

環境保全型農業直接支払の 普及要因に関するパネルデータ分析

2022年2月15日

食料・環境政策学分野

角田大樹

目次

▷ 導入

▷ 制度の概要

▷ 分析手法

▷ 分析結果

▷ 結論

背景

▷ 環境保全型農業

地域の慣行に比べて化学肥料や農薬の使用量を減らすことや、堆肥による土作りをして環境への負担を軽減した農産物の栽培を行っている農業

▷ 環境保全型農業直接支払

環境保全型農業を普及させるための農業環境政策の1つ。環境保全的な生産活動を行う農家に対し、取り組み内容に応じた助成金を支払う制度

先行研究

▷ 胡(2007)、藤栄(2008)、中谷(2016)

農家が環境保全型農業を選択する要因や政策効果に関する分析

- ▶ 環境保全型農業取組農家は慣行農家に比べ、相対的に経営耕地面積が大きく、大規模経営に多く存在する。

▷ 分析対象地が滋賀県、北海道に限定されており、事例研究にとどまっている。

- ▶ 環境保全型農業直接支払の実施面積は全体として増加傾向にあるが、普及の度合いは都道府県によって**大きく異なる**。
(夏・田中, 2018)

先行研究

▷ 夏・田中(2018)

全国を対象とした環境保全型農業の普及要因に関する分析

- ▶ 面積当たりの交付金額の上昇が、環境保全型農業直接支払の普及率を押し下げる。

本研究の目的

都道府県レベルでの分析を行うことで、環境保全型農業直接支払の普及要因に関する一般的な傾向を捉える。

環境保全型農業直接支払の変遷

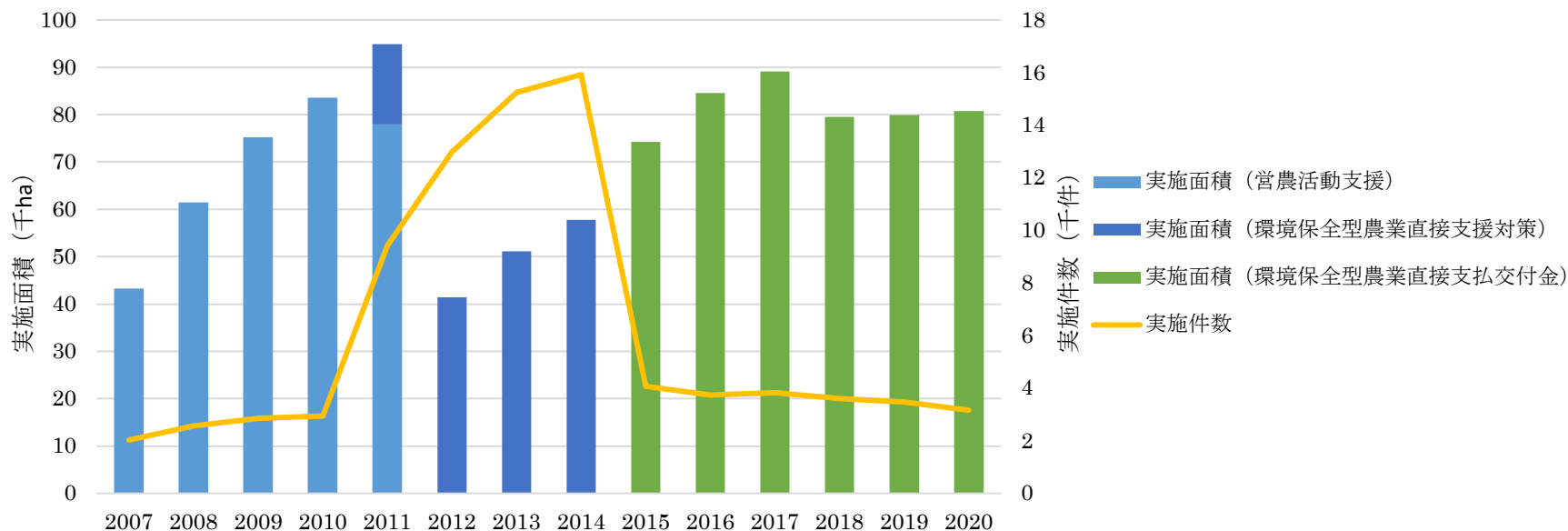


図1 環境保全型農業直接支払の実施状況

出所) 農林水産省『環境保全型農業直接支払交付金の実施状況』

制度の比較

	農地・水・環境保全 向上対策	環境保全型農業直 接支援対策	環境保全型農業直接支払交付 金
期 間	2007~2011年	2011~2014年	2015~2019年（第一期） 2020年~（第二期）
対 象 者	組織（集落を最小単 位とする）	農業者個人、集落 営農	組織（農業者を含む）
支 援 要 件	エコファーマー認定を受けていること（~2017年）		
	共同活動支援の取組		「農業生産活動の実施を推進 するための活動」の実施 国際水準GAPの実施（~2018 年）
対 象 活 動	化学肥料・農薬の使用を慣行から5割以上低減		
		環境保全に効果の高い営農活動	

仮説

- ▷ 面積当たりの交付金額は環境保全型農業直接支払の普及に正の影響を与える。
- ▷ 大規模経営を行う農家が多い地域では、環境保全型農業直接支払は積極的に行われており、正の影響を与える。
- ▷ 2018年度においてエコファーマー認定を受けていることが、支援要件から外されたことが、分析結果に表れる。

分析対象と使用データ

▷ 分析期間

2011~2019年、2011~2014年、2015~2019年

