

環境保全型農業直接支払交付金 中間年評価骨子（案）

令和 4 年 12 月

農 林 水 産 省

【資料の出典】

各図表名の後の番号は、出典が以下のものであることを示している。

また、それぞれの出典内のデータを基にして独自に作成した図表も含む。

A : 環境保全型農業直接支払交付金ホームページ

(http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/kakyou_chokubarai/mainp.html)

B : 令和4年度調査（アンケート）

C 1 : 令和4年度調査（地球温暖化防止効果）

C 2 : 令和3年度調査（生物多様性保全効果）

D : 都道府県中間年評価

その他：個別に出典を記載

【資料の見方等】

- ・ 図表中の数値については、表示単位未満を四捨五入したため、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。
- ・ 表中に使用した記号は次のとおりである。
 - 「0」 : 単位に満たないもの。（例：0.4ha → 0ha）
 - 「－」 : 事実のないもの。

目 次

I	環境保全型農業直接支払交付金の制度概要	
1.	環境保全型農業をめぐる国内外の情勢	4
2.	環境保全型農業直接支払交付金に係る制度の沿革	6
3.	制度の概要	9
4.	中間年評価の目的及び取りまとめ手法	12
II	自然環境の保全に資する農業生産活動の進捗状況	
1.	支援対象取組の実施状況	13
2.	推進活動の実施状況	20
3.	取組農業者団体等の概況	22
III	環境保全等の効果	
1.	地球温暖化防止効果	23
2.	生物多様性保全効果	26
3.	水質保全効果	30
4.	化学肥料・化学合成農薬低減の効果	32
5.	その他の効果	33
IV	環境保全型農業の持続的な推進に向けた農業者の意向等	
1.	環境保全型農業に対する農業者の取組意向等	38
2.	「国際水準の有機農業」参加型確認手法の効果	46
3.	電子申請システムの導入	47
V	第2期中間年評価（まとめ）	48

I 環境保全型農業直接支払交付金の制度概要

1. 環境保全型農業をめぐる国内外の情勢

農林水産業は気候変動の影響を受けやすく、高温による品質低下などが発生するとともに、降雨量の増加などにより災害が激甚化の傾向にある。また、社会経済の基盤でもあり、農林水産業が立脚する生物圏における生物多様性も、近年かつてない速度で減少しており、気候変動と一体的に対処すべき地球規模課題となっている。

これら地球規模課題に対応するため、国際的な枠組みにおいて議論がなされ、国際的な協定・条約が取り決められるとともに、我が国においても政府をあげて対策を行っているところである。さらに、農林水産省では、気候変動、生物多様性の低下など、我が国の食料システムを取り巻く環境が変化している状況も踏まえ、2021年（令和3年）5月、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる新たな政策方針として、「みどりの食料システム戦略」を策定した。

環境保全型農業直接支払交付金は、このように地球規模で課題となっている気候変動や生物多様性の低下などに対応するため、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化の防止、生物多様性の保全に効果の高い農業生産活動を支援するものである。

（1）気候変動に関する国内外の取組

1992年（平成4年）6月にブラジル・リオデジャネイロで開催された環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）において、国連気候変動枠組条約が採択され、その後、1997年（平成9年）12月に「京都議定書」、2015年（平成27年）12月に「パリ協定」が採択された、パリ協定では、世界全体の平均気温の上昇を1.5℃高い水準までに制限するための努力をすることなどが盛り込まれた。

我が国は、これらと同等以上の取組を推進するとともに、2016年（平成28年）に地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策計画（以下「政府温対計画」という。）を策定し、農林水産省は、2017年（平成29年）3月に政府温対計画における長期的目標等を見据え、農林水産分野における地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、「農林水産省地球温暖化対策計画」（以下「農林水産省温対計画」という。）を策定した。

その後、2020年（令和2年）10月に総理所信表明演説で2050年までに温室効果ガスの排出を全体として実質的にゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言した。

こうした中、2021年（令和3年）10月、政府は2050年カーボンニュートラル、2030年度に温室効果ガス46%削減目標等の実現に向け、政府温対計画等を改定した。

農林水産省では、2021年（令和3年）5月に2050年までに農林水産業のCO₂ ゼロエミッション化の実現等に向けて「みどりの食料システム戦略」を策定するとともに、同年10月に、政府温対計画やみどりの食料システム戦略を踏まえ、農林水産分野における地

球温暖化対策を最大限推進していく観点から、「農林水産省温対計画」を改定した。

（２）生物多様性に関する国内外の取組

気候変動と同様に1992年（平成４年）６月にブラジル・リオデジャネイロで開催された「地球サミット」において、熱帯雨林の急激な減少、種の絶滅の進行への危機感、さらには人類存続に欠かせない生物資源の消失への危機感などが動機となり、それらの保全と持続可能な利用に関する包括的な国際枠組みを設けるため、「生物多様性条約」が採択された。

我が国は、生物多様性条約に基づく生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とした国家戦略として、1995年（平成７年）10月に「生物多様性国家戦略」を策定し、その後、2002年（平成14年）３月、2007年（平成19年）11月に見直しが行われている。

また、2008年（平成20年）６月に「生物多様性基本法」（以下「基本法」という。）を公布・施行し、2010年（平成22年）３月に基本法に基づく初めての国家戦略となる「生物多様性国家戦略2010」を閣議決定した。

その後、2012年（平成24年）９月に「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定され、現在、2022年（令和４年）の生物多様性条約締約国会議で採択される見込みの「ポスト2020生物多様性枠組」を見据えて、2022年度中に改定される予定となっている。

農林水産省では、2007年（平成19年）７月に、生物多様性を重視した農林水産業を強力に推進するため「農林水産省生物多様性戦略」を策定し、2012年（平成24年）２月には、2010年（平成22年）の生物多様性条約締約国会議で決定された「2020年までの生物多様性戦略計画」（愛知目標）や基本法の施行を踏まえて改定している。

今後、生物多様性条約締約国会議で採択される見込みの「ポスト2020生物多様性枠組」や「みどりの食料システム戦略」の内容を反映させた上で2022年度中に改定する予定としている。

（３）みどりの食料システム戦略の策定

農林水産省では、2021年（令和３年）５月、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる新たな政策方針として「みどりの食料システム戦略」を策定した。

本戦略では、2050年までに目指す姿として、「農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現」、「化学農薬の使用量（リスク換算）を50％低減」、「輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30％削減」、「有機農業の取組面積の割合を25％（100万ha）に拡大」等を掲げ、調達、生産、加工・流通、消費に関わる様々な関係者それぞれの理解と協働のもとで、革新的な技術・生産体系の開発、その後の社会実装により、その目標を実現していくこととしています。

2. 環境保全型農業直接支払交付金に係る制度の沿革

農林水産省は、「農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業」を環境保全型農業と位置づけ、平成4年から全国的に推進してきた。同じ頃、食の安全に対する消費者の関心の高まりを受け、化学肥料・化学合成農薬を低減した農産物に関する生産や表示についての一定の基準を定める「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」を制定した。

平成11年には、「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」が制定され、同法に基づき、堆肥等による土づくりと化学肥料・化学合成農薬の低減技術を組み合わせた生産方式の導入に取り組む農業者（エコファーマー）の拡大を図るとともに、平成17年には、環境と調和のとれた農業生産活動を促進するため、「農業者が環境保全に向けて最低減取り組むべき規範（農業環境規範）」を策定し、各種支援策を実施する際の要件とするなど、その普及・定着を図ってきた。また、平成18年には、有機農業を推進するため、超党派による議員立法により「有機農業の推進に関する法律」が成立した。

こうした中、平成19年度から「農地・水・環境保全向上対策」が導入され、環境への負荷低減の取組に対する支援として、地域ぐるみで化学肥料・化学合成農薬の使用を5割以上低減する取組に対する支援を開始した。こうした支援を通じて、化学肥料・化学合成農薬の5割低減の取組について一定程度の普及・定着が図られた一方、新たに国際的な動きとして、地球温暖化防止や生物多様性保全への対応が求められるようになった。

この状況を踏まえ、「戸別所得補償制度」の本格実施に併せ、農業者等が、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む場合に支援を行う「環境保全型農業直接支援対策」を平成23年度に創設した。平成26年度には、農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮を図るため、多面的機能支払、中山間地域等直接支払とともに環境保全型農業直接支払を日本型直接支払制度として位置づけ、平成27年度以降は「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」（平成27年4月1日施行、以下「法」という。）に基づく制度として実施している（制度の変遷については図1-1、法については図1-2を参照）。

法制化後、本交付金については、実施期間を5年とし、第1期（平成27年度～令和元年度）においては、平成30年度に取組の面的拡大を優先させる観点から複数取組支援（同一ほ場において1年間に複数回の対象活動を行う場合は、特定の組合せにおいて2取組目までを上限にそれぞれの活動を支援すること）を廃止するとともに、支援の対象となる農業者の要件を「エコファーマー認定の取得」及び「農業環境規範に基づく点検の実施」から「国際水準GAPの実施」に変更する制度見直しを行い、令和元年8月に第1期の最終評価を取りまとめた。

第1期最終評価等を踏まえて表1－1の事項について制度見直しを行い、令和2年度から第2期対策が実施されている。

その後、令和2年10月には、法の附則を踏まえた法施行後5年経過時点での施行状況の点検・検証が行われ、今後の施行方針として、①多面法、日本型直接支払制度のさらなる活用促進、②広域化など組織体制の強化と事務負担軽減、③複数の支払制度の活用や他施策との連携による相乗効果の発揮と取組の高度化、④施策の効果のより効果的なPRの措置を講ずることとされている。

第2期対策では、これまでの間、農業者及び地方公共団体の負担軽減や申請等の利便性の向上を目指し、有機農業取組においての現地確認について、市町村職員に代えて取組農業者同士で実施する「参加型確認手法」を導入（令和2年度に試行を行い令和3年度から本格導入。）したほか、令和4年度から交付金の申請をオンラインで行うことができる電子申請システム「農林水産省共通申請サービス」（通称「eMAFF（イーマップ）」）による申請受付を開始した。

また、令和4年度には、令和3年5月に農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」を踏まえて、有機農業に新たに取り組む農業者の受入れ・定着に向け、栽培技術の指導等の活動を実施する農業者団体に対して支援する加算措置（取組拡大加算）の新設や支援の対象となる農業者の要件のうち「国際水準GAPの実施」をより環境負荷軽減や農作業安全に重点化した「みどりのチェックシートの取組」の実施に変更する制度改正を行っている。

図1－1 制度の変遷(D:農業環境対策課作成)

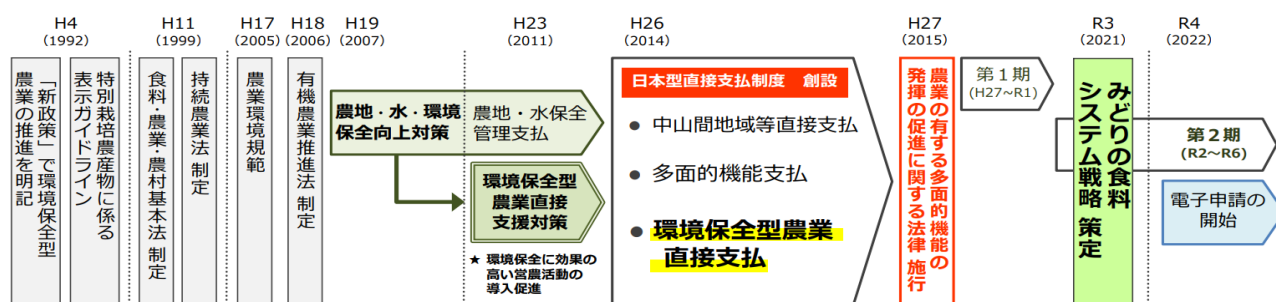


図1-2 農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律(A)

背景 ○ 農村地域の高齢化、人口減少等により、地域の共同活動によって支えられている多面的機能(国土保全、水源涵養、景観形成等)の発揮に支障。 ○ 農地集積が進む中で、水路・農道等の管理に係る負担が担い手に集中。 農林水産業・地域の活力創造プラン(平成25年12月10日農林水産業・地域の活力創造本部決定)において、日本型直接支払制度の創設、平成27年度からの法制化が位置付け。 日本型直接支払の効果 ・ 地域の共同活動等を支援することにより、多面的機能の発揮を促進。 ・ 担い手に集中した水路・農道等の管理を地域で支えることにより、構造改革を後押し。	
基本理念 ① 農業の有する多面的機能が、国民に多くの恵沢をもたらすものであることを踏まえ、その発揮の促進を図る取組に対し、国、都道府県及び市町村が相互に連携を図りながら集中的かつ効果的に支援を行うことを旨として、その発揮の促進が図られなければならないこと。 ② 多面的機能の発揮の促進に当たっては、地域住民による共同活動が、良好な地域社会の維持・形成に重要な役割を果たしてきているとともに、農用地の効率的な利用の促進にも資することに鑑み、当該共同活動による取組の推進が図られなければならないこと。(第2条)	
制度の仕組み 1. 農林水産大臣による「基本指針」の策定(第4条) 2. 都道府県知事による「基本方針」の策定(第5条) 3. 市町村による「促進計画」の作成(第6条) 市町村は、基本方針に即して、農業の有する多面的機能の発揮を促進する事業(日本型直接支払の対象となる取組)の実施を促進する計画を作成 4. 農業者団体等による事業計画の作成・実施(第7条) 農業者の組織する団体等は、3.の事業を実施する計画(事業計画)を作成し、市町村に認定申請。認定された事業計画に基づき事業を実施 <日本型直接支払の対象となる取組>(第3条) ① 農地、農業用水等の保全のための地域の共同活動により行われる次の取組【多面的機能支払に相当】 イ 水路、農道、農地法面等の機能を維持するための取組(農地維持支払に相当) ロ イの機能を増進するための改良、補修等の取組(資源向上支払に相当) ② 中山間地域等における農業生産活動の継続を推進する取組【中山間地域等直接支払に相当】 ③ 自然環境の保全に資する農業生産活動を推進する取組【環境保全型農業直接支払に相当】 5. 事業計画の実施に対する措置 ○ 国、都道府県及び市町村による費用の補助(第9条) ○ 農業振興地域の整備に関する法律の特例(第10条、第11条)(農用地区域の設定手続の簡素化、農用地区域からの除外の厳格化) ○ 土地改良法の特例(第12条)(都道府県営の土地改良施設における管理委託の特例) 施行期日：平成27年4月1日	

表1-1 環境保全型農業直接支払交付金 第2期移行時の制度見直しのポイント

	第1期の制度の課題	令和2年度における主な見直し内容
第1期委員会	● 効果評価の結果、地域特認取組のうち、地球温暖化防止効果が高く※、全国で実施可能な取組があった。 ※ 地球温暖化防止については、効果の大きさについて定量的な比較評価が可能であるが、生物多様性については、定量的な比較評価が困難 <現行の全国共通取組> 「有機農業」「カバークロップの作付け」「堆肥の施用」	● 地域特認取組のうち、高い環境保全効果を有し、政府目標(地球温暖化対策計画、有機農業基本方針)に貢献する取組を全国共通取組に追加する。 <令和2年度に追加される全国共通取組> 「リビングマルチ」「草生栽培」「不耕起播種」「長期中干し」「秋耕」
	● 地域特認取組(全168取組)のうち、環境保全効果が低いものや、取組実績のないものがあった。	● 「効果が低い」と評価された取組を支援対象から外す。 － 効果測定調査を実施し、「効果が低い」と判定されたもの(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」と判定されたもの(54)
有機部会	● 食農審 果樹・有機部会において、有機農業政策は、国際的に整合性があり、かつ消費者にとってわかりやすい制度設計とすべきとの意見が出された。	● 本交付金における有機農業の取組水準を「国際水準の有機農業」=有機JASの水準に合致させる。 ※ 有機JAS認証を取得する/しないは農業者の経営判断であり、交付金を受けるために認証取得は必要としない。
その他	● 地域特認取組は、地域の環境課題や農業実態を勘案し支援する仕組みであるが、環境保全目的が「地球温暖化防止」か「生物多様性保全」に限定されるなど、必ずしも地域の実情に即していなかった。	● 全国共通取組配分後の残額の範囲内で都道府県が自由に運用可能な制度に変更する。 「水質保全」など現場の環境課題が解決できるよう、支援対象取組や単価設定などについて都道府県の裁量を拡充。
	● これまでも資材の実勢価格や労働実態に応じて、交付単価の見直しを都度行ってきたが、有機農業等、単価設定時から変更のなかった取組について、現在の営農実態に見合ったものであるか検証する必要がある。	● 有機農業の掛かり増し経費を調査。多くの場合で、現行を上回ったので、実態に応じて単価を見直す。 ■ 有機農業(そば等雑穀、飼料作物以外) 8,000円/10a ⇒ 12,000円/10a このうち、炭素貯留効果の高い有機農業を実施する場合に限り、2,000円を加算 ● カバークロップやリビングマルチは、種子代の実勢価格に応じて単価を見直す。 ■ カバークロップ 8,000円/10a ⇒ 6,000円/10a ■ リビングマルチ (小麦・大麦等 以外) 8,000円/10a ⇒ 5,400円/10a (小麦・大麦等) 5,000円/10a ⇒ 3,200円/10a

