

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)

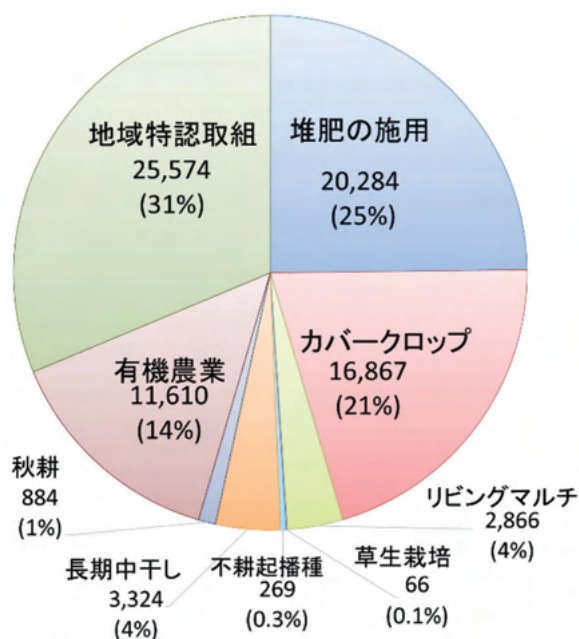
令和3年度の実施面積81,743haを支援対象取組別にみると、地域特認取組が25,574ha（全体に占める割合は31%。以下同じ。）、次いで堆肥の施用20,284ha（25%）、カバークロップ16,867ha（21%）、有機農業11,610ha（14%）の順となっている。

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)

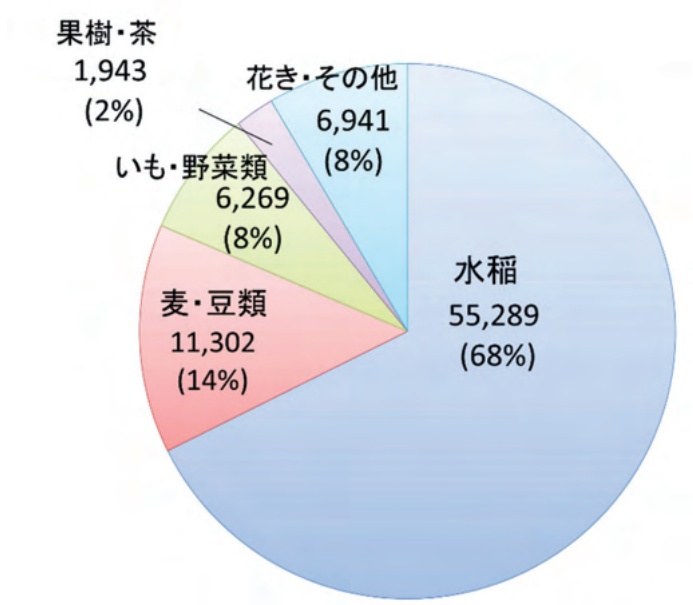
令和3年度の実施面積を作物区分別にみると、水稻が55,289ha（全体に占める割合が68%。以下同じ。）で最も多く、次いで麦・豆類11,302ha（14%）、花き・その他6,941ha（8%）、いも・野菜類6,269ha（8%）、果樹・茶1,943ha（2%）の順となっている。

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



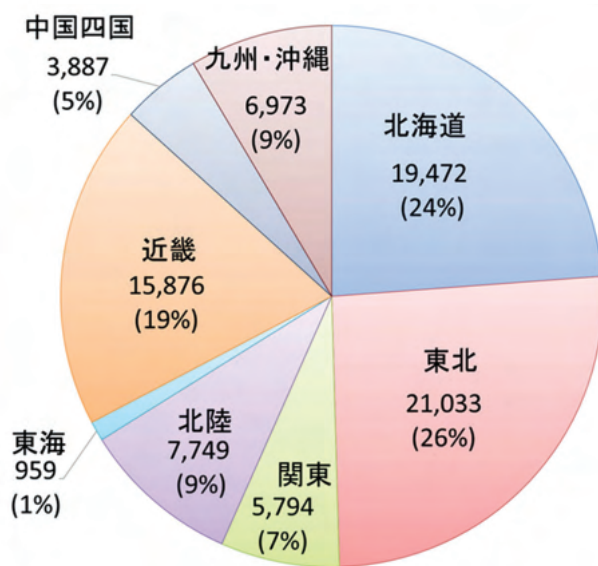
(4) 地域ブロック別の実施面積 (A)

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

	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)

	合計			堆肥			カバークロップ			リピングマルチ		
	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(%)	件数
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
福佐同県	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	カバークロープ	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	水稲	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炭化的にし、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）	水稲	
	緩効性肥料＋長期中干し	地域特認取組（滋賀県）	水稲	
秋耕	秋耕	全国共通取組	水稲	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、翌春の水稲の作付け（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）	水稲	
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）	水稲	水稲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、翌春の水稲の作付け（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