▷ 分析対象

北海道、東京、大阪、沖縄を除く43府県

▷ 使用データ

農林水産省『環境保全型農業直接支払交付金の実施状況』『作物統計調査』『農業構造動態調査』『持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況』『集落営農実態調査』『県別有機認証事業者数』『農業協同組合及び同連合会一斉調査』『2015年農林省センサス』国土交通省『都道府県地価調査』

分析モデル

$$\ln y = \alpha_1 \ln p + \beta_1 x + \mu_1$$

y : 環境保全型農業直接支払の実施面積割合 p : 面積当たりの交付金額

x : コントロール変数 μ : 誤差項

$$\ln y = \alpha_2 \ln S - \alpha_2 \ln \bar{A} + \beta_2 x + \mu_2$$

S : 環境保全型農業直接支払の総交付金額 \bar{A} : 総農地面積

▶ コントロール変数の詳細は付表1を参照

分析結果

表1 推計結果

	2011~2019	2011~2014	2015~2019
総交付金額	0.974 ***	0.988 ***	0.880 ***
総農地面積	-0.974 ***	-0.988 ***	-0.880 ***
大規模農家比率	1.750 **	4.463	0.147
第一種兼業農家比率	0.433	2.554 **	0.741 **
基幹的農業従事者比率	0.570 **	-0.261	0.246
エコファーマー認定数	0.424 ***	0.933 ***	-0.032
面積当たりの交付金額	38.156	85.805	7.466

1) ***, **はそれぞれ1%、5%水準で有意であることを示す。

※一部抜粋。詳細な推計結果は付表2参照

考察

- ▷ 面積当たりの交付金額の上昇は環境保全型農業直接支払の実施面積割合を増加させる。
- ▷ 規模拡大を積極的に行う意欲的な経営者にとって、将来性が見込まれる環境保全型農業という分野は有力な選択肢となっている。
- ▷ 環境保全型農業は、農薬や化学肥料の投入量を低減するため慣行農業に比べて労働多投的となる。そのため、労働時間を多く確保できる第一種兼業農家や基幹的農業従事者が取り組む傾向にある。
- ▷ エコファーマー認定が2018年から要件から外されたことが、正の影響を与えなくなったという形で表れた。

結論と課題

▷ 結論

環境保全型農業直接支払は環境保全型農業の普及を推進しており、その普及は複数の要因により複合的に規定されている。

▷ 課題

- ▶ 内生性の議論
- ▶ 分析単位
- ▶ 制度導入以前の取組蓄積

引用文献

胡柏(2007)『環境保全型農業の成立条件』農林統計協会.

藤栄剛(2003)「広がる環境保全型農業」『農林水産政策研究所レビュー』7,16-21.