3. 交付金の概要

法に基づき平成 27 年度から実施している、環境保全型農業直接支払交付金（以下「本交付金」という。）の概要は以下のとおりである。

（１）対象農地

- ①農業振興地域（「農業振興地域の整備に関する法律」第 6 条第 1 項に基づき指定された農業振興地域をいう）内に存する農地
- ②生産緑地地区（「生産緑地法」第 3 条第 1 項の規定により定められた生産緑地地区をいう）内に存する農地

（２）対象者

- ①農業者の組織する団体
 - ・複数の農業者、又は、複数の農業者及び地域住民等の地域の実情に応じた者により構成される任意組織であって、取り組む農業者を 2 戸以上含むものとする。
- ②一定の条件を満たす農業者
 - ・集落の耕地面積の一定割合以上の農地において、対象活動を行う農業者
 - ・環境保全型農業を志向する他の農業者と連携して、環境保全型農業の拡大を目指す取組を行う農業者（令和 4 年度まで）
 - ・複数の農業者で構成される法人

（３）支援の対象となる農業者の要件

- ①主作物について、販売することを目的に生産を行っていること

＜平成27年度から29年度まで＞（平成30年度から廃止）

- ②主作物について、「エコファーマー認定」を受けていること
（認定を受けていない場合に支援の対象となる特例措置あり）
- ③農業環境規範に基づく点検を行っていること

＜平成30年度から＞

- ②「国際水準GAP」を実施していること
（指導や研修に基づくGAPの実践であり、第三者機関の審査による認証取得は求めない）

＜令和 4 年度から＞

- ②「みどりのチェックシートの取組」を実施していること。

（４）推進活動の実施要件

農業者団体の構成員、又は一定の条件を満たす農業者は「自然環境の保全に資する農業の生産方式を導入した農業生産活動の実施を推進するための活動」（以下「推進活動」という。）として以下に掲げる活動のうちいずれか１つ以上を実施することを求めている。

- 自然環境の保全に資する農業の生産方式を導入した農業生産活動の技術向上に関する活動
 - ① 技術マニュアルや普及啓発資料などの作成・配布
 - ② 実証圃の設置等による自然環境の保全に資する農業の生産方式の実証・調査
 - ③ 先駆的農業者等による技術指導
 - ④ 自然環境の保全に資する農業の生産方式に係る共通技術の導入や共同防除等の実施
 - ⑤ ICT やロボット技術等を活用した環境負荷低減の取組
- 自然環境の保全に資する農業の生産方式を導入した農業生産活動の理解増進や普及に関する活動
 - ⑥ 地域住民との交流会（田植えや収穫等の農作業体験等）の開催
 - ⑦ 土壌診断や生き物調査等環境保全効果の測定
- その他
 - ⑧ 耕作放棄地を復旧し、当該農地において自然環境の保全に資する農業生産活動の実施
 - ⑨ 中山間地及び指定棚田地域における自然環境の保全に資する農業生産活動の実施（農業者団体等の取組面積の過半が中山間地又は指定棚田地域の場合に限る。）
 - ⑩ 農業生産活動に伴う環境負荷低減の取組や地域資源の循環利用
 - ⑪ その他自然環境の保全に資する農業生産活動の実施を推進する活動の実施

（５）対象取組の要件

本交付金の支援対象となる取組は、化学肥料及び化学合成農薬の使用を地域の慣行レベルから原則として５割以上低減する取組と組み合わせることが必要（有機農業の取組を除く）。

（６）対象取組の種類

本交付金の支援対象となる取組は以下のとおりである（図１－３参照）。

○全国共通取組

- ① 堆肥の施用
- ② カバークロップ
- ③ リビングマルチ
- ④ 草生栽培
- ⑤ 不耕起播種
- ⑥ 長期中干し
- ⑦ 秋耕
- ⑧ 有機農業

○その他都道府県知事が特に必要と認める取組（地域特認取組）

令和４年度においては、冬期湛水管理やIPM（総合的病害虫・雑草管理）の実践など、34道府県で159取組を設定している。

○取組拡大加算

有機農業に新たに取り組む農業者の受け入れ・定着に向けて栽培技術の指導等の活動を実施する農業者団体を支援。

図1－3 本交付金の支援対象となる取組



4. 中間年評価の目的及び取りまとめ手法

農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する基本指針（平成二十七年農林水産省告示第七百五十六号）（以下「基本指針」という。）第3の4において、「国は、法に基づく施策が計画的かつ効果的に実施されるよう、その点検及び効果の評価を行うための第三者機関を設置する。また、都道府県段階においても第三者委員会を設置し、都道府県内における法に基づく施策の点検及び効果の評価を行うよう努めなければならない。」とされており、環境保全型農業直接支払交付金実施要領（以下「実施要領」という。）第16の1において、「事業の評価は、中間年評価及び最終評価とする」ことが規定されている（図1－4）。

施策の点検及び効果の評価については、第1期と同様に第三者機関（以下「第三者委員会」という。）において、「施策の点検」は、実施状況、実施要件、今後の実施意向の点検等を行うこととし、「効果の評価」は、地球温暖化防止効果及び生物多様性保全効果について測定し評価する。

具体的には、第2期の中間年評価では、「施策の点検」については、「Ⅱ 自然環境の保全に資する農業生産活動の進捗状況」及「Ⅳ 環境保全型農業の持続的な推進に向けた農業者の意向等」を踏まえて点検を行い、「効果の評価」については、「Ⅲ 環境保全等の効果」を踏まえて評価を行った。

図1－4 基本指針及び実施要領（抜粋）

基本指針
第3 多面的機能発揮促進事業に関する基本的な事項 4 国は、法に基づく施策が計画的かつ効果的に実施されるよう、その点検及び効果の評価を行うための第三者機関を設置する。また、都道府県段階においても第三者委員会を設置し、都道府県内における法に基づく施策の点検及び効果の評価を行うよう努めなければならない。
実施要領
第15 第三者機関 要綱第6の1及び2の中立的な第三者機関の構成員は、環境保全型農業について高い学識経験を有する者その他環境の保全に関して知識や経験を有する者、公益を代表する者等から選ぶものとする。ただし、交付金の執行に当たって利害関係を有する者を選ぶことはできないこととする。なお、既存の審議会、協議会等を活用する場合であっても、交付金に係る利害関係者を除くものとする。
第16 事業の評価 1 事業の評価は、中間年評価及び最終評価とする。 2 都道府県知事は、市町村の協力を得て、中立的な第三者機関において、事業の評価を実施するとともに、その結果を地方農政局長を経由して農産局長に報告することとする。 3 農産局長は都道府県知事の報告を受け、中立的な第三者機関において農業者団体等による農業生産活動の進捗状況、地球温暖化防止や生物多様性保全等の効果等を検討し、事業の評価を実施するとともに、環境保全型農業をめぐる諸情勢の変化や最終評価等を踏まえ、事業の実施期間後に制度全体の見直しを行う。ただし、必要があれば、事業の実施期間中に所要の見直しを行う

Ⅱ 自然環境の保全に資する農業生産活動の進捗状況

(要旨)

- 第2期開始(令和2年度)以降、実施市町村数、実施面積は増加した。
一方、実施件数、取組農業者数は減少した。
- 支援対象取組別では、令和3年度実績で地域特認取組が最も大きく、次いで堆肥の施用の順となっている。

1. 支援対象取組の実施状況

(1) 実施市町村数、実施件数及び実施面積 (A)

ア 実施市町村数

令和3年度に本事業に取り組んだ市町村は846市町村となり、全市町村のおおむね半数(49%)で実施している。

表2-1 取組市町村数(A)

	全市町村数 ①	実施市町村数 ②	実施市町村率 ②/①
令和2年度	1,718	841	49%
令和3年度	1,718	846	49%

注：全市町村数は、総務省調べによる全国の市町村数。

イ 実施件数及び実施面積

令和3年度の実施件数は3,144件となり、令和2年度から11件減少したものの、実施面積は81,743haとなり954ha増加している。

表2-2 実施件数(A)

	実施件数	実施面積 (ha)
令和2年度	3,155	80,789
令和3年度	3,144	81,743

(2) 支援対象取組別の実施面積 (A)

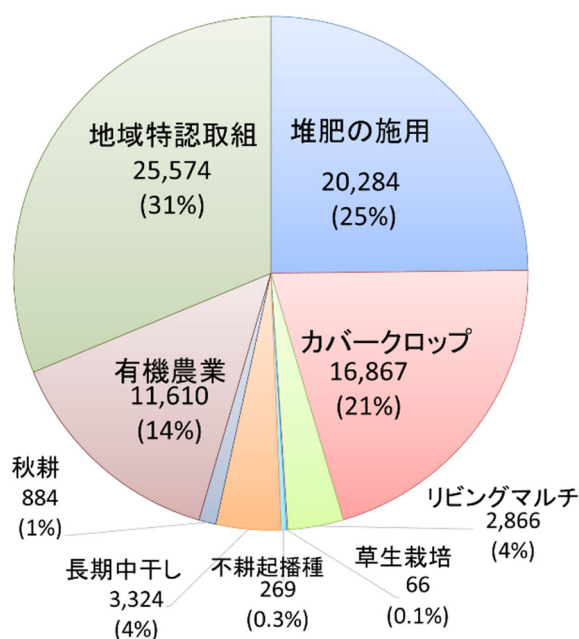
令和3年度の実施面積81,743haを支援対象取組別にみると、地域特認取組が25,574ha（全体に占める割合は31%。以下同じ。）、次いで堆肥の施用20,284ha（25%）、カバークロップ16,867ha（21%）、有機農業11,610ha（14%）の順となっている。

表2-3 支援対象取組別の実施面積

単位:ha

		令和2年度		令和3年度	
			構成比(%)		構成比(%)
全 国 共 通 取 組	堆肥の施用	19,127	24	20,284	25
	カバークロップ	18,596	23	16,867	21
	リビングマルチ	2,196	3	2,866	4
	草生栽培	60	0.1	66	0.1
	不耕起播種	259	0.3	269	0.3
	長期中干し	3,043	4	3,324	4
	秋耕	564	1	884	1
	有機農業	10,986	14	11,610	14
	地域特認取組	25,959	32	25,574	31
合 計		80,789	100	81,743	100

図2-1 支援対象取組別の実施面積割合



※地域特認取組：令和3年度 31道府県 118取組

(3) 作物区分別の実施面積 (A)

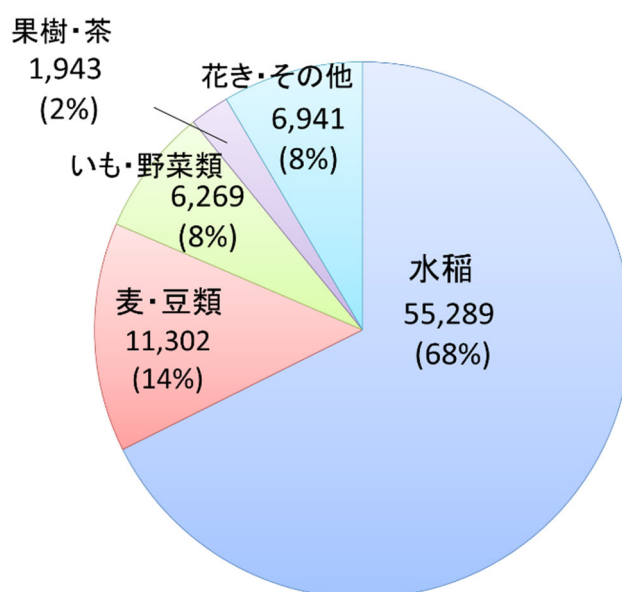
令和3年度の実施面積を作物区分別にみると、水稻が55,289ha（全体に占める割合が68%。以下同じ。）で最も多く、次いで麦・豆類11,302ha（14%）、花き・その他6,941ha（8%）、いも・野菜類6,269ha（8%）、果樹・茶1,943ha（2%）の順となっている。

表2-4 作物区分別の実施面積

	令和2年度		令和3年度	
		構成比(%)		構成比(%)
水 稻	55,679	69	55,289	68
麦 ・ 豆 類	10,236	13	11,302	14
いも・野菜類	5,986	7	6,269	8
果 樹 ・ 茶	1,697	2	1,943	2
花き・その他	7,191	9	6,941	8
合 計	80,789	100	81,743	100

単位:ha

図2-2 作物区分別の実施面積割合



(4) 地域ブロック別の実施面積 (A)

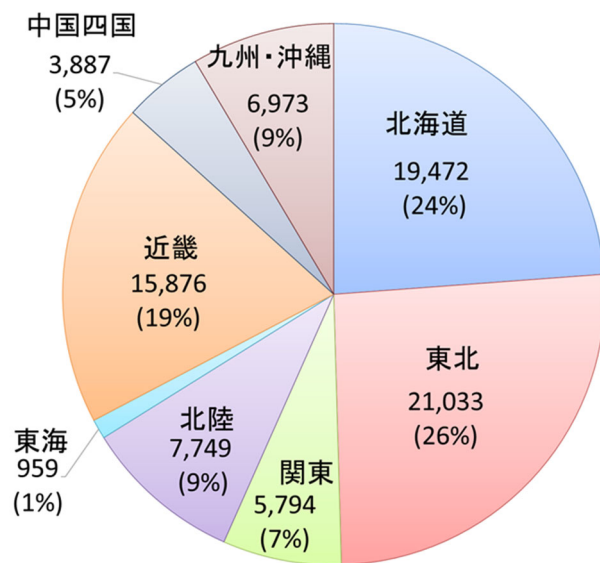
令和3年度の実施面積81,743haを地域ブロック別にみると、東北が21,033ha（全体に占める割合が26%。以下同じ。）と最も多く、次いで北海道19,472ha（24%）、近畿が15,876ha（19%）、北陸が7,749ha（9%）の順となっている。

表2-5 地域ブロック別の実施面積

単位:ha

	令和2年度		令和3年度	
		構成比(%)		構成比(%)
北海道	18,910	23	19,472	24
東北	20,525	25	21,033	26
関東	5,855	7	5,794	7
北陸	7,991	10	7,749	9
東海	932	1	959	1
近畿	15,894	20	15,876	19
中国四国	3,784	5	3,887	5
九州・沖縄	6,898	9	6,973	9
合計	80,789	100	81,743	100

図2-3 令和3年度地域ブロック別の実施面積割合



(5) 地域ブロック別・支援対象取組別の実施面積 (A)

令和3年度の実施面積の最も多い東北ブロックにおいて、支援対象取組別にみると堆肥の施用が7,866ha（全体に占める割合が37%。以下同じ。）と最も多く、次いで地域特認取組4,852ha（22%）、カバークロップ3,095ha（15%）、長期中干し2,803ha（13%）、有機農業2,286ha（11%）の順となっている。

