

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 8 日現在

機関番号：34419

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K15334

研究課題名(和文)生態系保全型農業の成立条件の検証と導入モデルの開発

研究課題名(英文)Verification of establishment condition and development of practical models for biodiversity-friendly agriculture

研究代表者

大石 卓史(OISHI, Takafumi)

近畿大学・農学部・准教授

研究者番号：00555667

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：生態系保全型農業の持続性を高めるためには、環境面では保全活動の効果的な実施等が、経済面では関連農産物の販売・ブランド化による農業者の収益確保等が、社会面では農業者のみならず多くの関係者の理解・支持の獲得等が重要となる。また、活動初年度から数年間においては、まずは環境面での活動を中心に行い、生態系配慮型の農業生産技術を獲得した後に、関連農産物の販売・マーケティング活動を進めることで、生態系保全型農業や関連農産物のブランド化を図ることが期待される。そしてさらには、地域への活動の浸透や活動規模の拡大に向けた検討・実践を行うことが望ましい。

研究成果の学術的意義や社会的意義

我が国では、農業の近代化や農山村における過疎高齢化等によって、農業生態系の劣化が進行している。このような中、生態系保全型農業は、農業生態系の適切な保全と利用を行うための有効な手段であり、地域農業の持続性を高める観点からもその普及・発展が望まれる。本研究を通じて、生態系保全型農業の取り組みの実施や継続のために求められる条件や導入モデルを明らかにすることで、生態系保全型農業に関心を持つ主体の参入促進や、取り組みの継続性の向上等に貢献することが期待される。

研究成果の概要(英文)：In order to enhance the sustainability of biodiversity-friendly agriculture, effective implementation of conservation activities is important in the environment aspect. And, it is important to secure profits of farmers by selling and branding related agricultural products in the economic aspect. Also, in the social aspect, it is important to gain the understanding and support of not only farmers but also many stakeholders. In the first few years of the activities, environmental activities should be focused on first. After acquiring biodiversity-friendly agricultural production technique, sales and marketing activities of related agricultural products should be promoted. Through these activities, it is expected that biodiversity-friendly agriculture and related agricultural products will be branded. Furthermore, it is desirable to consider ways to spread activities to the region and expand the scale of activities.

研究分野：農業経済、環境経済

キーワード：生態系保全型農業

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、我が国において、農業の生産地周辺に生息する生物に配慮した生産活動を行う等、農業生態系の維持・保全に特段の配慮を行いながら生産を行う「生態系保全型農業」に関する取り組みが徐々に広がりを見せている。生態系保全型農業の取り組みには様々なものがあるが、化学農薬・化学肥料の使用量節減に加え、田んぼと水路を結ぶ通り道(水田魚道)を設置し魚類の産卵の手助けをする、冬の間も田んぼに水を張る(冬期湛水)ことで水鳥に餌場やねぐらを提供するといった生産の場での保全活動と関連農産物の流通・販売等の活動とを関連付け、農産物や産地の認知度向上やブランド化を目指すケースが多い。

このように生態系保全型農業は有用な要素を有しているが、通常の農業形態に比べ、保全活動等に伴う時間的・費用的なかかりましが生じる。そのため、生態系保全型農業の普及・発展にあたっては、これらのかかりまし分を農産物販売による収益向上や行政支援(交付金等)、PES(Payment for Ecosystem Service)等の経済的手法の活用等によってカバーし、農業経営面での改善を図ることが重要と考えられる。しかしながら、これらの対策検討や、その前提となる生態系保全型農業の農業経営への正負のインパクトや成立条件の検証は、十分にはなされていない。

以上のような背景を元に、生態系保全型農業の成立条件(川上~川下のフードチェーン全体を見据え、また、環境面のみならず、経済面、社会面も含めた総合的な成立条件)に着目し、その検証を行うとともに、生態系保全型農業の普及・発展に向けた導入モデルの開発を行うことで、生態系保全型農業の推進を促し、地域農業の持続性向上の一助とするという着想にいたった。

2. 研究の目的

生態系保全型農業に取り組んでいる農業者及び川上~川下のフードチェーンに関わる多様な関係者を対象としたアンケート調査、インタビュー調査等により、生態系保全型農業の取り組みへの各関係者の関与の状況や生態系保全型農業の実施が農業経営にどのような正負のインパクトを与え得るかの把握や、生態系保全型農業の成立条件の検証を行う。

