

# 養父市における国家戦略特区の経済および農業への効果 —計量的考察—

## Effects of the National Strategic Special Zone in Yabu City on Economy and Agriculture: Econometric Considerations

豊澤 圭\*・衣笠 智子\*\*・衛藤 彬史\*\*\*・安田 公治\*\*\*\*

Kei Toyozawa Tomoko Kinugasa Akifumi Eto Koji Yasuda

### Abstract

This study uses time-series data from Yabu City to examine whether trends in major economic indicators, such as the total number of employed persons, cultivated land area, and taxable income, changed after the city was designated by the National Strategic Special Zone (NSSZ). The empirical analysis shows significant effects of the NSSZ in Yabu City. In other words, initiatives related to the NSSZ have successfully halted the downward trend in employment, cultivated land area, and real taxable income. Moreover, this study illustrates that the effect of the NSSZ on real city gross product of Yabu City has improved. This finding suggests that Yabu City's efforts regarding the NSSZ have continuously contributed to improving the city's gross product. Furthermore, the economic impact of the spread of COVID-19 in Yabu City is not statistically significant. From the above, Yabu City's efforts regarding the NSSZ greatly contribute to resolving the various problems facing Japan's hilly and mountainous areas.

**Keywords : Yabu City, National Strategic Special Zone, Hilly and mountainous area, Agriculture, Economic effect**

### 目次

- I はじめに
- II 養父市の国家戦略特区の概要
- III モデルおよびデータ
- IV 計量分析結果とその解釈
- V おわりに

---

\* 帝塚山大学経済経営学部 助教  
\*\* 神戸大学社会システムイノベーションセンター・経済学研究科 教授  
\*\*\* 兵庫県立人と自然の博物館 研究員  
\*\*\*\* 青森公立大学経営経済学部 講師

## I はじめに

本稿では、2014年5月に国家戦略特区「中山間農業改革特区」に指定された兵庫県養父市における国家戦略特区に関する事業が同市の経済ならび地域農業にもたらした影響を定量的に分析した上で、考察を行う。

国・地方自治体の政策を評価するに際して、その経済効果について定量的手法を用いて分析した国内の主な研究は、概ね以下の通りである。

鈴木（2004）は日本での構造改革特区の政策評価について、森・浦川（2009）は日本での配偶者特別控除の廃止が労働供給に与えた影響について、いずれも差分の差分法（Difference-in-Difference）を用いて分析を行った。大久保・石塚（2009）は鹿児島市を対象として産業連関表を作成し、これに基づいて経済効果の分析を行った。一方で、芦谷・後藤（2015）は、兵庫県内7地域経済圏の2010年産業連関表を用いて、関連事業の実績値や前提条件を以て政策課題の経済波及効果を分析した。また、衣笠他（2020）では、養父市における国家戦略特区の効果を検証した。その結果、地域経済に対して特区に関する事業が正の影響を与えたことが示された<sup>1</sup>。

衣笠他（2020）の手法は、限られたデータで特区の経済や農業への効果を検証するのに適しているといえる<sup>2</sup>。本稿では、衣笠他のデータを拡張し、2022年時点での分析を行う。このことにより、国家戦略特区事業の開始から、8年経過し、新型コロナウイルス感染が拡大したこともあるという効果をとらえることができるだろう。本稿では、養父市の主要な統計指標の年次時系列データを使

用して、特区指定の前後でその傾向が変化したか否かについて、定量的手法を用いて明らかにする。

以下、本稿は、次のように構成されている。第II節では、本稿における分析対象である養父市の国家戦略特区に関する取り組みについて述べる。第III節では、本稿での分析に用いる養父市における主要な統計指標の年次時系列データについて説明する。第IV節では、特区指定および新型コロナウイルス感染拡大の前後で主要な統計指標の傾向が変化したか否かについて、計量分析を用いて明らかにする。最後に、第V節で本研究を総括し、結論を述べる。