また、北海道ブロックの「リビングマルチ」は2,780haと全国の97%を占めるほか、近畿ブロックの「地域特認取組」は12,247haは全国の48%を占めている。

表2-6 地域ブロック別・支援対象取組別の実施面積

単位:ha

	全体		堆肥		カバークロップ		リビングマルチ		草生栽培	
		構成比 (%)		構成比 (%)		構成比 (%)		構成比 (%)		構成比 (%)
北海道	19,472	100 (24)	5,354	27 (26)	6,719	35 (40)	2,780	14 (97)	7	0.04 (11)
東北	21,033	100 (26)	7,866	37 (39)	3,095	15 (18)	3	0.01 (0)	0	0 (0)
関東	5,794	100 (7)	548	9 (3)	3,150	54 (19)	4	0.07 (0)	20	0.3 (30)
北陸	7,749	100 (9)	1,656	21 (8)	505	7 (3)	0	0 (0)	0	0 (0)
東海	959	100 (1)	272	28 (1)	338	35 (2)	0	0 (0)	0	0 (0)
近畿	15,876	100 (19)	1,715	11 (8)	671	4 (4)	79	0.5 (3)	13	0.1 (20)
中国・四国	3,887	100 (5)	1,462	38 (7)	994	26 (6)	0	0 (0)	1	0.03 (2)
九州・沖縄	6,973	100 (9)	1,412	20 (7)	1,395	20 (8)	0	0 (0)	25	0.4 (38)
合計	81,743	100 (100)	20,284	25 (100)	16,867	21 (100)	2,866	4 (100)	66	0.1 (100)

※ () は全国を100とした場合の割合である。

	不耕起播種		長期中干し		秋耕		有機農業		地域特認取組	
		構成比 (%)		構成比 (%)		構成比 (%)		構成比 (%)		構成比 (%)
北海道	0	0 (0)	0	0 (0)	36	0.2 (4)	1,873	10 (16)	2,704	14 (11)
東北	205	1 (76)	2,803	13 (84)	194	0.9 (22)	2,286	11 (20)	4,582	22 (18)
関東	0	0 (0)	0	0 (0)	60	1 (7)	1,831	32 (16)	181	3 (1)
北陸	0	0 (0)	365	5 (11)	424	5 (48)	970	13 (8)	3,829	49 (15)
東海	0	0 (0)	0	0 (0)	36	4 (4)	222	23 (2)	90	9 (0)
近畿	0	0 (0)	127	1 (4)	30	0.2 (3)	993	6 (9)	12,247	77 (48)
中国・四国	5	0.1 (2)	28	1 (1)	99	3 (11)	1,015	26 (9)	284	7 (1)
九州・沖縄	60	1 (22)	0	0 (0)	3	0.04 (0)	2,420	35 (21)	1,657	24 (6)
合計	269	0.3 (100)	3,324	4 (100)	884	1 (100)	11,610	14 (100)	25,574	31 (100)

表2-7 地域ブロック別・支援対象取組の実施面積(令和2年度及び令和3年度)

単位:ha

	合計			堆肥			カバークロップ			リビングマルチ		
	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減
北海道	18,910	19,472	562	4,469	5,354	885	7652	6719	-933	2,113	2,780	667
東北	20,525	21,033	508	7,655	7,866	211	3150	3095	-55	3	3	0
関東	5,855	5,794	-61	622	548	-74	3303	3150	-153	1	4	3
北陸	7,991	7,749	-242	1,690	1,656	-34	845	505	-340	12	0	-12
東海	932	959	27	248	272	24	356	338	-18	0	0	0
近畿	15,894	15,876	-18	1,537	1,715	178	680	671	-9	67	79	12
中国四国	3,784	3,887	103	1,451	1,462	11	997	994	-3	0	0	0
九州・沖縄	6,898	6,973	75	1,454	1,412	-42	1612	1395	-217	0	0	0
合計	80,789	81,743	954	19,127	20,284	1157	18595	16867	-1728	2,196	2,866	670

	草生栽培			不耕起播種			長期中干			秋耕		
	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減
北海道	5	7	2	2	0	-2	0	0	0	44	36	-8
東北	0	0	0	199	205	6	2,535	2,803	268	97	194	97
関東	28	20	-8	0	0	0	0	0	0	37	60	23
北陸	0	0	0	0	0	0	318	365	47	291	424	133
東海	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	36	24
近畿	12	13	1	0	0	0	161	127	-34	30	30	0
中国四国	1	1	0	4	5	1	28	28	0	50	99	49
九州・沖縄	14	25	11	55	60	5	0	0	0	3	3	0
合計	60	66	6	259	269	10	3,043	3,324	281	564	884	320

	有機農業			地域特認		
	令和2年度	令和3年度	増減	令和2年度	令和3年度	増減
北海道	1,882	1,873	-9	2,743	2,704	-39
東北	2,170	2,286	116	4,716	4,582	-134
関東	1,704	1,831	127	160	181	21
北陸	916	970	54	3,919	3,829	-90
東海	196	222	26	121	90	-31
近畿	919	993	74	12,486	12,247	-239
中国四国	976	1,015	39	277	284	7
九州・沖縄	2,223	2,420	197	1,537	1,657	120
合計	10,986	11,610	624	25,959	25,574	-385

(6) 地域ブロック別・作物区分別の実施面積 (A)

令和3年度において実施面積の多い上位4ブロックを作物区分別にみると、

- ① 東北においては、水稻が19,141ha（全体に占める割合が91%。以下同じ。）と全体の9割を占め、次いで麦・豆類が876ha（4%）となっている。
- ② 北海道においては、麦・豆類が8,397ha（43%）と最も多く、次いで花き・その他4,487ha（23%）、いも・野菜類3,295ha（17%）、水稻3,226ha（17%）となっている。
- ③ 近畿においては、水稻が14,831ha（93%）と全体の9割を占め、次いで麦・豆類が527ha（3%）となっている。
- ④ 北陸においては、水稻が6,353ha（82%）と全体の8割を占め、次いで花き・その他が1,100ha（14%）となっている。

表2-8 地域ブロック別・作物区分別の実施面積

単位:ha

	合 計		水稻		麦・豆類		いも・野菜類		果樹・茶		花き・その他	
		構成比(%)		構成比(%)		構成比(%)		構成比(%)		構成比(%)		構成比(%)
北 海 道	19,472	100 (24)	3,226	17 (6)	8,397	43 (74)	3,295	17 (53)	68	0.3 (3)	4,487	23 (65)
東 北	21,033	100 (26)	19,141	91 (35)	876	4 (8)	347	2 (6)	149	1 (8)	520	2 (7)
関 東	5,794	100 (7)	4,147	72 (8)	305	5 (3)	804	14 (13)	380	7 (20)	159	3 (2)
北 陸	7,749	100 (9)	6,353	82 (11)	223	3 (2)	64	1 (1)	10	0.1 (1)	1,100	14 (16)
東 海	959	100 (1)	616	64 (1)	144	15 (1)	83	9 (1)	70	7 (4)	46	5 (1)
近 畿	15,876	100 (19)	14,831	93 (27)	527	3 (5)	173	1 (3)	209	1 (11)	136	1 (2)
中 国 四 国	3,887	100 (5)	3,205	82 (6)	101	3 (1)	251	6 (4)	175	5 (9)	156	4 (2)
九 州・沖 縄	6,973	100 (9)	3,771	54 (7)	729	10 (6)	1,253	18 (20)	883	13 (45)	337	5 (5)
合 計	81,743	100 (100)	55,289	68 (100)	11,302	14 (100)	6,269	8 (100)	1,943	2 (100)	6,941	8 (100)

※ () は全国を100とした場合の割合である。

2. 推進活動の実施状況

(1) 推進活動の実施件数

令和3年度における、推進活動の実施件数を見ると「⑨中山間地及び指定棚田地域における自然環境の保全に資する農業生産活動の実施」が25%と最も多く、次いで「①技術マニュアルや普及啓発資料などの作成・配布」が20%の順となっている。

表2-9 令和3年度推進活動別・地域別実施件数(農業環境対策課作成)

	①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		⑧		⑨		⑩		⑪		合計
	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	件数	構成比(%)	
北海道	49	34%	0	0%	3	2%	4	3%	0	0%	11	8%	20	14%	0	0%	41	29%	8	5%	7	5%	143
東北	205	28%	21	3%	43	6%	59	8%	6	1%	52	7%	121	17%	13	2%	149	20%	41	6%	12	2%	722
関東	98	13%	16	2%	77	11%	45	6%	12	2%	111	15%	139	19%	22	3%	111	15%	62	9%	34	5%	727
北陸	82	20%	15	4%	31	7%	15	4%	6	1%	48	12%	36	9%	5	1%	143	35%	13	3%	17	4%	411
東海	13	11%	4	3%	7	6%	4	4%	2	2%	20	18%	21	19%	8	7%	24	21%	10	9%	0	0%	113
近畿	232	23%	80	8%	65	6%	157	15%	11	1%	79	8%	87	9%	18	2%	164	16%	109	11%	14	1%	1016
中国・四国	50	10%	17	3%	46	9%	26	5%	8	1%	45	9%	68	13%	8	1%	197	38%	35	7%	21	4%	521
九州	90	17%	13	2%	30	6%	55	10%	2	0%	45	8%	44	8%	11	2%	207	38%	38	7%	11	2%	546
合計	819	20%	166	4%	302	7%	365	9%	47	1%	411	10%	536	13%	85	2%	1036	25%	316	8%	116	3%	4199

※表頭の①～⑪は推進活動であり、内容は以下のとおり。

- ① 技術マニュアルや普及啓発資料などの作成・配布
- ② 実証圃の設置等による自然環境の保全に資する農業の生産方式の実証・調査
- ③ 先駆的農業者等による技術指導
- ④ 自然環境の保全に資する農業の生産方式に係る共通技術の導入や共同防除等の実施
- ⑤ ICT やロボット技術等を活用した環境負荷低減の取組
- ⑥ 地域住民との交流会（田植えや収穫等の農作業体験等）の開催
- ⑦ 土壌診断や生き物調査等環境保全効果の測定
- ⑧ 耕作放棄地を復旧し当該農地において自然環境の保全に資する農業生産活動の実施
- ⑨ 中山間地及び指定棚田地域における自然環境の保全に資する農業生産活動の実施
(農業者団体等の取組面積の過半が中山間地又は指定棚田地域の場合に限る。)
- ⑩ 農業生産活動に伴う環境負荷低減の取組や地域資源の循環利用
- ⑪ その他自然環境の保全に資する農業生産活動の実施を推進する活動の実施

(2) 具体的な活動内容(都道府県中間年報告から抜粋・要約(D))

- 環境保全型農業直接支払交付金の取組が最も多い市では、小学校農業科の認定を受けしており、環境保全型農業に取り組んでいるほ場が取組農業者と児童との交流や学びの場として利用されるなど教育的活用もされており、地域の特色ある取組として欠かせないものになっている。(福島県)

- 田植えや収穫等の農作業体験等、地域住民との交流会の開催が多く行われており、その結果、「より環境にやさしい農法で生産された農産物を選択する」という消費行動にもつながっていくことが期待されている。(愛知県)
- そばの作付けが進む産地では、そば打ち体験や試食イベント等を地域ぐるみで行い、地域の活性化や環境保全型農業のPRにつなげている。農業者においては、消費者向けに食農教育や生物多様性教育を目的とした農業体験会や生き物調査などの活動を各地で実施し、子供連れでの参加を募るなどして、都市農村交流を図っている。(富山県)
- 「希少魚種等保全水田の設置」に取り組む「魚のゆりかご水田」は、平成13年度から取組を開始しており、琵琶湖の湖辺地域で取り組まれている。その活動組織や支援団体で構成する「琵琶湖とつながる生きもの田んぼ物語推進協議会」では、地域の活動組織単位で生きもの観察会を開催し、地域の子どもたち、田んぼのオーナー、大学生など様々な消費者に生きものとふれあう機会が提供されている。また、生産される米を「魚のゆりかご水田米」として、ブランド化による販売を進めている。(滋賀県)
- 農作業体験による地域住民との交流を実施し、環境保全型農業に対する理解促進が図られている。(徳島県)
- カバークロップについては、レンゲや菜の花等の栽培により、農業の有する多面的機能の一つである良好な景観の形成に貢献している。
SNSを活用したほ場の様子や作業風景の発信、学生の研修受入れ、野菜収穫体験の開催等を実施することで、消費者に農業を身近に感じてもらい、環境保全型農業への関心を推進する活動を実施している団体もある。
また、有機農業を実施している団体の中には、就農希望者の体験受入れ、新規就農者の研修受入れ等を実施し、仲間作り、地域作りを進めている例や、アイガモ農法に取り組んでいる団体の中には、ヒナを水田に放鳥する際に、近隣の児童を招き、アイガモに触れ、農作業の一環に関わってもらうことで、子供達へ農業に頼らない農業への理解を深めてもらう活動を実施している例もある。(岡山県)
- ラジオ、テレビ、新聞、SNS、チラシ配布などにより、有機農業やあいがも農法の取組、消費者交流会などに関する情報発信を行っている。消費者交流会は、春(田植え時)及び秋(収穫時)に実施しており、春は、田植え、あいがもを田に放す作業やさつまいもの定植などを行い、秋には稲刈り、さつまいも掘りなどを体験してもらっている。交流会には、広島市、大阪市などから春には150人、秋には75人程度集まる。取組の効果としては、若い消費者を中心に有機農業やあいがも農法への理解が高まり、農産物に対して一定の需要が喚起されているほか、都市と農村の交流により地域の活性化につながっている。(広島県)

3. 取組農業者団体等の概況

令和3年度の実施件数(取組農業者団体数)は3,144件、取組農業者数は22,803人となっており、取組農業者数は令和2年度に比べて全国で537人減少している。主な要因としては、高齢化や人手不足による離農や取組の中止によるものである。なお、新規取組者や既存取組者の取組拡大により、取組面積は増加傾向にある。

表2-9 都道府県別の実施件数(取組農業者団体数)及び取組農業者数(人)
(農業環境対策課作成)

都道府県名	令和2年度		令和3年度		増減	
	件数	農業者数	件数	農業者数	件数	農業者数
北海道	120	1,674	120	1,654	0	-20
青森県	26	128	27	123	1	-5
岩手県	125	1,198	122	1,142	-3	-56
宮城県	116	1,139	120	1,146	4	7
秋田県	23	410	21	402	-2	-8
山形県	157	2,010	157	2,004	0	-6
福島県	105	726	108	733	3	7
東北計	552	5,611	555	5,550	3	-61
茨城県	43	182	48	167	5	-15
栃木県	157	819	166	829	9	10
群馬県	26	65	23	59	-3	-6
埼玉県	32	122	33	123	1	1
千葉県	64	226	62	199	-2	-27
東京都	1	2	1	2	0	0
神奈川県	12	54	13	55	1	1
山梨県	11	100	11	149	0	49
長野県	88	325	86	311	-2	-14
静岡県	37	213	39	224	2	11
関東計	471	2,108	482	2,118	11	10
新潟県	172	974	161	930	-11	-44
富山県	60	168	56	153	-4	-15
石川県	87	401	77	360	-10	-41
福井県	66	569	60	519	-6	-50
北陸計	385	2,112	354	1,962	-31	-150
岐阜県	21	70	22	74	1	4
愛知県	45	140	45	140	0	0
三重県	19	100	19	92	0	-8
東海計	85	310	86	306	1	-4
滋賀県	447	5,233	435	4,936	-12	-297
京都府	67	300	74	324	7	24
大阪府	1	2	1	2	0	0
兵庫県	165	993	163	1,029	-2	36
奈良県	21	71	22	93	1	22
和歌山県	18	72	19	83	1	11
近畿計	719	6,671	714	6,467	-5	-204
鳥取県	40	195	41	218	1	23
島根県	78	472	80	461	2	-11
岡山県	41	134	46	142	5	8
広島県	57	152	57	159	0	7
山口県	41	177	39	170	-2	-7
徳島県	41	121	40	116	-1	-5
香川県	17	73	18	74	1	1
愛媛県	22	83	23	86	1	3
高知県	29	188	30	201	1	13
中国計	366	1,595	374	1,627	8	32
福岡県	82	516	82	480	0	-36
佐賀県	41	164	39	153	-2	-11
長崎県	66	804	69	745	3	-59
熊本県	174	975	171	932	-3	-43
大分県	35	215	34	192	-1	-23
宮崎県	21	197	22	199	1	2
鹿児島県	38	388	42	418	4	30
沖縄県	-	-	-	-	-	-
九州計	457	3,259	459	3,119	2	-140
合 計	3,155	23,340	3,144	22,803	-11	-537

※農業者数は、団体に所属している者及び、単独での取組を行った申請者の合算

Ⅲ 環境保全等の効果

(要旨)

- 令和3年度の本交付金の取組による温室効果ガス削減量は、実施面積から全体として15万tCO₂/年を超える温室効果ガスが削減されている。

1. 地球温暖化防止効果 (C1)

