県、高知県	2
	インセクタリアープランツ	黄色粘着トラップによる調査を実施し、生きものの種数や個体数を比較	畑の取組に関する調査③	高知県	1
	中干延期	マニュアルを活用して調査を実施し、合計スコアやランクを比較	水田の取組に関するマニュアル調査	福井県、兵庫県	2
	在来草種の草生による天敵利用	黄色粘着トラップによる調査を実施し、生きものの種数や個体数を比較	畑の取組に関する調査③	滋賀県	1
	夏期湛水管理	実施区と対照区で鳥類の調査を実施して種数や個体数を比較。また、実施区においてマニュアルを活用して水生コウチュウ類の調査を実施	その他の調査	山形県、熊本県	2
	メダカ等魚類を保護する管理	中干しのための落水時に排水出口にて、また、落水後にメダカを保護するためのメダカ水路にてそれぞれメダカの採捕調査を実施	その他の調査	岩手県	1
	希少魚種等保全水田の設置	保全対象種（ニゴロブナ）について、週上期に水田へ入る個体数と中干しのための落水時に排水路へ出ていく個体数をそれぞれ調査	その他の調査	滋賀県	1

※基本的に実施区と対照区の両方で調査を実施（夏期湛水管理、メダカ等魚類を保護する管理、希少魚種等保全水田の設置を除く）

図 3-4 生物多様性保全効果に関する調査結果 (G2)

○実施区と対照区の比較

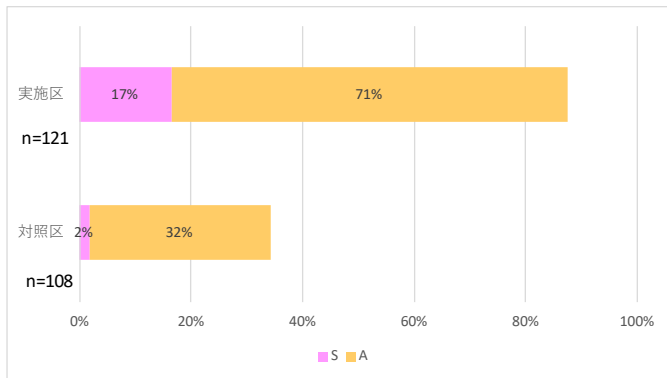
実施区					対照区				
計	S	A	B	C	計	S	A	B	C
121	20	86	14	1	108	2	35	48	23
100%	17%	71%	12%	1%	100%	2%	32%	44%	21%

88%

34%

※実施区と対照区のサンプル数が一致しないのは、1つのほ場で複数の実施区に対する対照区として調査が実施された場合があるため

- 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。



コモリゴモ類の調査  
(見取り)



アシナガモの調査  
(網によるすくい取り)

区を主な対象取組の種類で分けた場合の比較

実施区 (有機農業)				
計	S	A	B	C
48	10	28	9	1
100%	21%	58%	19%	2%

79%

実施区 (冬期湛水)				
計	S	A	B	C
29	5	23	1	0
100%	17%	79%	3%	0%

97%

実施区 (IPM)				
計	S	A	B	C
33	4	26	3	0
100%	12%	79%	9%	0%

91%

実施区 (江の設置等)				
計	S	A	B	C
7	1	5	1	0
100%	14%	71%	14%	0%

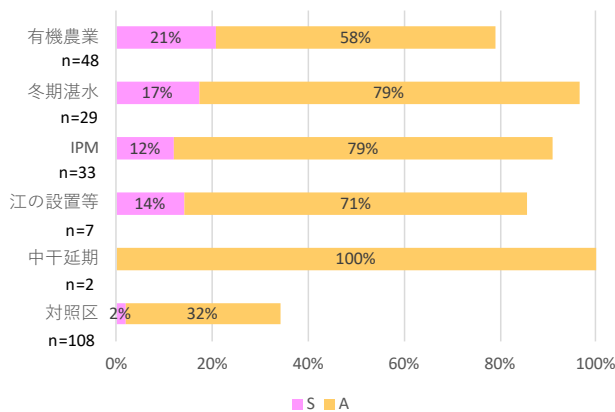
86%

実施区 (中干延期)				
計	S	A	B	C
2	0	2	0	0
100%	0%	100%	0%	0%

100%

対照区				
計	S	A	B	C
108	2	35	48	23
100%	2%	32%	44%	21%

34%



### 3. 地域特認取組において効果の低い取組

(要旨)