## II 養父市の国家戦略特区の概要

本稿でとりあげる養父市は、2004年4月1日に養父郡の4町（八鹿町・養父町・大屋町・関宮町）が合併して発足した、兵庫県の中北部、但馬地方に位置する人口約2万1千人（兵庫県, 2023a）の市である。養父市の人口は1950年を境に一貫して減少する傾向にあり、また高齢者人口比率<sup>3</sup>は40.9%（兵庫県, 2023b）と、全国平均の29.0%（総務省統計局, 2022）を大きく上回る。総面積は422.91km<sup>2</sup>と比較的広いものの、市域の大部分を山林が占めており、可住地面積は市域の約16%（66.95km<sup>2</sup>）にとどまる（養父市, 2021）。このように、養父市は中山間地域に該当し、大規模農業を行うことは難しい。

養父市の主要な産業は農業や観光業であり、米、大根やほうれん草に代表される農産物や、但馬牛に代表される畜産物の生産が盛んである。加えて、兵庫県下の最高峰である水ノ山（標高1510m）や、鉢伏山（標高1221m）の中腹に広がるハチ高原等、観光資源も豊富である。養父市はこのような地域の強みを活かしつつ、中山間地域のおかれた厳し

1 また、特区と取引のある事業者への聞き取り調査から、特区の事業者だけでなく、特区と取引のある事業者にも、正の波及効果が見られることが見出された。

2 衣笠他の分析は、行政関係者や一般人にもわかりやすく説明するのに適していると言え、養父市の国家戦略特区に関するパンフレットなどで紹介された。差分の差分法や産業連関分析を用いた精緻な分析は、今後の課題と言える。

3 全人口のうち65歳以上人口が占める割合を示す。

い現状を打開すべく、市民と連携して移住・定住促進および六次産業化の推進に一体的に取り組んできた(衛藤, 2017)。

2014年5月、養父市は主に農業振興を中心とした地域の発展を目標に、国家戦略特区「中山間農業改革特区」の指定を受けた。そこで、規制緩和に代表される、企業の農業への参入の促進を通じて、農業の担い手の確保およびその育成に取り組んでいる。「中山間農業改革特区」の主な目的は、社会移動や少子高齢化に基づく人口減少、耕作放棄地の増加等、数多くの問題を抱える中山間地域において、労働力としての高齢者の積極的な活用を推し進めるとともに、規制緩和によって民間事業者の農業への参入を促進することで、民間事業者のマーケティングおよび資金力・人材を活用した上で農業の構造改革を行い、日本農業の新しいロールモデルを構築することにある。

養父市の国家戦略特区での特に農業に関する主要な規制緩和としては農業生産法人の要件の緩和と企業による農地取得の特例が挙げられる。農業生産法人の要件緩和については法人の農作業に従事する役員が1人いれば農業生産法人とみなされるようにしたものである。この緩和については2016年4月の改正農地法で、農業生産法人から農地所有適格法人に改正されたため特例ではなくなったが当時としては重要な意味がある。

農地所有適格法人以外の企業が農地を取得することは法律上困難であったが、この企業による農地取得の特例では、農地所有適格法人以外の企業でも一定の要件を満たす場合には農地を取得することができるようになった。これらの農業に関する規制緩和は、企業が農地を取得することで地域の農業の担い手となり、地域に根付いた長期的、安定的な営農を行うことが目的となっている。

衣笠他(2020)では2019年に神戸大学と養父市で行った市内の農業特区事業者に対する聞き取り調査の内容をまとめている。また衣笠他(2023)

ではその調査結果に基づいて、農地を取得した企業は地域における雇用拡大の意思を持つ割合が高いこと、農地を取得して農業に対して本気で取り組む姿勢を見せることで地域の協力が得やすいこと、農地内の施設建設など賃借では躊躇されることが農地取得することで積極的に行いやすいなど肯定的な評価が聞き取れたとしている。