(1) 取組の地球温暖化防止効果

本交付金の各取組における、期待される地球温暖化防止効果は下表（表3－1）のとおり。

表3－1 各取組の地球温暖化防止効果

取組の分類		取組の種類※1	対象作物※2	期待される地球温暖化防止効果
有機農業	有機農業	全国共通取組	全作物	堆肥や緑肥、有機質肥料等の有機物を土壌に施用することで土壌炭素貯留量を増加させ、間接的に大気中のCO ₂ 削減に資する
堆肥の施用	堆肥の施用	全国共通取組	全作物	堆肥（有機物）を土壌に施用することで土壌炭素貯留量を増加させ、間接的に大気中のCO ₂ 削減に資する
緑肥の利用等	カバークロップ	全国共通取組	全作物	緑肥や刈草等の有機物を土壌に還元することで土壌炭素貯留量を増加させ、間接的に大気中のCO ₂ 削減に資する
	リビングマルチ	全国共通取組	畑作物等	
	草生栽培	全国共通取組	果樹、茶	
	敷草用半自然草地の育成管理	地域特認取組（長崎県）	茶	
	交信攪乱剤＋雑草草生栽培※3	地域特認取組（山梨県）	もも	
不耕起・省耕起	不耕起播種	全国共通取組	麦、大豆	耕起による土壌の物理的攪乱を軽減して土壌中の有機物の分解を抑制することで土壌炭素貯留量を増加させ、間接的に大気中のCO ₂ 削減に資する
	緩効性肥料＋省耕起	地域特認取組（滋賀県）	露地野菜	
長期中干し	長期中干し	全国共通取組	水稻	水田において長期間の中干しを行うことで水田土壌をより酸化的にし、嫌気性のメタン生成菌の活動を抑制してメタン発生を低減する
	IPM＋長期中干し	地域特認取組（岩手県、石川県、滋賀県）	水稻	
	緩効性肥料＋長期中干し	地域特認取組（滋賀県）	水稻	
秋耕	秋耕	全国共通取組	水稻	秋に耕起を実施して前作の作物残渣を土壌中にすき込むことで、作物残渣中の易分解性有機物の好気分解を促進し、翌春の水稻の作付け（湛水）時のメタン発生を低減する
	IPM＋秋耕	地域特認取組（青森県、岩手県、秋田県、山形県、福島県、富山県、福井県）	水稻	
稲わら腐熟促進資材	IPM＋稲わら腐熟促進資材	地域特認取組（山形県）	水稻	水稻の収穫後に稲わらの腐熟を促進する石灰窒素を散布することで、稲わら中の易分解性有機物の好気分解を促進し、翌春の水稻の作付け（湛水）時のメタン発生を低減する
緩効性肥料の利用	緩効性肥料＋省耕起	地域特認取組（滋賀県）	露地野菜	N ₂ O発生抑制効果のある緩効性肥料を施用することで、農地土壌からのN ₂ O発生を低減する
	緩効性肥料＋深耕	地域特認取組（滋賀県）	茶	
深耕	緩効性肥料＋深耕	地域特認取組（滋賀県）	茶	N ₂ Oの発生に寄与する、茶園のうね間に堆積した整せん枝残渣を土壌中にすき込むことにより、N ₂ Oの発生を低減する
炭の投入	炭の投入	地域特認取組（山形県、山梨県、新潟県、福井県、滋賀県、京都府）	全作物	炭を土壌に施用することで土壌炭素貯留量を増加させ、間接的に大気中のCO ₂ 削減に資する

※1：地域特認取組は令和3年度時点

※2：都道府県によっては、対象作物に関して独自の要件を設定している場合がある

※3：令和3年度より支援している取組のため第1期には評価対象外

(2) 調査概要

地球温暖化防止効果の評価は、第1期においては国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（以下「農研機構」という。）の「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」や専門家の意見を踏まえて設定した計算式を用いて定量評価した。

第2期では、評価手法をインベントリの算定手法とより整合させることにより、本交付金の支援対象取組による政府報告値への貢献の定量化を図った。

具体的には、令和4年度に「地球温暖化防止効果調査」を実施し、789件の取組農業者の営農実態を取組別に調査し、以下（表3－2）の手法により地球温暖化防止効果を算定した。

表3－2 各取組の地球温暖化防止効果測定手法の方針

取組の分類	第2期における地球温暖化防止効果測定手法の方針	第1期評価手法からの主な変更点
有機農業、堆肥の施用、緑肥の利用等	- 第1期評価に引き続き、農研機構の「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」（インベントリにおける土壌炭素ストック変化量の算定に用いられているRothCモデル）を用いて取組ほ場と標準的管理のほ場の土壌炭素ストック変化量の差分をとることで算定 - 比較対象とする「標準的管理ほ場」の農地管理情報には、インベントリ（2019年度）の農地管理情報を用いる。	比較対象とする「標準的管理」の農地管理情報をインベントリにおける直近年度の値と整合させる
不耕起・省耕起	第1期評価に引き続き、地域における標準的な土壌炭素量にIPCCガイドラインの土壌炭素変化係数を乗じて、取組実施ほ場と慣行的管理の差分を取ることで算定	IPCCガイドラインの改定を踏まえて土壌炭素変化係数を更新
長期中干し、秋耕、稲わら腐熟促進資材	- 標準的なメタン排出量と、取組によるメタン削減率の文献値を用いて算定 - 標準的なメタン排出量は、インベントリ（2019年度）の地域毎の値を使用 - 長期中干しによるメタン削減率は、第1期評価で用いた文献値を継続して使用 - 秋耕によるメタン削減率は、日本各地のデータ解析に基づく文献値を新たに採用 - 稲わら腐熟促進資材の利用によるメタン削減率は、取組実施地域における調査で報告されている文献値を使用 ※削減率の研究事例が少ないため、参考値としての扱いとする	秋耕によるメタン削減率の文献値を、1地域での研究により得られた値から日本各地のデータ解析に基づく値に変更 （稲わら腐熟促進資材の利用は令和2年度より新しく設定された地域特認取組のため第1期評価対象外）
緩効性肥料の利用	- インベントリにおける農地土壌由来N₂Oの直接排出量のうち、施肥（無機質窒素肥料・有機質窒素肥料）由来の排出全体を算定対象として、取組ほ場と慣行的管理を比較 - 緩効性肥料によるN₂O削減率は、取組で主に使用される緩効性肥料の種類に対応する文献値を使用	算定範囲をインベントリにおける施肥由来のN ₂ O直接排出量全体に対応するように拡張
深耕	深耕によるN₂Oの追加的な削減量に関する既存知見が不十分なため評価対象外	
炭の投入	インベントリにおける「バイオ炭の農地施用に伴う土壌の炭素ストック変化量」と同じ計算式を用いて算定	インベントリ報告書（2020年度）より算定・報告が開始された「バイオ炭の農地施用に伴う土壌の炭素ストック変化量」の計算式を新たに採用

(3) 調査結果

本交付金における地球温暖化防止効果が期待される取組について、慣行栽培と比較した温室効果ガス削減量（CO₂換算）の算定結果は下表（表3-3）のとおり。

令和3年度の本交付金の取組による温室効果ガス削減量は、実施面積から「堆肥の施用」が49,087tCO₂/年と最も多く、次いで「カバークロップ」の36,095tCO₂/年の順となっており、全体としては、15万tCO₂/年を超える温室効果ガスが削減されたという結果となった。

表3-3 地球温暖化防止効果の評価

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 ₂ /ha/年)	令和3年度 実施面積 (ha)	温室効果ガス 削減量 (tCO ₂ /年)
全国共通取組	有機農業	237	1.04	11,610	12,074
	堆肥の施用	182	2.42	20,284	49,087
	カバークロップ	167	2.14	16,867	36,095
	リビングマルチ	19	1.45	2,866	4,156
	草生栽培	15	1.22	66	80
	不耕起播種	7	1.80	269	485
	長期中干し	21	3.33	3,324	11,053
	秋耕	22	8.99	884	7,941
地域特認取組	敷草用半自然草地の育成管理（長崎県）	1	1.33	1	2
	交信攪乱剤＋雑草草生栽培（山梨県）	3	2.52	28	70
	炭の投入 （山形県、山梨県、新潟県、福井県、滋賀県、京都府）	19	1.31	183	240
	緩効性＋省耕起（滋賀県）	3	緩効性 0.5 省耕起 0.19	6	3 1
	緩効性＋長期中干し（滋賀県）	6	1.26	5,045	6,357
	IPM＋長期中干し（岩手県、石川県、滋賀県）	14	1.53	6,669	10,228
	IPM＋秋耕 （青森県、岩手県、秋田県、山形県、福島県、富山県、福井県）	25	6.87	2,470	16,968

※表示単位未満を四捨五入しているため、合計値と内訳の計は一致しません。

※「長期中干し」及び「秋耕」の取組は、地域ごとの削減量を面積で割り戻した値です。

<参考試算>

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 ₂ /ha/年)	令和3年度 実施面積 (ha)	温室効果ガス 削減量 (tCO ₂ /年)
地域特認 IPM＋稲わら 腐熟促進資材 （山形県）	5	2.55	535	1,364
緩効性＋深耕 （滋賀県）	2	0.82	0	0

※稲わら腐熟促進：研究事例が少なく、IPCCガイドラインにおいても方法論が設定されていないため参考値。

※緩効性＋深耕：緩効性肥料と深耕を組み合わせた取組における効果の知見が十分ではないため参考値。

温室効果ガス削減量の合計＝ **154,837 (tCO₂/年)**
スギ林 176 km²が1年間に吸収するCO₂量に相当。

0.01 km²のスギ人工林が1年間に吸収するCO₂量を約8.8トンとして換算。

出展：林野庁「森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？」



2. 生物多様性保全効果 (C2)

(要旨)

- 本交付金の取組面積・取組地域の多い「有機農業」、「IPM」、「冬期湛水」を対象に、指標生物スコアに基づく総合評価を行った結果、水稻では、どの取組も慣行栽培に比べ、生物多様性が向上していた。S（生物多様性が非常に高い）の割合は、「有機農業」、「IPM」「冬季湛水」の順に高かった。
- 水稻では、環境保全型農業を面的にまとまりをもって取り組んでいるほ場で指標生物スコアがおおむね1ポイント程度高く、当該地域周囲の慣行ほ場の生物多様性も向上していた。

(1) 調査概要

農研機構の「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」（水稻の調査で使用）及び「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」（大豆・茶の調査で使用）を用いて、令和3年度に「生物多様性保全効果測定調査」により36道府県で指標生物の現地調査を実施。

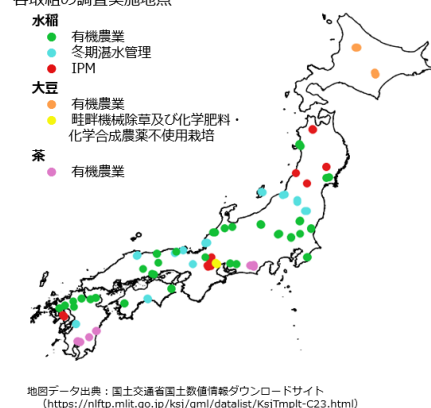
各道府県において原則として取組実施ほ場4ほ場及び慣行栽培ほ場4ほ場を調査対象ほ場とした。

また、環境保全型農業の面的なまとまりによる生物多様性保全効果の向上の可能性を検討するため、半径200m圏内の環境支払取組ほ場・有機農業取組ほ場・森林・草地・水域の面積割合を併せて収集した。

図3-1 生物多様性保全効果の調査対象

対象作物	調査対象取組	調査実施道府県	使用マニュアル
水稻	有機農業	宮城県、秋田県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、長野県、富山県、石川県、愛知県、鳥取県、岡山県、徳島県、愛媛県、福岡県、佐賀県、大分県	鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル 
	冬期湛水管理	福島県、新潟県、福井県、京都府、兵庫県、島根県、高知県、熊本県	
	総合的病害虫・雑草管理（IPM）等	青森県、岩手県、山形県、滋賀県、長崎県	
大豆	有機農業	北海道	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 
	畦畔の機械除草及び化学肥料・化学合成農薬不使用栽培	三重県	
茶	有機農業	静岡県	
		宮崎県、鹿児島県	

各取組の調査実施地点



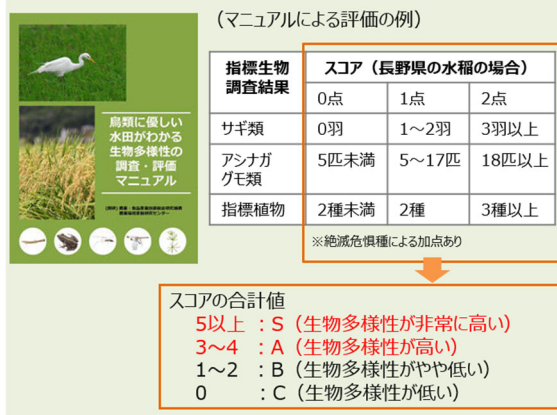
農業に有用な生物多様性の指標生物 調査・評価マニュアル

- ・農林水産省農林水産技術会議事務局・農業環境技術研究所・農業生物資源研究所が平成24年に刊行
- ・農林水産省委託プロジェクト研究「農業に有用な生物多様性の指標及びその評価手法の開発」の成果として、地域・作物ごとに設定した指標生物（主に天敵生物）の個体数により、ほ場の生物多様性を評価する手法をとりまとめている。
- ・大豆及び茶の調査で利用



鳥類に優しい水田がわかる 生物多様性の調査・評価マニュアル

- ・農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センターが平成30年に刊行
- ・農林水産省委託プロジェクト研究「生物多様性を活用した安定的農業生産技術の開発」の成果として、鳥類や植物を指標生物として国民的・国際的なわかりやすさを改善し、水田の生物多様性を評価する手法をとりまとめている。
- ・水稲の調査で利用



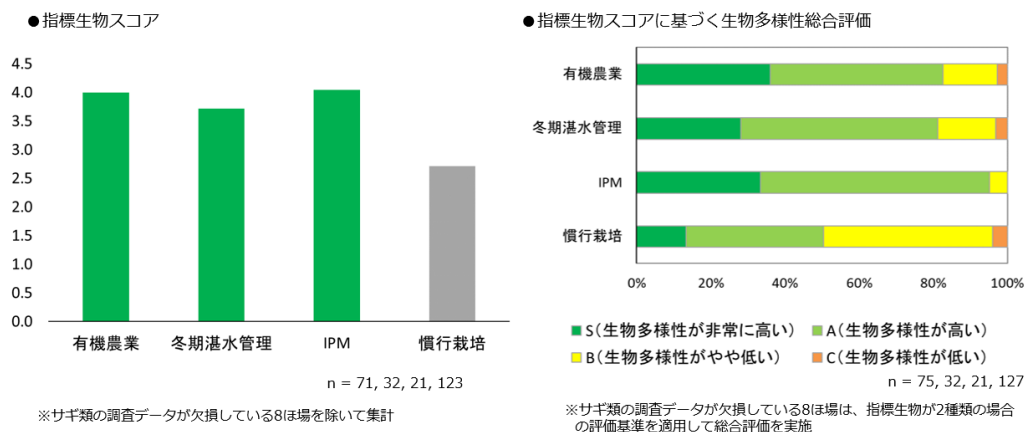
（２）調査結果

＜水稲＞

①生物多様性評価結果

指標生物のスコアは、有機農業・冬期湛水管理・IPMの各取組実施ほ場でいずれも慣行栽培ほ場より高く、スコアに基づく総合評価でS又はAとなった調査区の割合は、慣行栽培区は51%に対し、取組実施区84%（うち有機農業83%、冬期湛水管理81%、IPM95%）となっている。

