

環境保全型農業直接支払交付金 熊本県 最終評価報告書

I 都道府県における環境保全型農業推進の方針等

本県では、平成2年度から「土づくり・減農薬運動」を全国に先駆け展開しており、平成17年度からは、土づくりを基本として、慣行栽培よりも化学肥料や化学合成農薬を減らした環境にやさしい農業を「くまもとグリーン農業」として、土壌分析に基づいた化学肥料削減技術や化学農薬削減技術の普及に取り組んできた。平成23年度は「くまもとグリーン農業推進本部」を設立し、生産者が行う「生産宣言」と消費者が行う「応援宣言」制度を創設するとともに、くまモンを活用したグリーン農業のマークを作成し、県民運動として展開している。

平成27年度には、「熊本県地下水と土を育む農業推進条例」を制定し、その条例に基づく「熊本県地下水と土を育む農業の推進に関する計画（計画期間：平成27年度～令和元年度の5年間）（以下、「第1期推進計画」という。）」において、環境保全型農業直接支払交付金の取組みを始め、環境保全型農業の総合的な推進を図ってきた。

令和2年度からの5年間の計画期間とする「第2期地下水と土を育む農業の推進に関する計画」では、第1期推進計画の成果を踏まえ、「良質な堆肥生産と流通」や「水田湛水の推進」とともに「グリーン農業の推進」等を基本的施策に掲げ、地域特認取組として夏期の湛水管理や冬期湛水管理を進めている。

また、「みどりの食料システム戦略」を受けて令和5年3月に「熊本県みどりの食料システム基本計画」を策定し、「くまもとグリーン農業」のより一層の推進と高度化を図ることとし、「稼げる農業の最大化」と「環境にやさしい農業」の両立を目指す。

II 取組の実施状況

1 支援対象取組の実績

項 目			R2 実績	R3 実績	R4 実績	R5 実績
実施市町村数			32	34	34	34
実施件数			174	171	173	173
交付額計（千円）			151,848	157,024	165,965	168,289
実施面積計（ha）			1,907	1,934	1,965	1,953
取組別 実績	有機農業	実施件数	98	99	107	107
		実施面積（ha）	812	851	964	993
		交付額（千円）	97,043	102,278	115,624	119,600
	堆肥の施用	実施件数	24	19	20	20
		実施面積（ha）	246	225	210	227
		交付額（千円）	10,813	9,893	9,262	9,991
	カバークロップ	実施件数	71	68	59	58
		実施面積（ha）	384	382	340	334
		交付額（千円）	23,067	22,893	20,420	20,023

	リビングマルチ	実施件数	0	1	0	1
		実施面積 (ha)	0	0	0	0
		交付額 (千円)	0	11	0	23
	草生栽培	実施件数	6	8	4	4
		実施面積 (ha)	8	20	6	5
		交付額 (千円)	420	978	290	253
	不耕起播種	実施件数	0	0	0	0
		実施面積 (ha)	0	0	0	0
		交付額 (千円)	0	0	0	0
	長期中干し	実施件数	0	0	0	0
		実施面積 (ha)	0	0	0	0
		交付額 (千円)	0	0	0	0
	秋耕	実施件数	3	1	1	1
		実施面積 (ha)	3	3	6	6
		交付額 (千円)	23	25	46	46
	【地域特認取組】 夏期の湛水管理	実施件数	2	1	1	1
		実施面積 (ha)	1	1	1	2
		交付額 (千円)	42	43	42	133
	【地域特認取組】 冬期湛水管理	実施件数	7	7	6	5
		実施面積 (ha)	107	126	141	139
		交付額 (千円)	6,617	7,804	8,404	8,327
	【地域特認取組】 総合的病害虫・雑草管理 (IPM)	実施件数	18	17	16	15
		実施面積 (ha)	346	327	297	247
		交付額 (千円)	13,823	13,099	11,878	9,896

2 推進活動の実施件数

推進活動		R2 実績	R3 実績	R4 実績	R5 実績
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					
	技術マニュアルや普及啓発資料などの作成・配布	43	40	41	32
	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	4	6	5	6
	先駆的農業者等による技術指導	23	13	10	13
	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	6	7	6	7
	ICT やロボット技術等を活用した環境負荷低減の取組	0	0	0	1
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					
	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	18	21	22	21
	土壌診断や生き物調査等環境保全効果の測定	9	17	18	17
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					
	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	5	5	7	4
	中山間地及び指定棚田地域における自然環境の保全	38	91	103	110

に資する農業生産活動の実施				
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	56	18	15	18
環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和4年法律第37号）第21条第1項に規定する特定環境負荷低減事業活動実施計画の認定を受けている場合又は当該年度までに認定を受ける見込みがある場合				2
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	1	1	2	3