- 効果測定調査により「効果が低い」と判定された取組は9県10取組。  
また、効果測定調査を行っていない取組(29都府県54取組)も「効果が低い」と判定。

平成29年度及び30年度(一部は令和元年度)に実施した地球温暖化防止効果調査又は生物多様性保全効果調査において、「効果が低い」と判定された取組は9県10取組。

また、29年度又は30年度に取組実態が無い事等から効果測定調査を行っていない29都府県54取組についても「効果が低い」と判定する。

表3-8 効果測定調査において「効果が低い」と判定された取組(D:農業環境対策課作成)

都道府県	取組名	調査結果		取組面積 (ha) (30年度実績)
		地球温暖化 防止効果	生物多様性 保全効果	
青森県	IPMと組み合わせた交信攪乱剤による主要害虫防除			B 49
山形県	簡易ビオトープの設置			B 2
山形県	IPM × (秋耕*1)			B 1,377
山梨県	冬期湛水管理			B 16
愛知県	IPMの実践			B -
滋賀県	緩効性肥料の利用 × (長期中干し*1)	0.02		5,600
京都府	緩効性肥料の利用 × (長期中干し*1)	0.01		294
長崎県	リビングマルチ	▲ 0.73		-
大分県	緩効性肥料の利用 × (長期中干し*1)	0.00		42
石川県	IPMと組み合わせた交信攪乱剤による害虫防除			(*2) 6

\*1: 複数の取組を組み合わせた取組については、それぞれごとに効果を評価。(秋耕)及び(長期中干し)は「効果が高い」と判定されている。

2: 石川県のIPMについては、指標生物が確認できなかった。

#### 4. 地域特認取組の実施及び効果判定

(要旨)

- 現行の地域特認取組の中には、実施されていない又は当初想定された効果が確認できない取組が存在

現行の地域特認取組の申請に際しては、地域における当該取組の普及実態（当該取組の承認により拡大が図られる等）と合わせて、文献等を用い想定される環境保全効果の証明を求めている。

しかし、平成 30 年度時点において、地域特認取組として 44 都道府県で 168 取組が設定されていたが、このうち 66 取組は実施されなかった。また当該 66 取組のうち 50 取組は 28～30 年度に一度も実施されなかった。

これは、取組を見込んで申請したが実施団体等（農業者）がいなかった、慣行レベル 5 割減が困難で取組がなされなかった、複数取組として実施していた等による。

また、今般実施した効果測定調査の結果、10 取組は「効果が低い」と判定し、29 又は 30 年度に取組実態が無い事等から効果測定調査を行っていない 54 取組についても「効果が低い」と判定するなど、当初想定された普及拡大や効果が確認できない取組が存在した。

なお、15 府県 36 取組は廃止・廃止予定（平成 31 年 3 月末時点で 5 県 9 取組が廃止）。

表 3-9-1 地域特認取組（平成 30 年度：168 取組）の実施状況

(D: 農業環境対策課作成)

平成30年度の取組がない地域特認取組	66
うち28～30年度のいずれも取組がない地域特認取組	50

表 3-9-2 地域特認取組（平成 30 年度：168 取組）の効果測定結果

(D: 農業環境対策課作成)

「効果が低い」と判定された取組	64
効果測定調査を実施し「効果が低い」と判定された地域特認取組	10
取組実績がなく、効果測定調査を実施していないため「効果が低い」と判定された地域特認取組	54

## 5. 環境保全型農業の普及に関する効果

(要旨)

- エコファーマー認定件数は、本交付金の実施面積の拡大とは逆に、平成 23 年度 (21 万 6 千件) をピークに減少傾向で推移
- 特別栽培農産物の取組面積は、本交付金実施面積 (有機農業の取組除く) の拡大にかかわらず 12 万 ha 前後で推移
- 有機農業取組面積 (本交付金取組以外含む) は、本交付金実施面積 (有機農業の取組) と同様にゆるやかに増加