図3-2 指標生物スコア及びスコアに基づく生物多様性総合評価

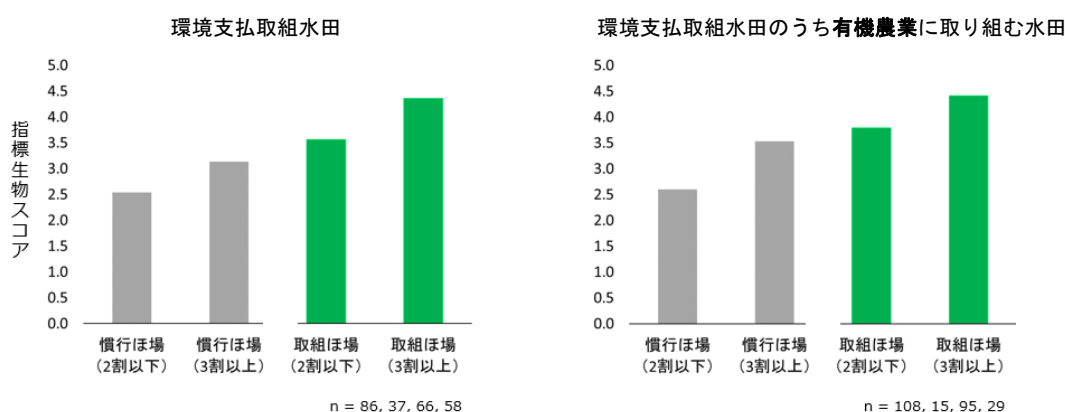


②面的にまとまることによる効果

環境保全型農業の面的なまとまりの規模と、指標生物の調査結果との関係を分析し、半径 200m 圏内に占める環境支払取組水田・有機水田の面積の割合が高いほ場では、指標生物スコアが 1 ポイント程度高いことが確認された。指標生物別では、半径 200m 圏内の環境支払取組水田の面積割合が多いとサギ類の密度が高くなる傾向があった。

また、面的にまとまりをもって環境保全型農業に取り組む地域では、周囲の慣行ほ場の生物多様性も向上している。

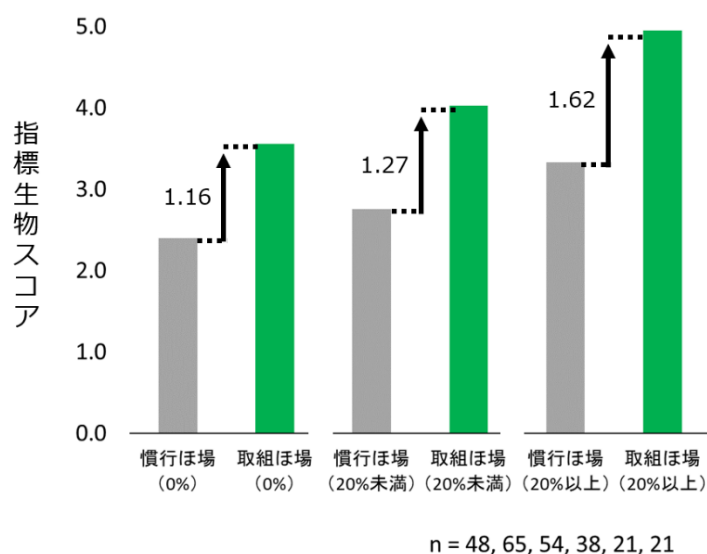
図3-3 取組の有無及び半径 200m 圏内の水田面積と指標生物スコアの関係



③周辺環境との関係

半径 200m 圏内の森林・草地・水域面積の割合が高いほ場では指標生物スコアが相対的に高く、慣行栽培と比べた指標生物スコアの増分も、半径 200m 圏内の森林・草地・水域面積の割合が高いほ場で相対的に高かった。また、指標生物別ではアシナガグモ類個体数及び指標植物種数が周囲の森林・草地・水域面積の割合と相関する傾向があった。

図3-4 取組の有無及び半径 200m 圏内の森林・草地・水域面積と指標生物スコアの関係



＜大豆＞

いずれの地域でも、取組実施ほ場は慣行栽培ほ場と比較して指標生物の個体数が多かったが、調査ほ場数が限られており、面的まとまり等の効果について明瞭な傾向を確認することはできなかった。

図3-5 生物多様性調査(大豆)

北海道（北日本の指標生物）

指標生物	単位	有機農業 (n=4)	慣行栽培 (n=3)
ゴミムシ類等	ピットフォールトラップによる捕獲個体数（トラップ・日あたり）	1.90	> 0.57
コモリグモ類		0.12	> 0.02
サラグモ類		0.02	> 0.00
ギンアブラバチ	見取りによる確認個体数（400小葉あたり）	4.53	> 0.37
テントウムシ類	黄色粘着トラップによる捕獲個体数（1,000cm ² ・日あたり）	0.79	> 0.56
指標生物スコア（平均値）		3.00	> 2.33
生物多様性総合評価		A, B, B, B	B, B, B

※ギンアブラバチは寄生されたジャガイモヒゲナガアブラムシのミミズ型
※北日本の指標生物のうち「ヒラタアブ類」については、有機ほ場・慣行ほ場ともに生息が確認されなかったため、ヒラタアブ類を除いた5種の指標生物で評価を実施した。



ゴミムシ類
テントウムシ類
(天敵)

三重県（中部の指標生物）

指標生物	単位	化学農薬 不使用 (n=4)	慣行栽培 (n=4)
カメムシタマゴ トビコバチ	すくい取り20回×2地点あたりの捕獲数（開花期・幼葉期・子実肥大期の3回行った調査の平均値）	0.92	> 0.58
寄生蜂（キンウ ワバトビコバチ を除く）		31.50	> 19.83
キマダラカマナ シカマバチ		2.42	> 0.25
指標生物スコア（平均値）		4.25	> 2.25
生物多様性総合評価		S, A, A, A	A, B, B, B

※キマダラカマナシカマバチは寄生されたマメノミドリヒメヨコバイの個体数。



寄生蜂類
(天敵)

＜茶＞

いずれの地域でも、取組実施ほ場は慣行栽培ほ場と比較して指標生物の個体数が多かったが、調査ほ場数が限られており、面的まとまり等の効果について明瞭な傾向を確認することはできなかった。

図3-6 生物多様性調査(茶)

静岡県（中部の指標生物）

指標生物	単位	有機農業 (n=4)	慣行栽培 (n=4)
ハエトリグモ類	10か所のたたき落とし調査による捕獲個体数（3回調査した平均値）	1.75	> 1.50
カニグモ類		1.00	> 0.00
ウスグモ類		4.25	> 0.75
フクログモ類		3.00	> 2.00
指標生物スコア（平均値）		3.00	> 0.75
生物多様性総合評価		A, A, B, B	B, C, C, C

※中部の指標生物のうち「ツチフクログモ類」については、有機ほ場・慣行ほ場ともに生息が確認されなかったため、ツチフクログモ類を除いた4種の指標生物で評価を実施した。本調査は静岡県内の比較的標高が高い地域で実施したが、脱粒の調査（農林水産技術会議事務局「農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発」）においても標高が高い地域では本種のみ確認されており、標高の高い地域においては指標生物として適さない可能性がある。



クモ類
(天敵)

宮崎県・鹿児島県（九州の指標生物）

指標生物	単位	有機農業 (n=8)	慣行栽培 (n=6)
オオハリアリ	ピットフォールトラップによる捕獲個体数（トラップ・日あたり）	1.214	> 0.044
ウロコアリ類		0.285	> 0.005
ハネカクシ類		0.289	> 0.004
コモリグモ類※		0.187	> 0.024
指標生物スコア（平均値）		3.00	> 0.33
生物多様性総合評価		S, S, A, A, A, A, A, C	B, B, C, C, C, C, C

※コモリグモ類は平野部のみで適用可能な指標生物であり、6ほ場（有機4、慣行2）のみの調査のため、スコア・総合評価の集計からは除いた。



ハネカクシ類
(天敵)

(3) 生物多様性保全に資する取組の実施面積

生物多様性保全に資する取組の令和3年度の実施面積は31,795haとなっており、取組面積合計は令和2年度から314ha増加している。

図3-7 生物多様性保全の実施面積

	対象取組の種類	令和2年度	令和3年度	主な保全対象	取組内容
		実施面積(ha)	実施面積(ha)		
全国 共通	有機農業	10,986	11,610	生物全般	化学肥料・化学合成農薬を使用しない
	冬期湛水管理	4264	3,913	鳥類・水生生物	冬期間の水田を湛水状態とする (2カ月以上の湛水期間を確保)
	IPMに関する取組	15594	15,616	生物全般	IPM実践指標に基づく管理を行う
地域 特 認 取 組	江の設置等※	78	69	水生生物	水田の一部に江を設置する事により、 水生生物の生息環境を確保する
	中干延期	502	524	水生生物	水稻の中干開始時期を延期する取組
	在来草種の草生による 天敵利用	38	42	生物全般	果樹害虫の土着天敵が生息できるよう、 自生する下草を高く刈って管理する
	夏期湛水管理	1	1	鳥類・水生生物	夏期間の圃場を湛水状態に保ち、水生生 物や鳥類の生育環境を確保する
	魚類を保護する管理	18	20	魚類	水稻作付け中に魚類を保護する取組
	取組面積合計	31,481	31,795		

※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

3. 水質保全効果

(要旨)

- 緩効性肥料の利用による水質保全効果については、化学肥料をすでに 50%削減した圃場と比較して全窒素流出負荷を 19.6%軽減する効果があった。

(1) 滋賀県の緩効性肥料の利用に関する概要

滋賀県では水源である琵琶湖の保全および再生のための事項として、農薬や化学肥料の使用量を減らすとともに農業濁水の流出防止や地球温暖化防止、生物多様性保全等の取組を行う「環境こだわり農業」を推進することとしている。

このような背景から、地域特認取組として「緩効性肥料の利用及び長期中干し」「緩効性肥料の利用及び省耕起」および「緩効性肥料の利用及び深耕」を設定し、水質保全に効果の高い営農活動を支援している。

(2) 水質保全効果

湖沼の水質保全を進めるための目標として環境基本法に基づき環境基準が定められており、その項目の中に全窒素がある。琵琶湖に流入する全窒素のうち、農地系由来が約12.5%を占めており、農地からの窒素流出がその主な原因となっている。

一般に、緩効性肥料は普通化成肥料と比べて肥料利用率が高いため、作物に利用されずに土の中に残る肥料成分が少なくなり、窒素流出負荷が少なくなる。過去に滋賀県農業試験場で実施した調査(1994、1995年)では、緩効性肥料を利用した場合に、普通化成肥料の場合と比べて、窒素流出負荷が削減されることが確認されている。

滋賀県が行った効果調査においても、化学肥料を5割削減するという条件を満たした上で緩効性肥料を利用することにより、普通化成肥料と比べて全窒素流出負荷が削減され、水質保全効果を確認できた。

(3) 調査結果（滋賀県地域特認申請書）

下表は3圃場の差引窒素排出負荷量の差の平均値を、単位あたりの全窒素流出負荷削減量として、環境保全効果を計算したものである。

表3-4 窒素流出負荷削減量

単位あたり 全窒素流出 負荷削減量 ①	実施面積 (H30実績) ②	全窒素流出 負荷削減量 ③=①×②	調査 期間 ④	1日あたりの 全窒素流出負 荷削減量 ③/④	1日あたりの単 位あたり全窒素 流出負荷削減量 ①/④
0.7 kg/ha	5,600ha	3,920 kg	114 日	34.4 kg/日	6.1 g/ha/日

1日あたりの全窒素流出負荷削減量34.4kg/日は、琵琶湖への農地系(約50,000ha)からの全窒素流入負荷量1,834 kg/日※の1.9%に相当する。

1日あたりの単位あたり全窒素流出負荷量6.1g/ha/日は、水田(作付期)の全窒素流出負荷量の原単位31.1g/ha/日※の19.6%に相当する。

※第7期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画(2015)より

(4) 留意事項

緩効性肥料のうち樹脂製の被膜を用いた被覆肥料については、被膜殻がほ場から流出した場合には海洋汚染等の原因になることが懸念されている。

滋賀県の「緩効性肥料の利用及び長期中干し」の取組においては、田植前の強制落水を行わない水管理や被膜殻の回収等を取組要件に加えて被膜殻の流出防止を図っているが、将来的には樹脂製の被膜殻が発生しない代替技術への転換を図る必要がある。

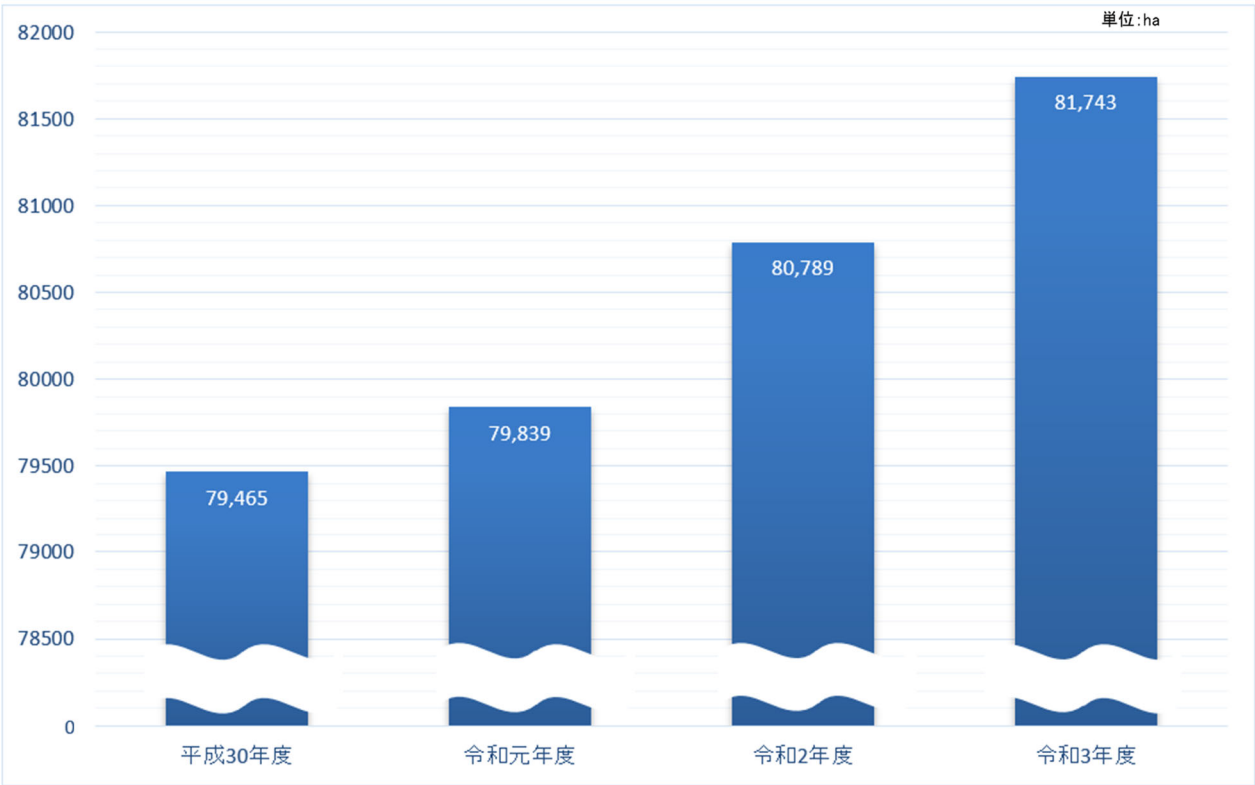
4. 化学肥料・化学合成農薬低減要件の効果

(要旨)

- 環境保全型農業直接支払交付金の取組面積拡大は、化学肥料・化学合成農薬低減の取組の推進に寄与している。

本交付金は、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動を支援しており、環境保全型農業直接支払交付金の取組面積の拡大が化学肥料・化学合成農薬低減の推進・拡大に繋がっている。

図3-8 実施面積推移(A)



5. その他の効果（D）

（要旨）

- 環境保全型農業直接支払交付金の取組は、地球温暖化防止や生物多様性保全などの環境保全効果の他、土壌の質の改善、水質保全、生涯学習機会の促進等、多様な副次的効果の発揮が期待される。