藤栄剛(2008)「農業環境政策の経済分析—滋賀県の環境農業直接支払制度を対象として—」『彦根論叢』370,65-85.

中谷朋昭(2016)「農地・水・環境保全向上対策の評価と多面的機能支払への展望—政策目標と政策効果—」『農業経済研究』88(1),99-114.

農林水産省(2019)「令和元年度環境保全型農業直接支払交付金の実施状況」, https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/kakyou_chokubarai/other/attach/pdf/r1jisshi-1.pdf,2022/1/31.

農林水産省(2020)「令和2年度環境保全型農業直接支払交付金の実施状況」, https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/kakyou_chokubarai/other/attach/pdf/r2jisshi-3.pdf,2022/1/31.

農林水産省(2021)「2020年農林業センサス」

夏吾太・田中勝也(2018)「環境直接支払制度の普及要因に関する都道府県別パネルデータ分析」『土木学会論文集G (環境)』74(3), 110-116.

付表

付表1 変数の定義

変数名	定義
総交付金額（千円）	環境保全型農業直接支払の交付金額
総農地面積（ha）	総耕地面積
農地面積比率	$(\text{耕地面積}/\text{総土地面積}) * 100$
水田比率	$(\text{田面積}/\text{耕地面積}) * 100$
大規模農家比率	5ha以上の経営耕地面積を持つ販売農家数/販売農家数
第一種兼業農家比率	第一種兼業農家数/販売農家数
第二種兼業農家比率	第二種兼業農家数/販売農家数
基幹的農業従事者比率	基幹的農業従事者数/農業従事者数
高齢化比率	65歳以上の農業就業人口/農業就業人口
エコファーマー認定数	エコファーマー認定件数/販売農家数
有機認証事業者数	有機認証事業者数/販売農家数
集落営農数	集落営農数/販売農家数
農業協同組合数	農業協同組合数/販売農家数
農業従事者の平均年齢	基幹的農業従事者の平均年齢
住宅地価格（万円/m ² ）	住宅地の平均価格
支援対象取組別の実施面積割合（カバークロップ）	カバークロップの取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積
支援対象取組別の実施面積割合（有機農業）	有機農業の取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積
作物区分別の実施面積割合（水稲）	水稲の取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積
作物区分別の実施面積割合（麦・豆類）	麦・豆類の取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積
作物区分別の実施面積割合（いも・野菜類）	いも・野菜類の取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積
作物区分別の実施面積割合（果樹・茶）	果樹・茶の取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積
作物区分別の実施面積割合（花卉・その他）	花卉・その他の取組面積/環境保全型農業直接支払の実施面積

出所) 『環境保全型農業直接支払交付金の実施状況』、『作物統計調査』、『農業構造動態調査』、『持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況』、『集落営農実態調査』、『県別有機認証事業者数』、『農業協同組合及び同連合会一斉調査』、『都道府県地価調査』、『2015年農林業センサス』

付表

付表2 分析結果

	2011-2019		2011-2014		2015-2019
総交付金額	0.974 ***		0.988 ***		0.880 ***
総農地面積	-0.974 ***		-0.988 ***		-0.880 ***
農地面積比率	0.034		0.341		0.079
水田比率	0.003		0.026		0.023
大規模農家比率	1.750 **		4.463		0.147
第一種兼業農家比率	0.433		2.554 **		0.741 **
第二種兼業農家比率	-0.324		0.822		-0.078
基幹的農業従事者比率	0.570 **		-0.261		0.246
高齢化比率	-0.288		-0.020		-0.037
エコファーマー認定数	0.424 ***		0.933 ***		-0.032
有機認証事業者数	-0.004		0.006		-0.005
集落営農数	0.010 ***		-0.001		-0.001
農業協同組合数	-0.070		-0.048		-0.086 *
農業従事者の平均年齢	-0.009		0.065		0.003
住宅地価格	0.068 **		0.049		0.031
面積当たりの交付金額	38.156		85.805		7.466

- 1) ***, **, *はそれぞれ1%、5%、10%水準で有意であることを示す。
- 2) 年次ダミー、支援対象取組別・作物区分別の実施面積割合は表示を省略した。