農業事業者の参入の状況については、2022年の時点で養父市には農業に参入する特区事業者は13社ある。衣笠他(2020)では2019年に養父市国家戦略特区内の複数の農業参入事業者に聞き取り調査を行っており、その代表的な企業として、アムナック、兵庫ナカバヤシ、住環境システムなどを挙げている。

衣笠他(2020)の聞き取り調査に基づく、アムナックは酒米、たまねぎ、キャベツの栽培を行っており、2019年の時点では所有農地の割合は0.65haで約6%程度であるが、アムナックは、農地取得についてはいずれ返さなければいけない農地よりは農地を所有することに意味があり、また地域に対して農業に対する本気度や覚悟を示すことでより協力や信頼を得られるようになったと肯定的にとらえている。

またアムナックは農業へのITの導入も積極的に行っており、衣笠他(2020)および衣笠(2022)ではロボットトラクターや、ICT田植え機による自動走行、ドローンによる農業肥料散布、無線遠隔草刈り機による急斜面法面の草刈りなどを実証したとされている。養父市は2019年に農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」にも採用されており、アムナックをはじめとして農業へのIT利用も積極的に推進されている。

衣笠他(2020)によると兵庫ナカバヤシの本業は製本業であるが、製本業の閑散期の労働力を平準化するため農業分野に参入し、地域の雇用と農地保全に貢献している。栽培しているのはニンニクであるが、ICTの導入にも積極的であり2019

年時点ではニンニクの生育管理やドローンの導入についても肯定的な意見が聞かれた。

住環境システムは建屋型の食物工場キットを設置し、生育管理や衛生管理を機械で制御しながらレタスの栽培を行っている。この小規模閉鎖型屋内野菜生産場では、養父市内においては農地の転用手続きが不要であり大きなメリットとなっている。また農地取得要件の緩和については、特区以外の地域でも緩和を進めなければ耕作放棄地の活用や農業従事者の高齢化の抑制にはつながらないという意見も聞かれた。

衣笠他（2020）では農家に対しての IT（情報技術）の利用の意向についても調査し、農業経営に利用している農家は 8% であるが軒数では 82 軒あり、また今後採用したいという農家も 127 軒であり、一定数 IT の導入を肯定的に考える農家も存在する。衣笠他（2021）、衣笠（2022）では 2019 年の養父市農家アンケート調査のデータを用いて、農家の IT 利用の決定要因を計量的に分析している。その結果、年間農業従事日数の多さ、年齢の若さ、機械の更新予定、農業へのやりがい、農業所得の高さが IT 利用の決定要因に対して重要であることを示している。衣笠（2022）では中山間地域においても農家の中には IT を導入している、また IT に関心のある農家もあり、割合としては少ないとしてもそれらの意欲を拡大できるようにしていくことが重要であるとしている。

衣笠他（2020）では、養父市における国家戦略特区事業の経済効果を検証した。その結果、一人当たり所得が増加した上、耕作放棄地の減少に歯止めがかかっていることがわかった。また、養父市における人口減少および高齢化を勘案しても、市内総生産が踏みとどまっていることが示され、特区事業が、養父市の経済に対して正の影響をもたらしたことが示された。

これは、直接的には、養父市に参入した特区事業者が年々営農規模を拡大させており、その直

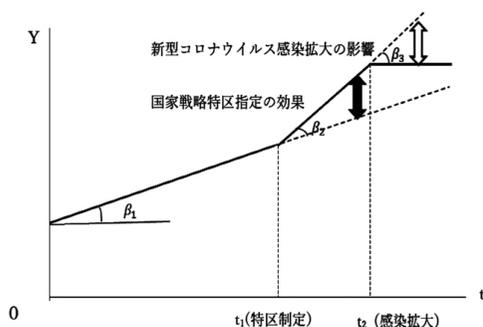
接的な経済効果が増大傾向にあることに起因するものと考えられる。衣笠他（2020）によると、2015 年度に約 11.6ha であった営農面積は年々増え、2019 年度には約 50ha となった。また、営農規模の拡大は特区における雇用にも影響を与えており、2015 年度に 13 人であった雇用者数も年々増え、2019 年度には 93 人となった。