（１）取組における副次的効果

取組による副次的な効果及び取組実施上の留意点について、既存の知見に基づき以下のように整理した。

地域の気候や土壌、周辺環境、営農の条件を踏まえて取組や実施方法を選択することで、多様な副次的効果の発揮が期待される。

表3－5 取組別その他の効果及び導入上の留意点

取組	主な環境保全効果	その他の効果	導入上の留意点
カバー クロープ	地球温暖化防止(土壌炭素貯留)	・ 土づくり効果（有機物の供給による団粒構造の形成、根の伸長による下層土の改良、土壌の保水性・透水性の向上等） ・ 減肥効果（有機物の供給による保肥力向上、土壌中の硝酸態窒素やカリウムの溶脱防止、マメ科緑肥による窒素固定等） ・ 休閑期の土壌の風食・水食の防止及びそれに伴う水質汚染の防止 ・ 天敵生物・送粉昆虫の生息場所 ・ 遮光やアレロパシー作用による雑草抑制、有害線虫や土壌病害の抑制 ・ 景観形成	・ 緑肥の種類や栽培・すき込み時期等により主として発揮される効果が異なるため、主作物の種類やほ場条件等に応じて緑肥の種類や栽培・すき込み時期等を選択する ・ 緑肥中の新鮮な有機物が分解して生じる生育阻害物質による主作物への影響やメタンの発生を防ぐため、すき込み後は十分な腐熟期間をとって主作物の播種・定植・灌水を行う ・ ほ場外への逸出や雑草化などの恐れのある緑肥の場合は結実する前にすき込むなどの対策を行う ・ クリーニングクロープ（休閑期に栽培され、収穫後ほ場外に搬出することによって土壌中に過剰に蓄積された養分を持ち出し塩類障害を軽減するための作物）として緑肥を作付けして植物体を土壌に還元しなかった場合は、土壌炭素貯留効果が十分に発揮されないため交付金の要件を満たさない
リビング マルチ	地球温暖化防止(土壌炭素貯留)	・ 主作物と緑肥種の組み合わせによっては、土着天敵を誘引・保護するインセクトアリーブラントとしても機能する ・ 土壌を被覆することで雑草の発生を抑制 ・ 土壌流亡の防止	・ 光や養分、水分を主作物と競合したり、リビングマルチの存在が病虫害の発生を助長することを防ぐため、地域や土壌、主作物に合わせて適切な品種を選択する ・ ほ場外への逸出や雑草化などの恐れのある緑肥の場合は結実する前にすき込むなどの対策を行う
草生栽培	地球温暖化防止(土壌炭素貯留)	・ 雑草や緑肥作物による草生管理でカブリダニ類等の土着天敵が保全される ・ 土壌の保水性・排水性の向上など物理性の改善 ・ 土壌浸食やそれに伴う肥料成分の流亡を防止 ・ 土壌微生物相の多様化により病原菌の蔓延を抑制	・ 特に幼木や樹勢の弱い木では、養分や水分の吸収で競合する場合がある ・ ほ場外への逸出などの恐れのある緑肥の場合は結実する前に刈るなどの対策を行う
堆肥の 施用	地球温暖化防止(土壌炭素貯留)	・ 家畜糞尿等に含まれる反応性窒素等の未利用資源を有効利用できる ・ 土壌の物理性・化学性・生物性の改善により作物の安定生産に寄与する	・ 過度な施用は土壌中の養分過剰や塩基バランスの悪化、地下水等水質への負荷につながる恐れがあるため、土壌診断結果等を踏まえた適正使用を行う ・ 有害微生物や有機酸等による作物の生育への影響や、外来種を含む雑草種子の残存等を防止するため、十分に腐熟した堆肥を施用する
不耕起 播種	地球温暖化防止(土壌炭素貯留)	・ 作物残渣等が土壌表面を被覆することで、風食や水食による土壌流亡を抑制 ・ 土壌微生物や、ミミズ、トビムシ類等の土壌動物の個体数が不耕起栽培で多いという報告がある	・ 寒冷地における地温上昇不足や、排水不良地における湿害、前作の残渣等による病害虫・雑草の増加に注意が必要
炭の投入	地球温暖化防止(土壌炭素貯留)	・ 土壌の透水性の向上 ・ 酸性土壌のpH矯正 ・ 地域の未利用資源（剪定枝・もみ殻等）の循環利用による地域活性化や里山景観の維持	・ 過剰に施用した場合は土壌pHの上昇で作物の生育に影響が出るおそれがあるため、主作物・土壌タイプに応じて適正量を施用する必要 ・ バイオガス生成の副産物由来の脱水ケーキ炭など、窒素含有量の高い生物資源から作られた炭を施用した土壌でN₂Oの発生が増加したという報告がある

表3-5 取組別その他の効果及び導入上の留意点(つづき)

取組	主な 環境保全効果	その他の効果	導入上の留意点
長期 中干し	地球温暖化防止(メタン低減)	中干し期間の延長・間断湛水を適切に実施することによる登熟歩合の向上やタンパク質含量の低下などの品質向上が報告されている	- 生物多様性保全との両立のため、中干時期にも生物が生息できる環境を地域内で確保するように努める - 中干し期間の過度な延長には収量減が伴うことがあるため、水田の状態、イネの生育状況など栽培地域の実情を踏まえて実施する必要
秋耕	地球温暖化防止(メタン低減)	- 稲わらを春にすき込んだ場合に懸念される水稻の生育への悪影響(窒素飢餓や有機酸の生成等)を防止 - クログワイやオモダカなどの雑草の発生を抑制 - ヒメトビウンカやツマグロヨコバイ等の害虫の越冬密度を下げる効果がある	積雪寒冷地では秋耕後の降雨等による地耐力の低下が懸念されることもあるが、耕深5~8cmの浅耕とすることで通常耕(耕深18~20cm)と比較して地耐力が維持できたという報告がある
冬期湛水 管理	生物多様性保全 (生息環境創出)	- 湛水水中の硝酸態窒素濃度が高い場合、冬期湛水田における脱窒反応で硝酸態窒素を除去することで下流や地下水の水質向上に寄与 - 湛水した水が地下に浸透することによる地下水涵養	- 気温が低い冬期のメタン発生は限定的だが、春に落水せず土壌の還元状態が継続すると夏期のメタン発生量が増加するため、春落水に努める - 湛水が継続すると地耐力が低下する可能性があるため、地域の条件に応じて、湛水期間等を工夫する。春落水を行うことで地耐力の低下を防げたという報告もある
夏期湛水 管理	生物多様性保全 (生息環境創出)	- 湛水した水が地下に浸透することによる地下水涵養 - 畑地雑草や病害を抑制	連続した湛水条件を確保できない場合、雑草抑制効果が限定的になる場合がある
江の設置	生物多様性保全 (生息環境創出)	温度が低い沢水を一時的にためて水温を上げる ※同様の承水路は、地域により「ひよせ」「ぬるめ」「ほりあげ」「いで」「てび」等の名称でも呼ばれる	ウシガエルやアメリカザリガニ等の侵略的外来生物が生息する場合は水を抜いて駆除する

(2) 環境保全型農業直接支払交付金における SDGs への貢献(D)

SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) とは、2015年の国連サミットにおいて加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」で掲げられている、持続可能でよりよい社会の実現を目指す国際目標であり、17のゴールと、ゴールごとに設定された169のターゲットで構成されている。

本交付金は、事業目的である農業生産に由来する環境負荷の軽減や地球温暖化防止や生物多様性保全等の環境保全効果の発揮により、SDGsの関連目標に貢献している。

また、事業要件の「自然環境の保全に資する農業の生産方式を導入した農業生産活動の実施を推進するための活動」(推進活動)における環境保全型農業の技術向上や理解増進の活動、本交付金に取り組む地域の先進的な活動等を通じて、副次的に貢献している目標もある。本交付金では取組実績及び環境保全効果等により、貢献の見える化を図ることとした。(目標毎の貢献及び実績等は、別添参考資料1を参照)

表3-6 環境保全型農業直接支払交付金の活動と対応する SDGs 目標

支援対象取組		SDGs目標との対応(交付金の事業目的と直接的に対応する目標)	
全国共通取組	有機農業	6 	水田等の水に関連する生態系において、化学合成農薬を使用しないことで生物多様性の保全に貢献
		12 	化学合成農薬等を使用しないことで環境負荷を軽減
		13 	土壌炭素貯留量の増加等により地球温暖化防止に貢献
		15 	化学合成農薬を使用しない取組により、生物多様性の保全に貢献
	堆肥の施用、カバークロップ、リビングマルチ、草生栽培、不耕起播種	12 	化学合成農薬等の使用量を慣行レベルから原則5割以上低減することで環境負荷を軽減
		13 	土壌炭素貯留量の増加等により地球温暖化防止に貢献
	長期中干し、秋耕	12 	化学合成農薬の使用量を慣行レベルから原則5割以上低減することで環境負荷を軽減
		13 	メタン排出量の削減等により地球温暖化防止に貢献
地域特認取組 ※取組により、発揮される環境保全効果及び貢献するSDGs目標が異なる	6 	水質保全効果の高い取組(緩効性肥料の利用)や、水田等における生物多様性保全効果の高い取組で貢献	
	12 	化学合成農薬の使用量を慣行レベルから原則5割以上低減することで環境負荷を軽減	
	13 	温室効果ガス削減効果の高い取組(炭の投入等)で地球温暖化防止に貢献	
	15 	生物多様性保全効果の高い取組(冬期湛水管理、IPM、江の設置、中干延期等)で生態系の保全に貢献	

（３）各地域におけるその他効果の事例（都道府県の間年報告より抜粋）

- ・ 環境保全型農業の取組に対する直接支払制度が創設されたことにより、農業者に環境保全型農業への関心の高まりが見られ、有機 JAS 認証取得のインセンティブとなったといった声が聞かれた。（北海道）
- ・ 環境保全型農業直接支払交付金の取組を通じて、農業者同士の技術交流が行われ栽培技術の向上につながった。（秋田県）
- ・ 山形県大石田町では販売先から特色ある米づくりを求められたことをきっかけに、平成11年から「全町挙げての減農薬栽培」に取り組んでいる。平成28 年以降は環境保全型農業直接支払交付金を活用しながら、生物多様性保全、地球温暖化防止を意識した取組を行っている。特に「IPM と組み合わせた機械除草（高刈）及び秋耕の実施」を組織的に行っており、良食味かつ環境保全を意識した米としてブランド化している。（山形県）
- ・ 県北部では平成15年から実施している「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。平成29年度には「ふゆみずたんぼ」を含めた生物多様性と農業の共生関係が「大崎耕土」の一端として世界農業遺産に登録されている。（宮城県）
- ・ 北杜市における有機農業者の団体は、令和元年度まで16グループに分かれていたが、環境保全型農業直接支払制度の事務手続きの簡素化を図るため、令和 2 年度に 1 団体に集約した。その結果、申請団体における書類作成などの負担軽減が図られた。また、有機農業を実施していることの確認を有機農業者同士による現地確認で行う「参加型確認手法」を地区ごとに導入することで、それまで繋がりを持つ機会がなかった農業者間において交流が生まれ、技術の向上及び販路の拡大など有機農業者同士の連携強化が図られた。（山梨県）
- ・ 佐渡市では、地域特認取組である冬期湛水、江の設置が「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度」の技術要件の一つとなっており、米の高付加価値化にもつながっている。（新潟県）
- ・ 県内では「コウノトリ呼び戻す農法米」やコウノトリ農法米を使用した日本酒「かたかた」を開発し販売している。また、緑肥作物に菜花を利用し、生産された米を「さばえ菜花米」、緑肥作物にれんげを利用して生産された米を「れんげ米」の名称で販売している。（福井県）

- 有機農業による農産物を都市部で販売する体制の構築や、学校給食との連携を通じて、有機農産物の販売量を増やしていくとともに、都市部等からの有機農業研修生（新規就農者）、移住定住希望の受け入れを行っており、地域ぐるみでの有機農業への取組を通じて、活発な地域内交流と有機農産物の生産拡大を図っている。（岐阜県）
- 化学農薬・化学合成肥料の5割低減の取組と合わせて栽培したコシヒカリを「万葉美人米」としてブランド化し有利販売を行っている。（島根県）
- 高齢化等で耕作困難になった農地を条件不利地等に関わらず借り受け、耕作放棄地の抑制に貢献している取組団体があり、今後このような団体が増えることが期待される。（愛媛県）
- 環境保全型農業により生産したれんこんとその加工品を「鳴門市コウノトリブランド」として認証し、「コウノトリおもてなしれんこん」の名称でブランド化を推進している。（徳島県）
- 南阿蘇村では、「地下水を守るんだプロジェクト（以下、「プロジェクト」という。）として、地下水保全のために水田の年間を通しての湛水や、村営の有機肥料生産センターを活用した堆肥の利用等を推進している。プロジェクトの一環として実施する冬期湛水管理において、冬期湛水管理を行った水田で収穫した米の一部を「地下水保全米」として企業が買い上げる取組等を行い、環境保全型農業の理解促進に繋げている。（熊本県）
- 臼杵市の有機農業の取組では、市が生産する「うすき夢堆肥」（原材料の8割を草木類、2割を豚糞とした自然に近い完熟堆肥）を活用して土づくりを行い、栽培した農産物を市の独自認証である「ほんまもん農産物」として金色の「ほ」のシールを貼るなどして有利販売を実現している。今後も慣行栽培から有機栽培に転換していこうとする生産者や、新たに有機栽培を志す移住者や地域おこし協力隊等有機農業の取組が拡大し、取組を通して環境保全効果が促進されることが期待される。
佐伯市でも、本交付金の堆肥の施用、レンゲを中心としたカバークロップの取組で生産されたお米を特別栽培米として付加価値をつけた販売や、地域の学校給食への提供に加えて特別栽培米の紹介を学校内に掲示するなど環境保全型農業への理解促進が図られている。本交付金事業により、上記のような環境保全型農業導入に伴い生じる手間や費用の増加分に対する支援を行い、取組の下支えを実施している。（大分県）

IV 環境保全型農業の持続的な推進に向けた農業者の意向等

1. 環境保全型農業に対する農業者の取組意向等（A）

（１）環境保全型農業直接支払交付金の取組農業者への意識調査

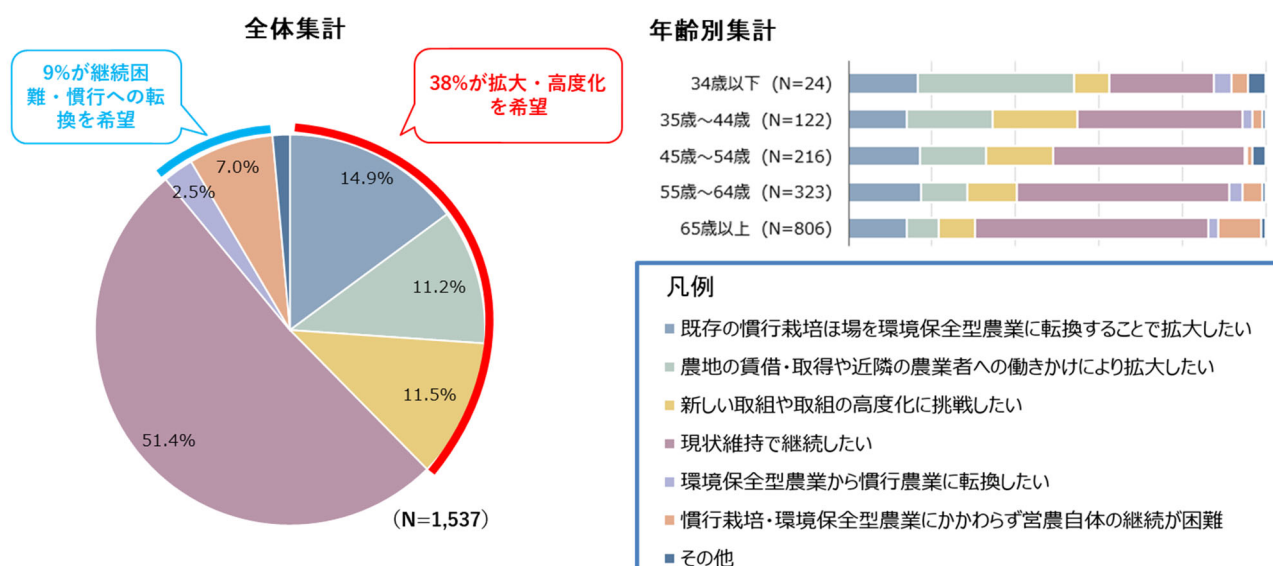
- 3年後の環境保全型農業の取組意向としては、「現状維持で継続したい」が最も多く約51%となっており、ついで拡大・高度化を希望する割合は約38%であった。
- 縮小・辞めたい理由としては「高齢化のため」が最も多く、回答者の69%を占めている。
- 環境保全型農業を維持・拡大するための課題としては、「交付金の要件・事務手続きの見直し」が回答者の49%を占め、高いものとなっている。
- 「交付金を受け取ることで安定継続できている」と回答した農業者は全体の約72%と大半を占めた。