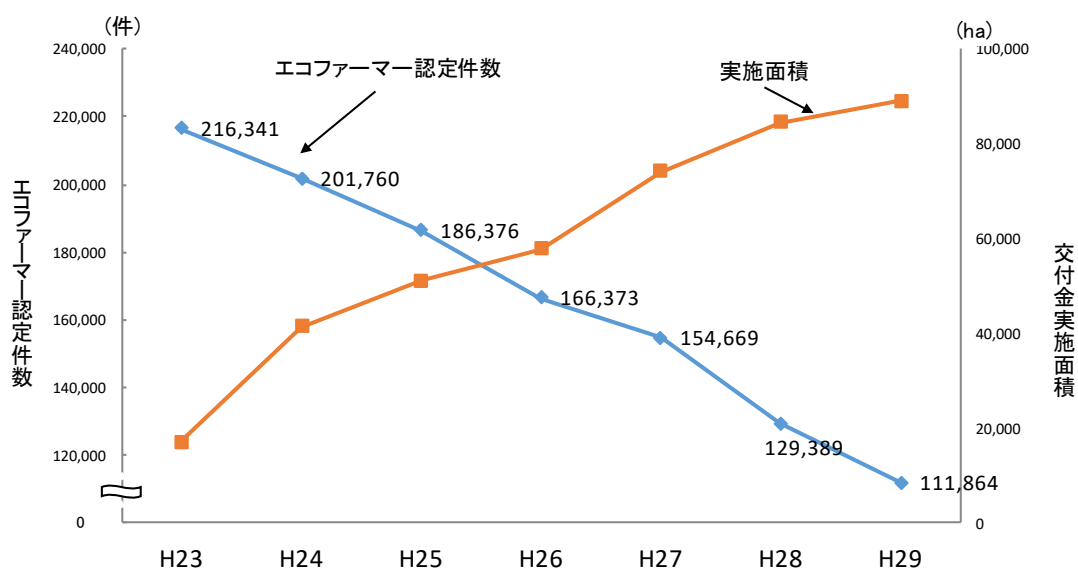
### (1) エコファーマー認定件数

エコファーマー認定件数は、本交付金の実施面積の拡大とは逆に、平成 23 年度末 (216,341 件) をピークに減少傾向で推移し、直近の平成 29 年度末では 111,864 件と、前年に比べて 17,525 件減少している (図 3-5)。認定件数が減少している背景としては、平成 29 年度中に計画期間 (5 年間) が終了した生産者が高齢化により離農したり、エコファーマー認定を受けることが農産物の価格優位性につながらないことを理由に再認定を受けなかったことによるものと考えられる。

なお、本交付金においては、エコファーマー認定を受けていない場合に支援の対象となる特例措置 (図 1-3 参照) を設定しており、直近では支援対象農業者の半数近くが特例措置を適用していた。

(I でも述べたように、平成 30 年度からは、エコファーマーは本交付金の要件から外れた。)

図 3-5 エコファーマー認定件数と本交付金実施面積の推移 (D: 農業環境対策課作成)



(2) 特別栽培農産物の取組面積

特別栽培農産物の取組面積は、本交付金の実施面積（有機農業の取組除く）の拡大にかかわらず、平成23年から29年にかけて12万ha前後で推移している（図3-6）。

実施市町村に、本交付金の取組が特別栽培農産物の認証取得につながったか聞いたところ、効果が現れたとの回答（ほとんど（8割以上）・大半（5～8割程度）・一部（2～5割程度）のいずれかの支援対象者で効果が現れたと回答）は30%であった（図3-7）。

図3-6 特別栽培農産物の取組面積及び本交付金（有機農業を除く）実施面積  
(D: 農業環境対策課作成)