加えて、養父市において、特区事業者が地元企業と連携することで生じる効果や、特区に指定されたことによる PR 効果といった特区の二次的な波及効果（衣笠他，2020）が、同市の経済をさらに押し上げていると考えられる。

その効果もあり、2022 年 12 月 22 日の国家戦略特別区域諮問会議では、国家戦略特別区域法第 18 条の「法人農地取得事業」が、国の審査を残した上で、地方公共団体の発意による構造改革特別区域法に基づく事業に移行する方針で合意した（内閣府，2022）。当該内容は、2023 年 3 月に「国家戦略特別区域法及び構造改革特別区域法の一部を改正する法律案」として閣議決定された（内閣府，2023）後に衆参両院での可決を経て、5 月 8 日に公布された（衆議院，2023）。

このように、国家戦略特区事業に関する取り組みが功を奏し、経済および地域農業が活性化しつつある養父市であるが、一方で、2020 年以降に顕在化した、新型コロナウイルス感染拡大に伴う経済的な打撃が懸念されている。実際に、市内のハチ高原スキー場では、感染対策に伴う外出自粛の影響で観光客が減少する（神戸新聞，2022）など、同市の観光業に負の影響を与えている。また、外出自粛に伴う外食需要の減少に伴い、外食産業向けの農作物の需要も打撃を受けている。他方で、養父市で主に栽培されている米や野菜といった生活必需品にあたる農作物においては、外出自粛に伴う自宅での需要の増加により、正の影響を受けている可能性もある。本稿では、このような感染拡大に伴う経済的な影響を踏まえた上で、改めて

図1 国家戦略特区と新型コロナウイルス感染拡大の効果検証に関するモデルの概要



国家戦略特区事業が与えた経済効果について検証する。

### Ⅲ モデルおよびデータ

養父市の年次時系列データを用いて、国家戦略特区指定、新型コロナウイルス感染拡大の前後で耕地面積・就業者数・GRP（市内総生産）等の主要指標の傾向が変化したか否かを最小二乗法（OLS）を用いて検定する。検定に用いるモデルは以下の通りである。また、図1は分析モデルの概要を示したものである。

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 d_1 (t - t_1) + \beta_3 d_2 (t - t_2) + \varepsilon_t$$

ただし、 $Y$ は耕地面積・就業者数・市内総生産等の主要指標、 $t$ は西暦年、 $d_1$ 、 $d_2$ はダミー変数、 $t_1$ は特区指定時点（2014年）、 $t_2$ は新型コロナウイルス感染拡大の影響が顕在化する前年（2019年）、 $\beta_0$ は切片の値、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ はそれぞれ  $d_1 (t - t_1)$ 、 $d_2 (t - t_2)$  の係数、 $\varepsilon$ は誤差項である。今回の検定では、特区指定以後（ $t \geq t_1$ ）を  $d_1 = 1$ 、指定以前（ $t < t_1$ ）を  $d_1 = 0$  とする。加えて、新型コロナウイルス感染拡大以後（ $t > t_2$ ）を  $d_2 = 1$ 、感染拡大以前（ $t < t_2$ ）を  $d_2 = 0$  とする。

このようにして、主に特区指定が主要指標の傾向の変化に与えた効果を考慮する。 $\beta_2$ が統計的に有意な値をとる場合、特区指定の効果により指

標の傾向が変化したことがうかがわれる。なお、今回の調査は、2019年に行った調査をもとに、2020年以降に顕在化した新型コロナウイルスの感染拡大の影響を踏まえて再度分析を行い、前回の調査時点より特区指定の効果が改善されているか否かを検討することを主な目的としたものである。したがって、調査結果の考察にあたっては、衣笠他（2020）の結果と比較することで特区指定効果の変化に焦点を当てる。