あわせて、上記の成立条件の検証結果等を元に、生態系保全型農業の導入モデルの開発を行う。

3. 研究の方法

(1) 農業者や関係者を対象とした調査

我が国において、生態系保全型農業に取り組んでいる農業者や関連組織を対象に、アンケート調査やインタビュー調査を実施した。これらのアンケート調査・インタビュー調査の結果等を踏まえつつ、生態系保全型農業の成立条件の検証や導入モデルの開発を行う際に主たる分析対象として、国内での取り組み事例が比較的多い水田稲作を選定した。

一般消費者を対象に、生態系保全型農業に関するインターネットアンケート調査を実施した。

あわせて、生態系保全型農業に関連した活動を行っている流通事業者等を対象に、インタビュー調査を実施し、現在の関わりや経緯、連携状況や今後の課題等の情報を入手した。

(2) 生態系保全型農業の成立条件の検証

(1)の各種調査結果等を元に、生態系保全型農業の成立条件の検証を行った。川上~川下のフードチェーン全体を見据え、また、環境面のみならず、経済面、社会面も含めた総合的な成立条件について整理した。

(3) 地域農業や個別農家への生態系保全型農業の導入モデルの開発

(1)・(2)の研究成果等を元に、地域農業や個別農家への生態系保全型農業の導入モデルの開発を行った。生態系保全型農業の取り組みが多様であることを踏まえ、導入モデルの開発についても、国内での取り組み事例が比較的多い水田稲作を中心としつつも、他の分野でも参考となるよう配慮しながらモデル開発を行った。

4. 研究成果

(1) 農業者や関係者を対象とした調査

我が国において、生態系保全型農業に取り組んでいる農業者や関連組織を対象に、アンケート調査を実施した。その結果、稲作分野での取り組みが多いこと、小規模な活動水準の組織が多いこと、その中で多様な生物種を対象とした保全活動を行っていること、関連する農産物の販売にあたっては商品名・ブランド名を設定していることが多いこと、農産物の生産や生態系の保全に加えて、農産物の販売や関係者とのコミュニケーション、取り組みを行うための組織づくり・人材育成についても課題を抱えていること等を明らかにした。

我が国において、生態系保全型農業に取り組んでいる農業者や関連組織を対象に、インタビュー調査を実施した(北海道、福井県、滋賀県、佐賀県等)。その結果、生態系の保全と農産物の販売を関連づけて農業経営の改善を目指そうとしているケースが多いものの、生態系に配慮した農業生産の場面や、関連農産物のブランド化や販路開拓等のマーケティングの場面等での課題が多く見られた。

一般消費者を対象に、生態系保全型農業に関するインターネットアンケート調査を実施した(調査時には「生態系保全型農業」を「生きもの育む農業」と表記)。その結果、現時点では、

生態系保全型農業関連の農産物の購入経験を有する者は少ない(1割程度)ものの(図1) 今後の購入意向については、多くの回答者がポジティブな意向を示していることを明らかにした(2割強の回答者が購入単価の向上を許容する結果となった)(図2)。また、生態系保全型農業関連の情報提供(生態系保全型農業により期待される効果、生態系保全型農業の課題や今後の展望等)を追加で行うことにより、回答者の一部は購入意向をより高める可能性があることを明らかにした。あわせて、今後、生態系保全型農業の取り組みを広げていくために優先すべき方法については、「農産物の生産技術の向上(生産量の増加、生産コストの低下、食味の改善等)」「消費者への普及啓発・認知度向上、消費者による取り組みの支持(農産物の購入、農業者との交流等)」「生態系や生きものの保全技術の向上」の選択割合が高い(約4割~5割)ことを明らかにした(図3)。