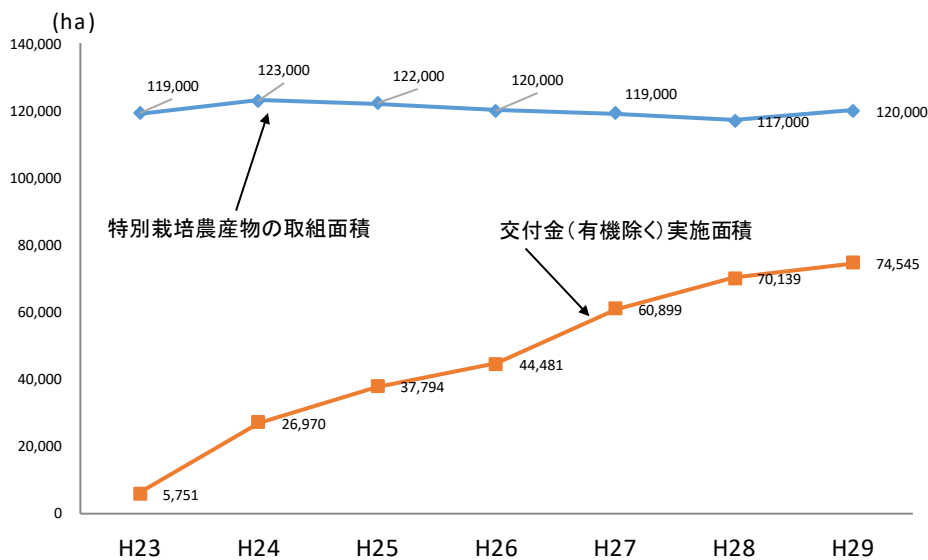
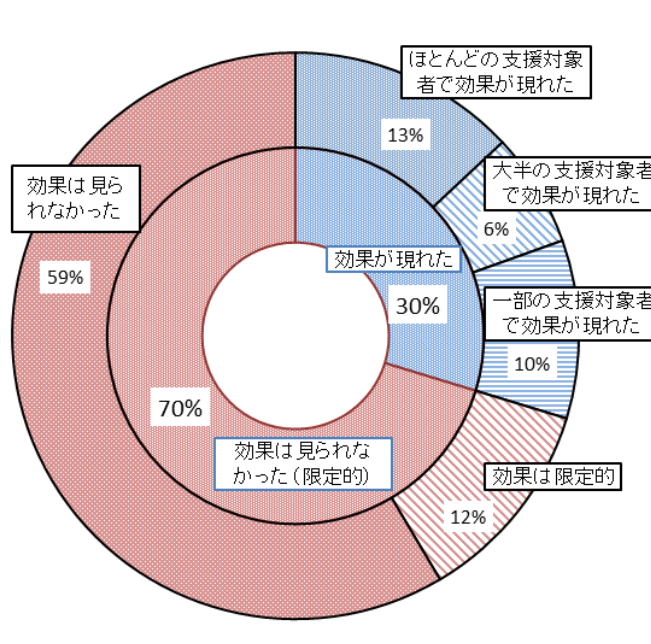


図3-7 特別栽培農産物の認証取得への効果 (C3: 実施市町村)