本検定では、主要指標として養父市内の就業者総数、市内の耕地面積・田耕地面積・畑耕地面積、（一人当たり）実質市内総生産<sup>4</sup>、（一人当たり）実質課税対象所得をとりあげた上で、それぞれ会計年度毎の年次時系列データを用いた（各データの推移は付図1を参照）。データの詳細については以下の通りである。

#### ・就業者総数

兵庫県「市町民経済計算」に掲載されている養父市内の就業者総数（就業地ベース）のデータを用いた。使用年度は2001年度～2019年度である。うち、2017年度以降のデータのみ取得年が異なる（2017年度以降のデータは2022年、2016年度以前のデータは2019年にそれぞれ取得した）ため、2022年取得データをベースとして、これを過去の2022年取得データと2019年取得データの比の平均で除して補正した値を用いた。

#### ・耕地面積・田耕地面積・畑耕地面積

農林水産省「作物統計調査」に掲載されている市内の耕地面積・田耕地面積・畑耕地面積のデータを用いた。使用年度は耕地面積については1982年度～2021年度、田耕地面積・畑耕地面積については1993年度～2021年度である。ただし、2003年度以前のデータは養父郡旧4町（八鹿町・養父町・大屋町・関宮町）のデータの合算値である。

#### ・（一人当たり）実質市内総生産

4 養父市における実質市内総生産のうち、農業部門は2～3%程度を占める。

表 1 養父市の特区の効果に関する計量分析結果

主要指標	定数項	推移の 長期的傾向 $t$	特区指定 の効果 $d_1(t-t_1)$	感染拡大 の影響 $d_2(t-t_2)$	決定係数	観測数
就業者総数	385092.20*** (25.05)	-185.34*** (-24.21)	61.24** (2.20)		0.986	19
耕地面積	42576.85*** (31.73)	-20.40*** (-30.41)	25.40*** (4.30)	-18.49 (-0.74)	0.975	36
田耕地面積	25152.64*** (39.87)	-11.90*** (-37.81)	10.11*** (5.59)	-2.36 (-0.34)	0.989	29
畑耕地面積	9069.31*** (10.47)	-4.33*** (-10.03)	2.48 (1.00)	-1.86 (-0.19)	0.875	29
実質市内総生産	3802498.54*** (5.10)	-1851.51*** (-4.98)	2646.85* (1.96)		0.660	19
一人当たり 実質市内総生産	42.21 (1.52)	-0.02 (-1.41)	0.11** (2.13)		0.223	19
実質課税対象所得	1458200000.00*** (21.96)	-711195.75*** (-21.47)	616648.66*** (3.61)	170793.51 (0.27)	0.969	27
一人当たり 実質課税対象所得	24803.37*** (7.85)	-11.80*** (-7.49)	31.22*** (5.22)	-1.30 (-0.06)	0.774	22

(注) \*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準でそれぞれ有意であることを示す。また、括弧内の数値はt値である。

兵庫県「市町民経済計算」に掲載されている養父市の実質市内総生産（2008SNA、2011年基準）のデータを用いた。使用年度は2001年度～2019年度である。ただし、2019年度のデータは速報値である。また、人口については各年度10月1日現在の養父市の推計人口を用いた。うち、2017年度以降のデータのみ取得年が異なる（2017年度以降のデータは2022年、2016年度以前のデータは2019年にそれぞれ取得した）ため、2022年取得データをベースとして、これを過去の2022年取得データと2019年取得データの比の平均で除して補正した値を用いた。

・（一人当たり）実質課税対象所得

総務省「市町村税課税状況等の調」に掲載されている養父市の課税対象所得のデータを用いて、さらに消費者物価指数（2020年基準、全国）によって実質化を行った。使用年度は1995年度～2021年度である。ただし、人口については2000年度以降、各年度10月1日現在の養父市の推計人口を用いたため、一人当たり実質課税対象所得の分析対象年度は2000年度～2021年度となっている。