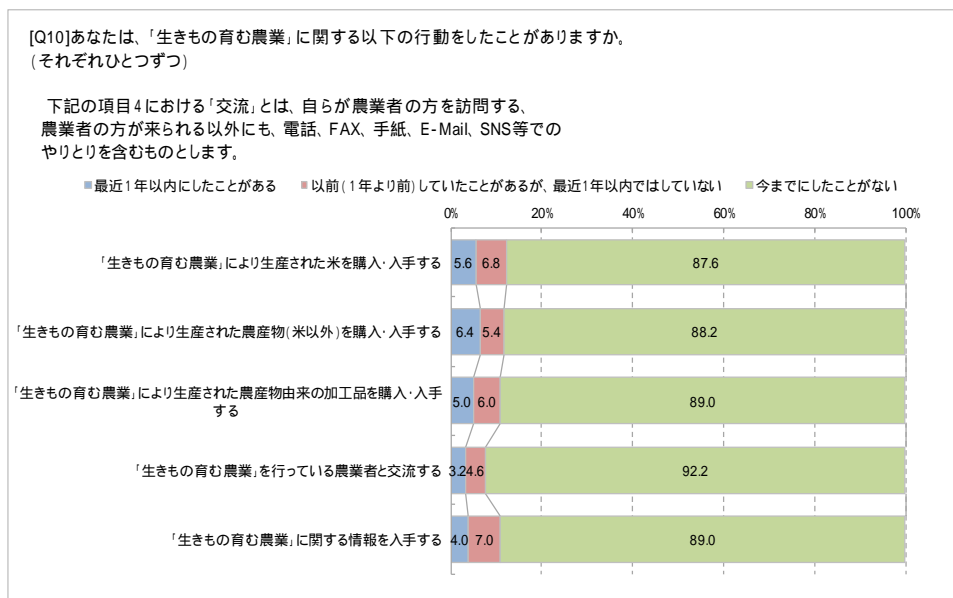


図1：生態系保全型農業関連の農産物の購入経験(回答数：500)

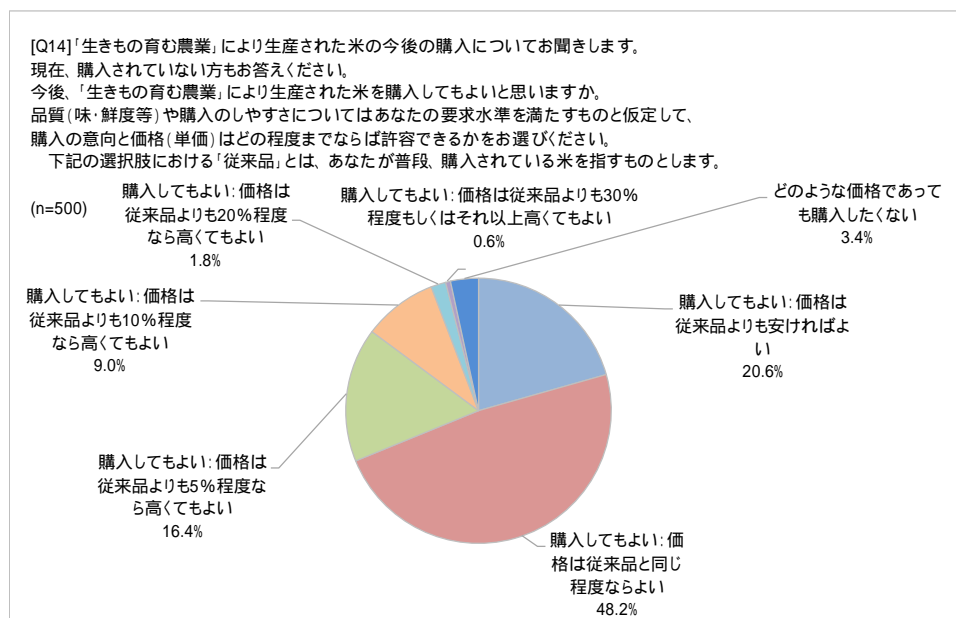


図2：生態系保全型農業関連の農産物の今後の購入意向(回答数：500)