(3) 有機農業の取組面積及び推進体制の整備

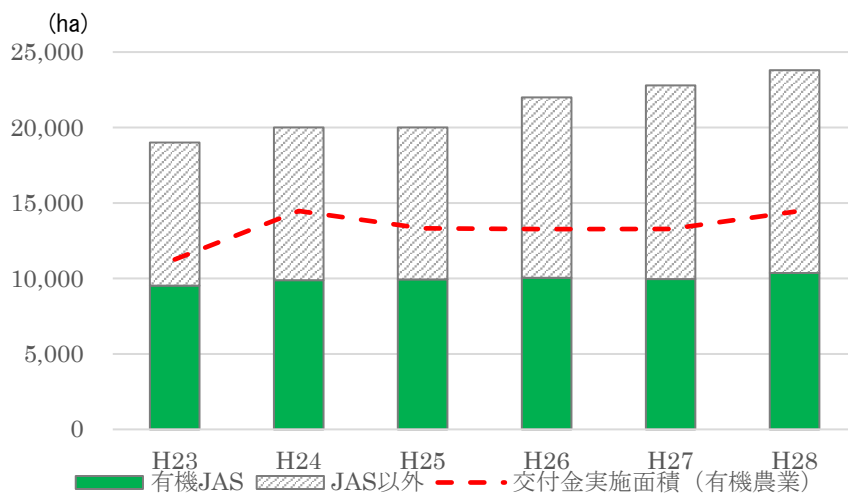
①有機農業の取組面積

有機農業の取組面積（本交付金の中で実施されている有機農業の取組以外も含む）は、本交付金の実施面積（有機農業）と同様にゆるやかに増加しているものの（平成28年度推計値は23,000ha。図3-8）、現在のところ、我が国の耕地面積（4,496,000ha）の0.5%に過ぎない（目標は概ね平成30年度までに1%）。

有機JAS認証の面積は、平成28年で10,366haとなっており、前述した有機農業の全体面積のうち約4割を占めている（図3-8）。

交付金の取組が有機JASの認証取得につながったか実施市町村に聞いたところ、効果が現れたとの回答（ほとんど（8割以上）・大半（5～8割程度）・一部（2～5割程度）のいずれかの支援対象者で効果が現れたと回答）は19%であった（図3-9）。

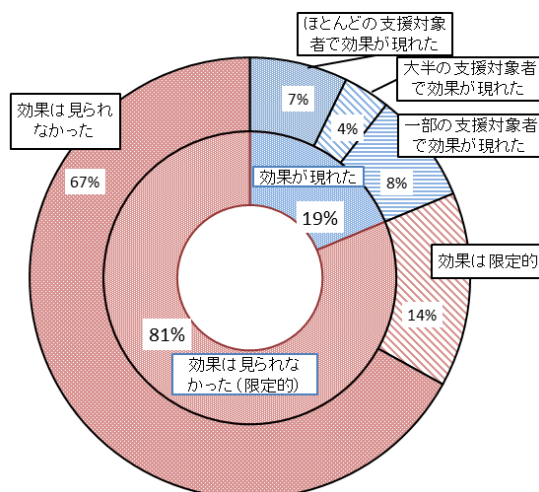
図3-8 有機農業の取組面積及び本交付金（有機農業）実施面積（D：農業環境対策課作成）



注：有機JASの面積は、翌年の4月1日現在の認定面積である。

資料：農業環境対策課推計、食品製造課調べ

図3-9 有機JASの認証取得への効果（C3：実施市町村）



②有機農業の推進体制の整備状況

有機農業の推進体制の整備率について、国は、おおむね平成30年度までに、市町村における整備率を50%以上とすることを目標としているが、直近の整備率は4割強となっている（表3-10）。