IV 計量分析結果とその解釈

計量分析の結果は表1の通りである。ただし、表1における「推移の長期的傾向」は、各指標の推移の長期的な傾向を示し、図1では $\beta_1$ の傾きで表されるものである。つまり、 $\beta_1$ が負（正）の値でかつ統計的に有意であれば当該指標は長期的に減少（増加）傾向であると判断する。「特区指定の効果」は、養父市の国家戦略特区指定による効果を示し、図1では $\beta_2$ の傾きで表される。この値が正の値でかつ統計的に有意であれば特区指定によって当該指標が改善傾向であると判断する。したがって、 $\beta_1$ が負の値、 $\beta_2$ が正の値でかつ $\beta_1$ 、 $\beta_2$ がともに統計的に有意であれば、長期的に減少傾向であった指標が特区指定の効果で増加に転じた、または減少が緩和されたことを意味する。「感染拡大の影響」は新型コロナウイルスの感染拡大による経済的影響の効果を示し、図1では $\beta_3$ の傾きで表される。この値が負の値でかつ統計的に有意であれば感染拡大の影響で当該指標が一時的に悪化傾向にあると判断する。ただし、就業者総数・（一人当たり）実質市内総生産

については、分析時点での最新のデータが2019年度であるため、感染拡大の影響を考慮していない。なお、感染拡大の影響を別途考慮することで、一時的な経済的打撃がもたらす負の影響を除外した特区指定の効果を測定することが可能となる。

付表1は衣笠他(2020)の分析結果、付図1は分析に用いた各指標の実際の推移をそれぞれ示しているが、いずれも表1で示した分析結果の解釈を行う際の参考として付した。具体的には、付表1については今回の結果と前回の結果を比較して特区指定効果が改善しているか否かを示すために、付図1については解釈を行う際に分析結果と実際の推移を比較することで、特区指定による実際の効果を視覚的に明確化するために、それぞれ付したものである。

以上の点を踏まえて分析結果の詳細を示す。まず、就業者総数をみると、「推移の長期的傾向」は負に有意、「特区指定の効果」は正に有意な値をとる。この結果と付図1より、養父市では長期にわたって就業者数が減少傾向にあったものの、特区指定やそれに伴う六次産業化等の取り組みにより減少を最小限に食い止められているといえる。ゆえに、特区指定は養父市の就業者数減少を緩和させる正の効果をもたらしたと判断される。ただし、この結果と付表1より、衣笠他(2020)で119.71であった「特区指定の効果」が61.24と半減しており、効果自体は継続しているものの、以前よりはやや低下しつつあることが示唆される。

次に、耕地面積・田耕地面積・畑耕地面積をみると、いずれも「推移の長期的傾向」が負、「特区指定の効果」が正にそれぞれ有意な値をとる<sup>5</sup>。さらに、付表1にて衣笠他(2020)における「特区指定の効果」の係数値を確認すると、今回の分析結果と大差がない。これらの結果と付図1よ

り、養父市では長期にわたって耕地面積が減少傾向にあったものの、特区指定により減少を最小限に食い止められているといえる。ただし、畑については特区指定の効果が不十分である。また、2022年時点で特区指定より8年が経過しているものの、依然としてその効果が継続しており、特区指定以降の取り組みが十分に功を奏している可能性が高いことがうかがえる。ゆえに、特区指定は養父市の耕地面積、とりわけ田の耕地面積の減少を緩和させる正の効果をもたらしたと判断される。なお、「感染拡大の影響」については負の値をとるものの、統計的に有意ではない。したがって、養父市において新型コロナウイルスの感染拡大による経済的打撃は大きくないと考えられる。

また、実質市内総生産・一人当たり実質市内総生産をみると、いずれも「推移の長期的傾向」が負、「特区指定の効果」が正の値をとっている。また、「推移の長期的傾向」、「特区指定の効果」はともに10%水準で統計的に有意である<sup>6</sup>。これらの結果と付図1より、養父市では(一人当たり)実質市内総生産が減少基調にあったものの、特区指定により横ばいまたは増加基調に転じた可能性が高いことが示唆される。他方、付表1によると、衣笠他(2020)においては、「特区指定の効果」こそ正の値をとるものの、統計的に有意ではない。したがって、養父市においては、2019年時点で特区指定の効果による市内総生産の改善が明確には表れていなかったものの、2022年時点では特区指定以降の効果が表面化していると考えられる。この結果より、特区指定以降に実施された養父市における様々な施策が実を結びつつあることが示唆される。