ア 3年後の環境保全型農業の取組意向

3年後の環境保全型農業の取組意向としては、「現状維持で継続したい」が最も多く約51%であった。また、拡大・高度化を希望する割合は約38%であった一方、継続困難・慣行への転換を希望する割合は約9%であった。

今後の取組意向について地域別・年齢別にみると、44歳以下で特に拡大意向が高い傾向が見られた。

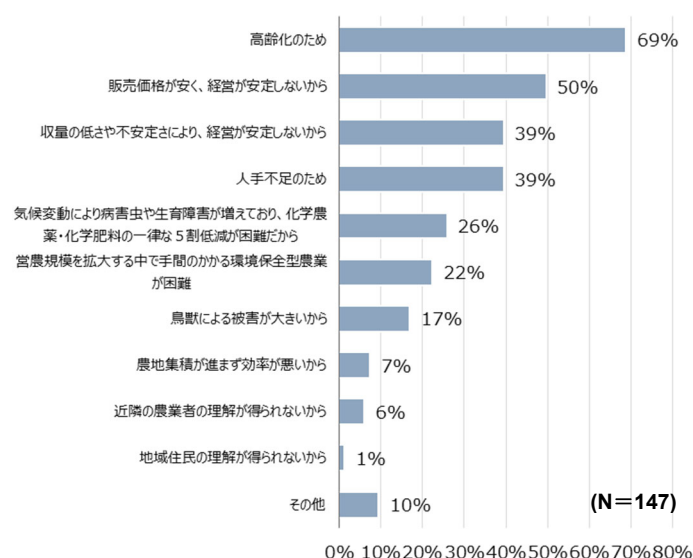
図4-1 3年後の環境保全型農業の取組意向



イ 縮小・辞めたい理由

環境保全型農業を縮小・辞めたい理由としては、「高齢化のため」が最も多く、次いで「販売価格が安く、経営が安定しないから」の順となっている。

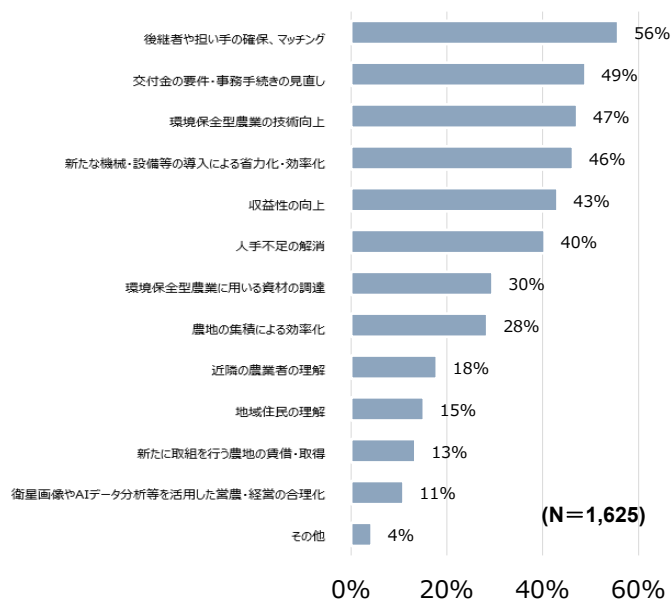
図4-2 縮小・辞めたい理由



ウ 取組の維持・拡大に向けた解決すべき課題

環境保全型農業を維持・拡大するための課題としては、「後継者や担い手確保」が最も多く、次いで「交付金の要件・事務手続きの見直し」となっている。

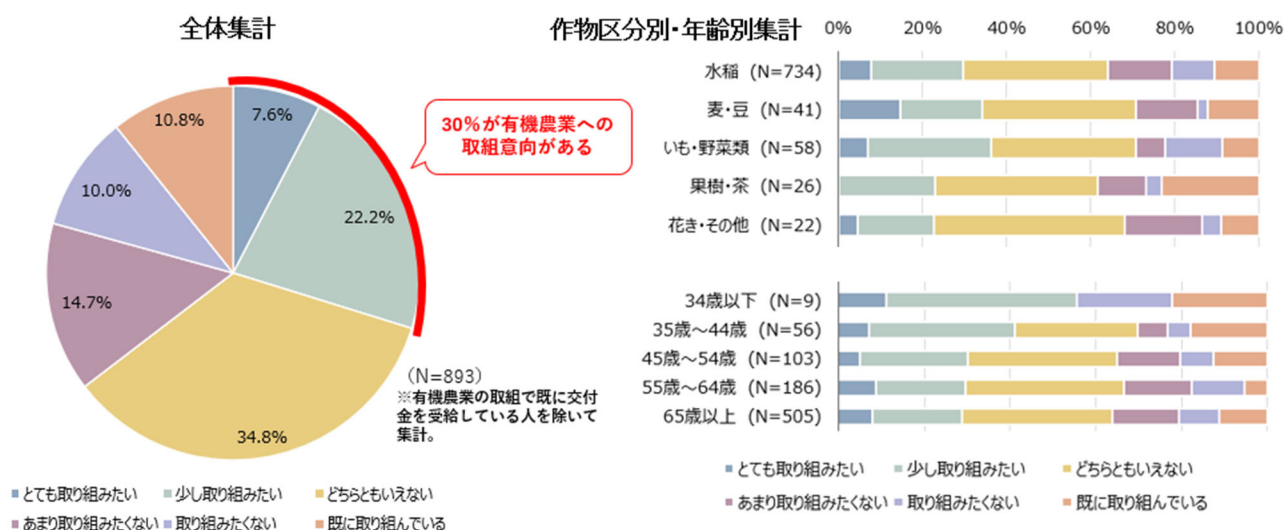
図4-3 取組の維持・拡大に向けた解決すべき課題



エ 有機農業への取組意向（※有機農業取組農業者以外を対象）

有機農業への取組意向は、「とても取り組みたい」、「少し取り組みたい」の合計が約30%であった。作物別にみると、特に「いも・野菜類」と「麦・豆類」で取り組みたい意向が高かった。年齢別にみると、44歳以下で比較的意向が高い傾向が見られた。

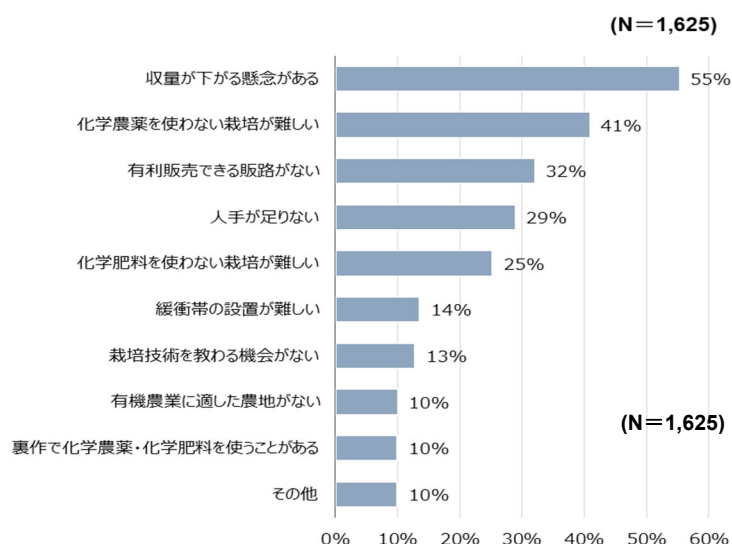
図4-4 有機農業への取組意向



オ 有機農業に取り組む上での課題

有機農業に取り組む上での懸念としては、「収量が下がる懸念がある」の割合が最も多かった。

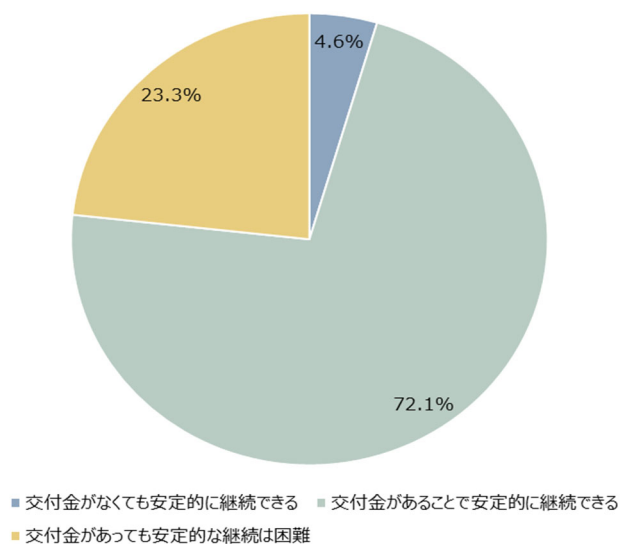
図4-5 有機農業に取り組む上での課題



カ 交付金の効果（全体）

交付金を受け取ることで安定継続できている農家が約72%と大半を占めた。

図4－6 交付金の効果(全体集計)



（２）環境保全型農業直接支払交付金に取り組んでいない農業者への意識調査

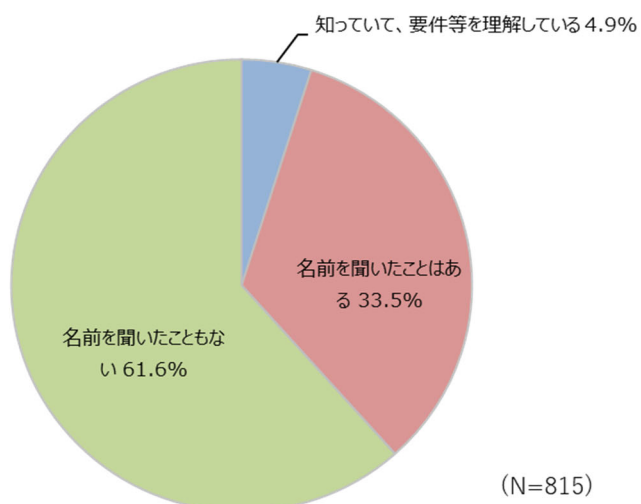
- 交付金の認知度は、「名前を聞いたこともない」が約62%を占めた。
- 「環境保全型農業に取り組んでいない者」において、環境保全型農業への取組意向がある人は約46%程度であり、取組意向は44歳以下の区分で比較的高かった。

〈全体〉

○ 交付金の認知度（全体）

交付金の認知度は、「名前を聞いたこともない」が約62%を占めた。

図4－7 交付金の認知度

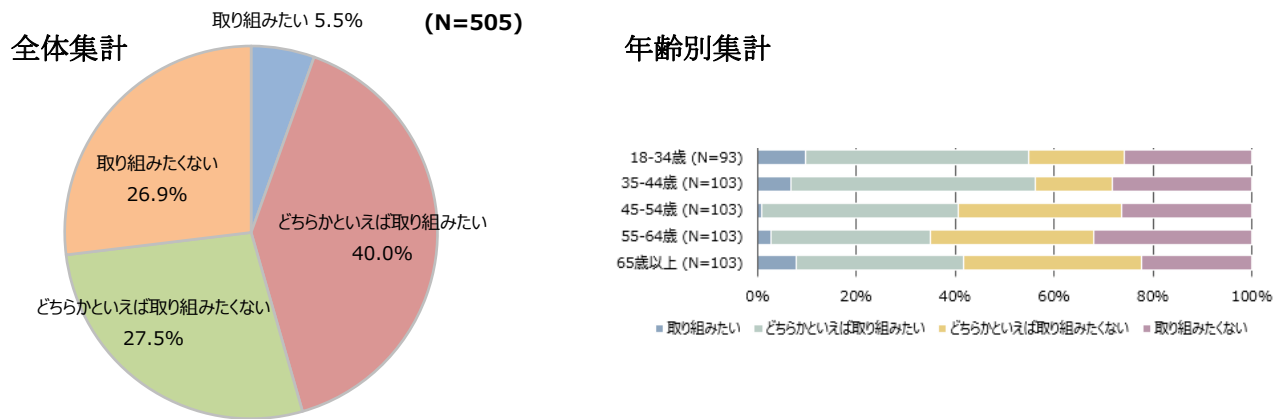


〈環境保全型農業に取り組んでいない者〉

ア 環境保全型農業への取組意向（環境保全型農業に取り組んでいない者）

環境保全型農業に取り組んでいない農業者において、環境保全型農業への取組意向がある人は、約46%程度であった。また、環境保全型農業への取組意向は44歳以下と65歳以上で比較的高かった。

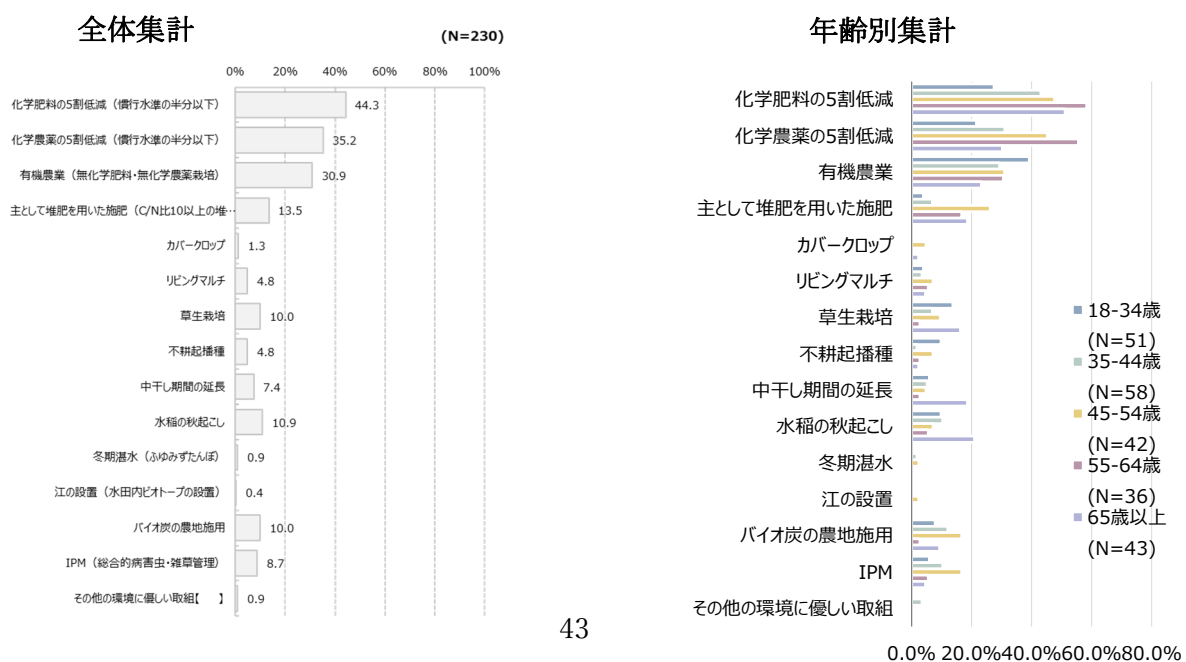
図4－8 環境保全型農業への取組意向



イ 実施したい環境保全型農業の取組

実施したい取組は、34歳以下では有機農業が多い一方、35歳以上では化学肥料・化学農薬の5割低減が多かった。

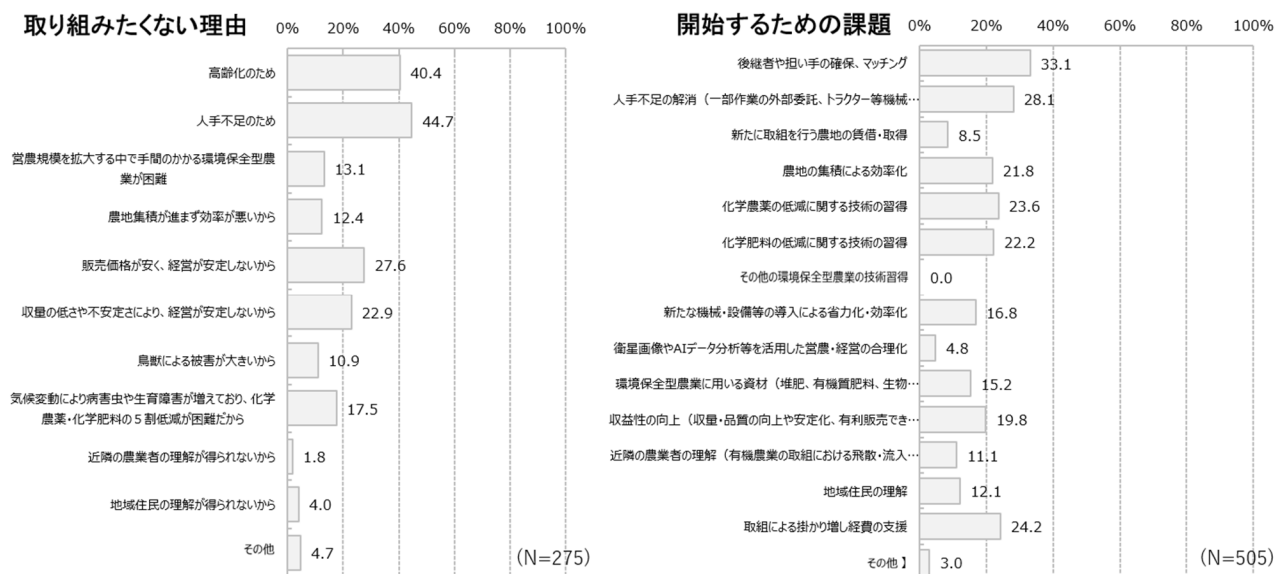
図4－9 実施したい環境保全型農業の取組



ウ 環境保全型農業に取り組もうと思わない理由及び開始するための課題

「取り組みたくない」及び「どちらかといえば取り組みたくない」と回答した人の取り組みたくない理由は、「人手不足」が最も多く、次いで「高齢化のため」となっている。環境保全型農業を開始するための課題としては、「後継者や担い手確保」が最も多く、次いで「人手不足の解消」となっている。