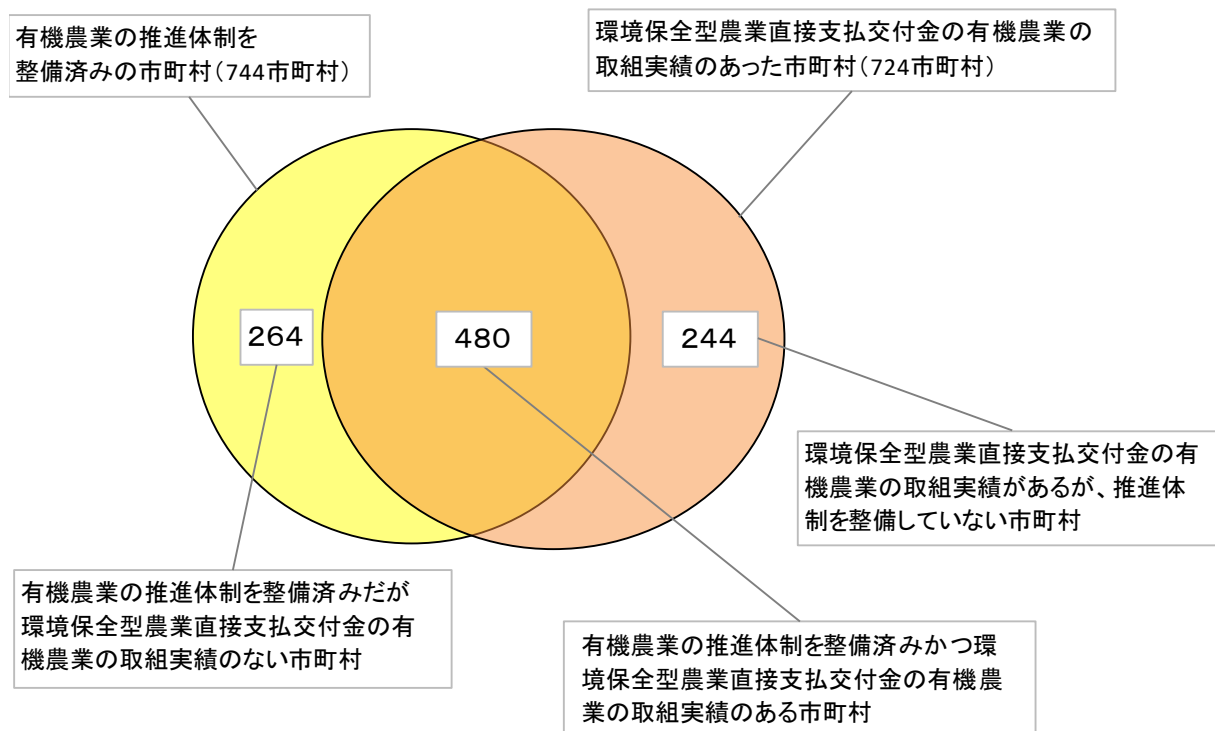
なお、当該推進体制を整備している市町村と環境保全型農業直接支払交付金の有機農業の取組実績がある市町村を整理してみると、交付金の取組実績はあるが推進体制が未整備の市町村が244存在している。今後、当該市町村における推進体制整備を図る必要がある（図3-10）。

表3-10 有機農業の推進体制の整備状況（D: 農業環境対策課作成）

市町村における有機農業の推進体制の整備率  
（単位：％）

H26	H27	H28	H29	H30 （目標）
31.9	32.6	33.0	42.7	50

図3-10 有機農業の推進体制を整備済み市町村と環境保全型農業直接支払交付金（有機農業）の取組実績がある市町村の関係（D: 農業環境対策課作成）



(4) GAP の認知状況等

GAP の認知状況を農業者に聞いたところ、「内容まで知っている」との回答が 47%、「内容はよくわからないが聞いたことがある」が 41%と、多くの農業者に認知されていることがうかがえる（図 3-11）。2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における食材調達基準に定められた要件を満たす方法として GAP が位置づけられたこと等により、GAP への関心が高まっていることが背景にあると考えられる。

他方、交付金の取組が GAP の認証取得につながったか実施市町村に聞いたところ、効果が現れたとの回答（ほとんど（8割以上）・大半（5～8割程度）・一部（2～5割程度）のいずれかの支援対象者で効果が現れたと回答）は 5%であり、認証取得までの効果は限定的であった（図 3-12）。

GAP の実施については、持続的な農業の推進に向けて必要な取組として推進しているところであり、平成 30 年度より本交付金の要件とした。

図 3-11 GAP の認知状況 (C3: 農業者)

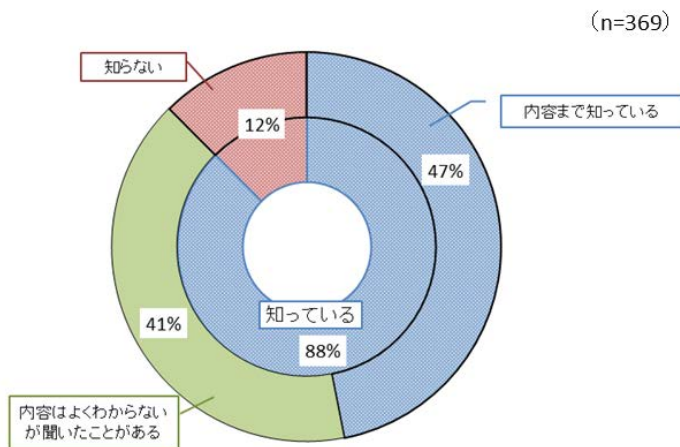


図 3-12 GAP の認証取得への効果 (C3: 実施市町村)