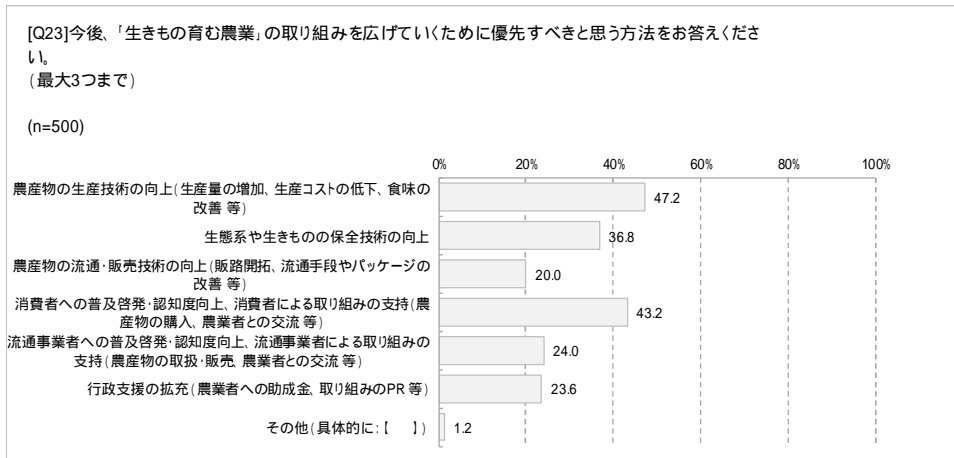


図3：生態系保全型農業の取り組みを広げていくために優先すべき方法（回答数：500）

(2) 生態系保全型農業の成立条件の検証

生態系保全型農業の持続性を高めるためには、まず環境面においては、保全対象となる生物種や生態系の特定にはじまり、それらの保全活動の実施や、保全活動の定期的な効果検証・改善が重要となる。また、これらの活動の実施にあつては、専門性の確保（必要に応じて専門家・NPO等による支援の獲得）も必要となる。

次に、経済面においては、保全活動に関わる農地由来の農産物販売による農業者の収益確保が重要となる。保全活動等で多くのかかりますが生じる場合には、それを補うためのブランディングによる高収益の確保も必要となる。ここで、生態系の保全活動等の配慮は、農産物の品質面（味・形状等）には通常影響を与えないため、農産物の購入者・支持者（候補含む）に対して、生態系保全型農業の特徴や意義を如何にして伝えるかが重要となる。販路の選定にあつては、農地周辺地域に加え、都市部のグリーンコンシューマーを対象とすることも一考であり、その際には、都市部の流通事業者の協力等を得ることが効果的と思われる。また、行政支援（各種の補助金・支援金等）の活用についても検討すべきであるが、行政支援への依存度を過度に高めることは活動継続の面からは避けるべきである。

次に、社会面においては、生態系保全型農業に直接関わる農業者のみならず、活動を行う地域の住民等の理解・支持の獲得が重要である。保全活動の種類によっては、地域内の農地数力所という局所的な活動よりも、より広域的・面的な活動の方が効果的なものも多い（大型鳥類の餌場の確保等）。生態系保全型農業の取り組みは、希少種の保全を含めた生態系の保全や地域におけるにぎわいの創出等、地域全般に好影響を与える可能性を有するものであることから、地域をあげて活動を推進する状況の獲得が望ましいと思われる。関連して、行政等の各種計画・ビジョン等にも生態系保全型農業の活動推進を盛り込み、多くの関係者の協働・参画のもとで活動を進めていくべきであろう。

(3) 地域農業や個別農家への生態系保全型農業の導入モデルの開発

活動初年度から数年間においては、まずは環境面での活動を中心的に行いつつ、経済面・社会面の活動についても随時進めていくことが一案である。というのも、環境面に配慮した農業生産技術の獲得が生態系保全型農業推進のための重要な要素であり、またその技術の獲得のためには、農業者自らがトライアンドエラーを何度も重ねていくことが通常である。水田稲作であれば、年に1度の耕作となり、また、屋外での栽培のため毎年気象等の栽培条件が異なる環境の中での活動となる。そのため、専門家の指導を仰ぎつつ、また、複数の農家が共同してトライアンドエラーの回数を増やしながらか知見を集積し、それをもって技術水準を高めていくことが効果的と思われる。

そのようにして数年間で一定水準以上の農業生産技術が獲得できた後、関連農産物の販売促進やマーケティング活動を進めることで、生態系保全型農業や関連農産物のブランド化を図ることが期待される。これらは農産物の流通・消費の段階における生態系保全型農業の理解者・支持者を増やすことでもある。

さらに、農業生産技術の獲得と関連農産物のブランド化がなされた後は、地域への活動の浸透を図る、活動規模を拡大する等の検討と実践を行うことが望ましいと思われる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Takafumi OISHI	4. 巻 2019(1)
2. 論文標題 Characteristics of Rice Stores with High Sales of Biodiversity-Friendly Agricultural Products	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Environmental Information Science	6. 最初と最後の頁 34,42
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.11492/ceispapersen.2019.1_34	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----