図4-10 実施したい環境保全型農業の取組

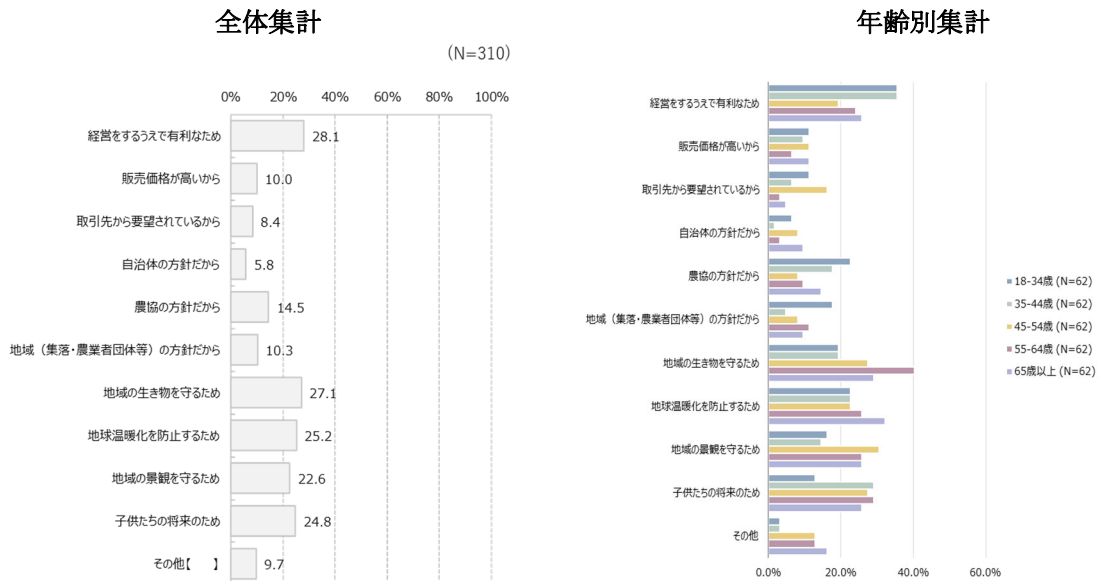


〈環境保全型農業に取り組んでいる者〉

○ 環境保全型農業を行っている理由

環境保全型農業を行っている理由は、全体では「経営をするうえで有利なため」が最も多く、年齢別では45歳以上は生き物を守るため・地球温暖化の防止が多く挙げられた一方、44歳以下では経営上有利であること多く挙げられている。

図4－11 環境保全型農業を行っている理由

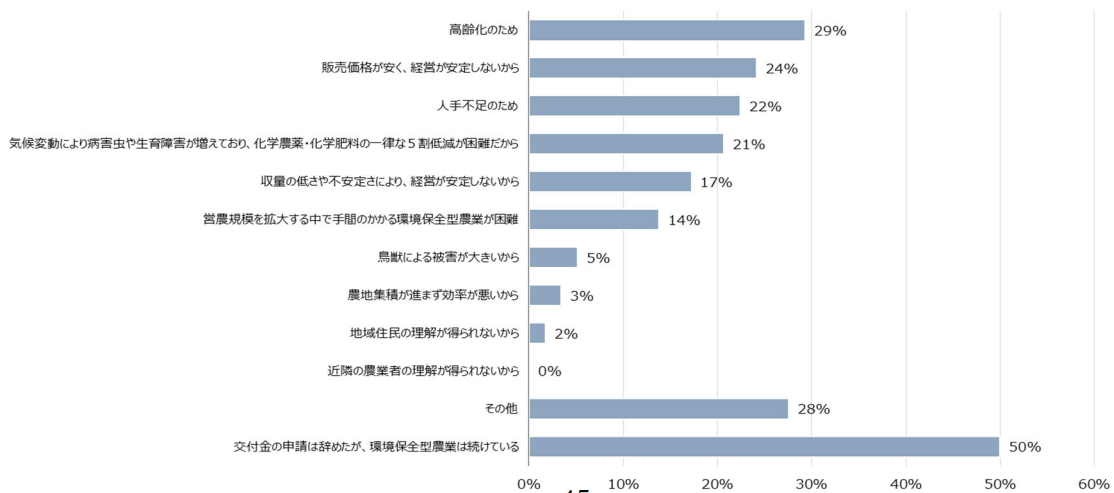


（3）過去に交付金を受給していた農業者への意識調査

環境保全型農業の取組を断念した理由としては、「高齢化のため」が最も多く、次いで「販売価格が安く、経営が安定しないから」となっている。

また、「交付金の申請は辞めたが、環境保全型農業は続けている」の回答が半数を占めていた。

図4－12 環境保全型農業の取組を断念した理由



2. 「国際水準の有機農業」参加型確認手法の効果（A）

（1）参加型確認手法の概要

本交付金の有機農業の取組については、第2期（令和2年度～）から取組水準を国際水準に引き上げたため、緩衝帯の設置状況などを確認する必要がある事となった。現地確認が原則必須となったが、市町村の事務負担の増加が課題となり、その負担軽減のため参加型確認手法を導入した。

図4-13 参加型確認手法確認の流れ

参加型確認手法 確認の流れ

取組水準が「国際水準の有機農業」に合致していることを**農業者同士で確認**

市町村から指名された有機農業者（現地確認実施者）は、現地確認を受ける有機農業者（支援対象農業者）の農場を訪問し、「農場管理シート及び現地確認チェックリスト」に基づいて確認を行う。



（2）参加型確認手法の効果

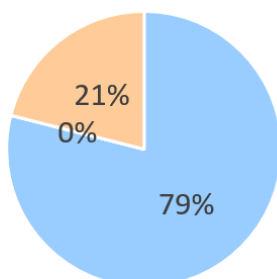
令和2年度に試行的に導入した38市町村と農業者に対して、効果を調査するためのアンケートを実施し以下の結果を得た。

＜市町村向け調査の結果＞

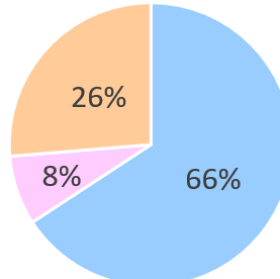
8割の市町村が導入の効果があったと回答。6割強の市町村が、導入により事務負担軽減に効果があると回答しており、今後も継続して導入したいと回答している。

図4-14 参加型確認手法について(市町村)

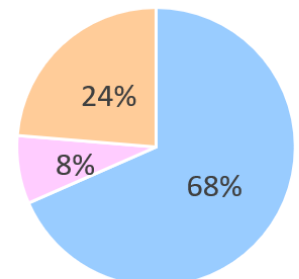
1. 参加型確認手法導入の効果



2. 事務負担軽減の効果



3. R3年度以降の継続導入の意向



■ 効果があった ■ 効果はなかった ■ どちらでもない

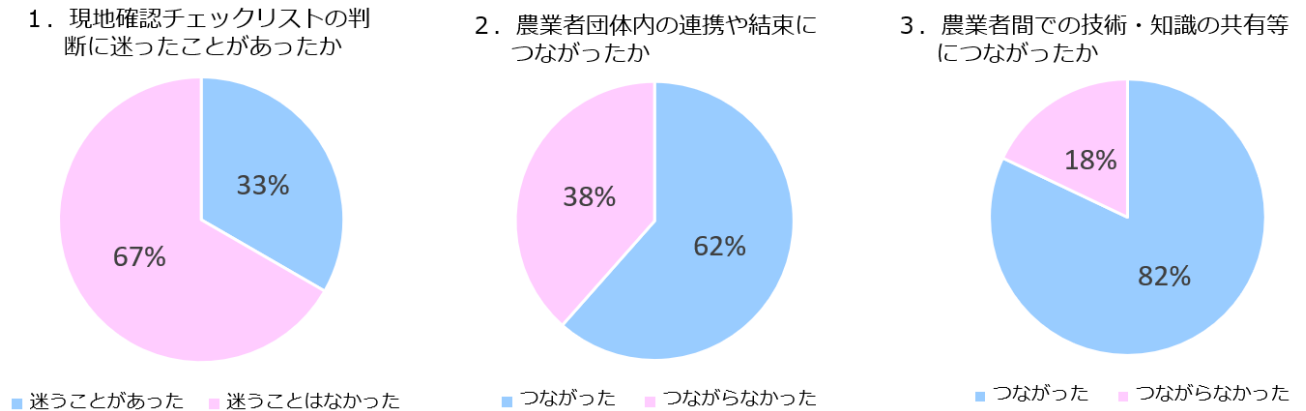
■ 効果があった ■ 効果はなかった ■ どちらでもない

■ 導入したい ■ 導入したくない ■ どちらでもない

＜農業者向け調査の結果＞

8割の農業者が技術・知識の共有につながると回答があった。

図4－15 参加型確認手法について(農業者)



3. 電子申請システムの導入

農林水産省では、申請者等の利便性向上を目指し、所管する法令に基づく申請や補助金・交付金の申請をオンラインで行うことができる電子申請システム「農林水産省共通申請サービス」（通称「eMAFF（イーマフ）」）を構築した。

本交付金についても、申請者等の利便性の向上や負担軽減などを図るため、令和4年度より「農林水産省共通申請サービス」による電子申請の受付を開始した。

開始にあたっては、システムのテスト環境にて8道県、9市町村、9農業者団体の計26組織の協力のもと試行運用を実施し（令和3年12月～令和4年1月）、試行運用での改善意見を基に申請画面等を改修した上で本格運用を開始した。

V 第2期中間年評価（まとめ）

1. 総合評価

（1）施策の点検

本交付金の実施状況としては、令和3年度で実施市町村数は846市町村、実施件数は3,144件、実施面積は81,743haとなり、令和2年度から実施件数は11件減少したものの、実施市町村で5市町村、実施面積は954haそれぞれ増加している。

また、令和4年度に実施した農業者意識調査において、本交付金取組農業者では「交付金を受け取ることで安定的に継続できている」との回答が約72%を占める結果となり、環境保全型農業を支える施策として効果があったと評価できる。

一方、実施面積は増加しているものの、高齢化や人手不足から取組をやめる農業者も一定程度おり、取組農業者数は減少している状況であり、農業者意識調査においても、3年後の取組意向として「継続困難や慣行栽培への転換を希望」と回答した農業者の約69%が理由として「高齢化のため」を挙げている。

また、農業者意識調査では、本交付金取組農業者において「取組の維持・拡大に向けた解決する課題」として、回答者数の約半数（49%）が「交付金の要件、事務手続きの見直し」との回答もあり、今後の事業の持続的な運用に向けての問題点が明らかとなった。

（2）効果の評価

ア 地球温暖化防止効果

令和4年度に実施した「地球温暖化防止調査」により、本交付金の取組による温室効果ガス削減量（CO₂換算）は、令和3年度の取組実施面積から「堆肥の施用」が49,087tCO₂/年と最も多く、次いで「カバークロップ」が36,095tCO₂/年となり、全体としては15万tCO₂/年を超える温室効果ガスが削減されたことが明らかとなり、地球温暖化防止に効果があったと評価できる。

イ 生物多様性保全効果

令和3年度に実施した「生物多様性保全効果測定調査」により、取組による生物多様性保全効果が確認されるとともに、さらなる効果として、環境保全型農業を面的にまとまりをもって取り組んでいるほ場では、指標生物スコアがおおむね1ポイント程度高く、当該地域周囲の慣行ほ場の生物多様性も向上していることが明らかとなり、生物多様性保全に効果があったと評価できる。

（3）まとめ

本交付金については、「施策の点検」により、農業現場での安定した環境保全型農業の活動を支えるために必要な事業として評価できる。

一方、第2期において、市町村職員の事務負担の軽減に向けた手続きの見直しに取り組んではいるものの、基幹的農業従事者が高齢化する中、労働力不足の深刻化し、環境保全型農業の取組継続が困難となるほか、事務手続きが煩雑であるといった問題が明らかとなった。

また、「効果の評価」では、地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果があることが明らかとなり、このような効果が農業現場で発揮されることにより、国内外の環境負荷軽減に向けた取組に貢献する事業としても評価できる。

特に、生物多様性保全に関しては、環境保全型農業を面的なまとまりをもって取り組むことにより、より高い効果が発揮され、また、周囲の慣行ほ場の生物多様性も向上させていることが明らかとなり、複数の農業者を構成員とした任意組織による取組を基本とし、面的なまとまりを持って取り組む本事業については、地域全体の生物多様性保全に寄与する事業としても評価できる。

2. 最終評価・第3期対策に向けて検討すべき課題

最終評価・第3期対策に向けては、1の「施策の点検」で明らかになった問題点に加えて、これまでの第3者委員会での議論等を踏まえて、以下の4点について検討を進める。

(1) 交付金の効果的な運用に向けた見直し

基幹的農業従事者が高齢化しており、農業現場においても労働力不足が深刻化し、環境保全型農業の維持・拡大が困難になる可能性があることから、今後とも環境保全型農業に新たに取り組む農業者の確保などについて、他の事業との連携も含め、検討を行う必要がある。

一方、みどりの食料システム戦略においては、2050年度までに耕地面積に占める有機農業の割合を25%（100万ha）に拡大するなどの目標を掲げ、環境保全型農業の拡大を進める中、効果的な運用を行う観点から、取組やその定着による収量や収益性への影響を分析し、収益性の向上した農業者等の取扱いなど、事業の見直しについて検討を行うことも必要である。

(2) 申請者の負担軽減に向けた対応

農業者意識調査では本交付金取組農業者は、「取組の維持・拡大に向けた解決する課題」として、回答者数の約半数（49%）が「交付金の要件、事務手続きの見直し」と回答していることを踏まえ、さらなる申請者の事務負担の軽減に向けた見直しを検討する必要がある。

（３）トレードオフ解消に向けた対応

これまでの第三者委員会において、水田の長期中干しについてはメタンガス発生を低減し温暖化防止効果は認められるものの、相反してトンボの羽化に影響をもたらす生物多様性保全効果を低減させるのではないかなど、一部の取組については「地球温暖化防止」と「生物多様性保全」の間にトレードオフが存在する可能性が指摘されており、今後、全ての取組内容について、解消技術等の要件化、取組内容の変更、取組の廃止などについて検討する必要がある。

（４）全国共通取組の見直しと地域特認取組から全国共通取組への移行

第２期の実施状況から、地域特認取組のうち、例えば「炭の投入」の取組のように、高い環境保全効果を有し、要件設定について全国共通的に取り組むことができ、全国的に拡大が見込める取組については、本交付金の一層の推進を図る観点から「全国共通取組」への移行を検討する必要がある。

この検討とあわせて、地域特認取組のうち実績のない取組については、廃止を含めて検討する必要がある。