3 都道府県が設定した要件等

（１）実施要領第４の１の（１）のイにより都道府県が設定した堆肥の施用量及び交付単価

堆肥の種類	対象作物	10 アール当たりの施用量	10 アール当たりの交付単価 （国と地方の合計）
		該当無し	

（２）実施要領第４の１の（９）により都道府県知事が特に必要と認めた取組

夏期の湛水管理	取組の概要	野菜等の栽培において、主要作物の栽培前又は栽培後にほ場全面に２ヶ月以上の湛水を行い、生物多様性を保全する取組
	対象地域	県全域（県内の野菜類の栽培で湛水管理が可能な地域）
	対象作物	野菜類
	10 アール当たりの交付単価（国と地方の合計）	8,000 円
冬期湛水管理	取組の概要	冬期間の水田に２ヶ月以上の湛水期間を設け、生物多様性を保全する取組
	対象地域	県全域
	対象作物	全作物
	10 アール当たりの交付単価（国と地方の合計）	8,000 円（有機質肥料施用、畦補強等実施） 7,000 円（有機質肥料施用、畦補強等未実施） 5,000 円（有機質肥料未施用、畦補強等実施） 4,000 円（有機質肥料未施用、畦補強等未実施）
総合的病害虫・雑草管理（IPM）	取組の概要	県が定めるIPM実践指標の管理項目を実施することで、生物多様性に効果のある取組
	対象地域	県全域
	対象作物	水稲、大豆、キャベツ、ブロッコリー、茎ブロッコリー、ハクサイ、カリフラワー、なす、温州みかん、なし、茶
	10 アール当たりの交付単価（国と地方の合計）	4,000 円（水稲、大豆） 8,000 円（水稲、大豆以外）

（３）実施要領第４の２の（４）により設定された化学肥料及び化学合成農薬の低減割合の特例

作物名	対象地域	設定された特例の内容
なし	県全域	化学合成農薬の3割低減の特例

(4) 実施要領第4の3により設定された、地方公共団体が定める地域独自の要件

地方公共団体	独自要件の内容
	該当無し

Ⅲ 環境保全効果等の効果

1 地球温暖化防止効果

全国共通取組の有機農業、堆肥の施用、カバークロップ、リビングマルチ、草生栽培、秋耕は、国が実施した環境保全型農業直接支払交付金第1期最終評価（令和元年8月）において、「地球温暖化防止効果が高い」と評価されている。

これらの取組の面積について、第2期の初年度である令和2年度と令和5年度を比較すると、増加又は概ね横ばいとなっており、特に有機農業の取組については181ha（約22%）増加し、地球温暖化防止に資する取組の面積が拡大している。

なお、新しい科学的知見等を踏まえた各取組の温室効果ガス削減効果を算定するため、令和4年4月、国より「環境保全型農業直接支払交付金による環境保全効果（地球温暖化防止効果）の把握のための調査」に係る依頼があった。本県においては、有機農業（12件）、堆肥の施用（7件）、カバークロップ（8件）、草生栽培（2件）の取組（全29件）について、農業者の営農実態を調査して国に報告したところである。この調査結果を踏まえた全国の温室効果ガス削減効果に関する国の中間年評価では、令和3年度の取組面積からの試算で、「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の削減が明らかとなり、地球温暖化防止に効果があったと評価されている。

2 生物多様性保全効果

全国共通取組の有機農業及び地域特認取組の夏期の湛水管理、冬期湛水管理、総合的病害虫・雑草管理（IPM）の取組は、国が実施した環境保全型直接支払交付金第1期最終評価（令和元年8月）において、「生物多様性保全効果が高い」と評価されている。

これらの取組の面積について、第2期の初年度である令和2年度と令和5年度を比較すると、地域特認取組（夏期の湛水管理、冬期湛水管理、総合的病害虫・雑草管理（IPM））の取組面積が微減となっているものの、有機農業の取組面積については、上記「1 地球温暖化防止効果」に記載のとおり取組面積が増加しており、全体として生物多様性保全に資する取組の面積が拡大している。

なお、面的にまとまった取組み等による生物多様性保全効果を検討するため、令和3年4月、国より「環境保全型農業直接支払交付金による環境保全効果（生物多様性保全効果）の把握のための調査」に係る依頼があった。本県において生物多様性保全効果の現地調査を実施し、以下の結果が得られ、国に報告したところである。全国の生物多様性保全効果の評価では、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されている。

【令和 3 年度 環境保全効果（生物多様性保全効果）の把握のための調査結果等概要】

○調査場所：八代市（千丁町）

○調査目的

環境保全型農業直接支払交付金の冬期湛水管理の取組が生物多様性保全に対しどのような効果をもたらすかについて調査した。

○調査手法

- ・環境保全型農業（水稻）が面的にまとまっている地域と面的なまとまりが少ない地域において、冬期湛水取組ほ場と慣行栽培ほ場を選定（4 水準に分類し、各地域 2 ほ場選定）。
- ・各ほ場で、サギ、アシナガグモの発生状況及び指標となる畦畔雑草の発生状況を調査した。

《調査区》

	環境保全型農業の取組みのまとまり	
	ある	ない
冬期湛水	A	B
慣行栽培	C	D

○調査結果

- ・サギの発生は、取組みのまとまりのあるほ場（試験区 A と C）で多かった（サギはほ場単位ではなく周辺地域も含めて調査を行うため、冬期湛水管理による効果は不明）。
- ・アシナガグモは、まとまりのあるほ場で多くみられ、さらに冬期湛水を実施したほ場（試験区 A）で多かった。
- ・指標となる畦畔雑草はいずれのほ場でも確認できなかった。

以上のことから、生物多様性保全への効果は、面的にまとまっている地域の冬期湛水管理を行ったほ場では効果が高く、その他のほ場では大きな差は見られなかった。

3 その他の効果

【地下水保全（涵養）の効果】

冬期湛水には、上記のとおり生物多様性保全の効果の他に地下水涵養効果も確認されていることから、水田湛水事業による地下水涵養量の算定方法を参考に、令和 2～5 年度の冬期湛水管理の取組が実施されたほ場面積により試算したところ、4 年間で約 11,983 千 m³の地下水涵養量となった。

この水量は、熊本市における 1 人 1 日あたりの生活用水の使用量約 228ℓ（令和 2～5 年度の各月の実績を合計した平均）を基準とした場合、約 144,000 人（1 年当たり約 36,000 人）分の供給

量に相当するものであり、取組面積の増加により更なる地下水涵養の効果が期待できる。

○水田湛水事業による地下水涵養量の評価に用いた計算式

《阿蘇地域（南小国町・南阿蘇村）》

湛水面積×減水深※×湛水期間

＝湛水面積 452.22ha（4,522,200 m²）×減水深 40mm（0.04m）/日×2ヶ月（60日）

＝4,522,200×0.04×60＝10,853,280 m³≒10,853 千m³・・・①

《その他地域（八代市・山都町）》

湛水面積×減水深×湛水期間

＝湛水面積 62.75ha（627,500 m²）×減水深 30mm（0.03m）/日×2ヶ月（60日）

＝627,500×0.03×60＝1,129,500 m³≒1,130 千m³・・・②

《合計》

①＋②＝11,983 千m³

11,983 千m³÷ {228ℓ(0.228 m³)/人日×365日}≒144 千人

144 千人÷4年＝36 千人/年

※減水深とは、水田に蓄えられた水が一定期間中に減少する水量を水深単位で表したものの。地域区分ごとの減水深データを基に、平均的な1日あたりの減水深（阿蘇地域：40mm、その他地域 30mm）を用いて試算した。（参考：「地下水の涵養の促進に関する指針（地下水涵養指針）」（熊本県））

【取組事例（南阿蘇村）】

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。

IV 事業の評価及び今後の方針

事業の評価

県内の取組面積は第1期最終年度の令和元年度と比較して137ha（約7.5%）増加しており、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が県内で着実に取組みは進んでいる。

環境保全型農業直接支払交付金の第2期実施期間では有機農業の取組面積が大きく増加しており、その要因の1つに有機農業の交付単価の引き上げが挙げられる。本県は全国的にも有機農業の先進県としての評価を得ており、県内の多くの市町村（34実施市町村のうち31市町村）において取り組まれている。

本県の「くまもとグリーン農業」では有機農業を最高到達点として位置付けており、くまもとグリーン農業の高度化を図る上でも有機農業の取組みのより一層の推進が必要である。

今後の方針

国において令和 3 年 5 月に環境に配慮した持続可能な農林水産業を目指す「みどりの食料システム戦略」が策定され、2050 年までに目指す姿として、耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を 25%（100 万 ha）に拡大する等の目標が掲げられた。また、令和 4 年 7 月 1 日にその基本理念等を定めた「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（みどりの食料システム法）」が施行されたところである。

本県においても、令和 4 年度に、市町村との連名で「熊本県みどりの食料システム基本計画」を策定し、県下全域においてくまもとグリーン農業の高度化を進め、有機農業の面積拡大とともに、減化学農薬・減化学肥料栽培技術の普及定着を図るなど、環境負荷低減の取組みを拡大する。