最後に、実質課税対象所得・一人当たり実質課税対象所得をみると、いずれも「推移の長期的傾向」が負、「特区指定の効果」が正にそれぞれ

5 ただし、畑耕地面積における特区指定の効果を除く。

6 ただし、一人当たり実質市内総生産の長期的傾向を除く。

有意である。さらに、付表1にて衣笠他(2020)における「特区指定の効果」を確認すると、今回の分析結果と大差がない。以上の結果と付図1より、養父市では長期にわたって(一人当たり)実質課税対象所得が減少傾向にあったものの、特区指定の効果により実質課税対象所得は横ばい、一人当たり実質課税対象所得が増加傾向に転じたといえる。養父市の人口が減少傾向にあることを考慮すると、特区指定は低下傾向にあった養父市民の所得が上昇に転じるほどの正の効果をも有したと判断される。また、その効果は一時的なものにとどまらず、継続しているといえる。なお、「感染拡大の影響」については、統計的に有意でないため、やはり、養父市においては新型コロナウイルスの感染拡大に伴う経済的影響は小さいと考えられる。

## V おわりに

本稿では、養父市の時系列データを用いて、同市が国家戦略特区に指定されてから、就業者総数・耕地面積・課税所得といった主要な経済指標の動向が変化したか否かを検証した。その結果、養父市における特区指定効果が顕著であることがわかった。つまり、特区事業により、就業者・耕地面積・実質課税対象所得の減少傾向に歯止めをかけることに成功したことが見出された。この結果は、養父市における特区事業者の営農規模の拡大に伴う直接的な経済効果の増大や、特区事業者と地元企業との連携、特区指定によるPR効果といった特区の二次的な波及効果が継続していることに起因すると考えられる。

加えて、衣笠他(2020)では、特区事業が(一人当たり)実質市内総生産に与えた効果が不明確であったが、今回はその効果が統計的に正に有意となった。この結果は、2019年時点のデータではと有意な市内総生産の向上につながらなかった

施策が、より長い期間で考えると、正の影響を与えた可能性がある。これは、養父市のたえない努力を示していると思われる。

さらに、新型コロナウイルス感染拡大により、養父市は、統計的に有意な打撃を受けていないことが見出された。これは、感染拡大に伴い外食および観光での農作物の需要こそ激減したものの、統計的に大きな負の影響は見られなかった。そのため、特区の努力は、感染拡大があっても、それに負けないものであった可能性がある。

以上より、養父市の国家戦略特区に関する取り組みは、日本の中山間地域が抱える諸問題の解決に貢献するものであることが示唆される。

ただし、新型コロナウイルス感染拡大後のデータも少なかったことから、この結果からだけでは、感染拡大の影響については決定的な判断を下すことができず、今後さらなる研究が必要であるだろう。また、筆者らは、養父市において、質的研究や農家データを用いた研究を展開しているが、今後もさらなる研究を蓄積していきたい。

## 謝辞

本論文は、2022年度の養父市との共同研究「特区の規制緩和の効果と養父市の農業発展に関する研究」の成果の一部です。また、本研究は、JSPS 科研費 JP21K18434、JP20101248 の助成を受けたものです。

## 参考文献

- 芦谷恒憲・後藤啓(2015)「兵庫県内7地域産業連関表の推計による地域経済圏の経済効果分析」『産業連関』第22巻3号, pp.106-114.
- 衛藤彬史(2017)「移住・定住促進と6次産業化推進の相補関係」『農村計画学会誌』第36巻 Special\_Issue 号, pp.217-222.
- 大久保優子・石塚孔信(2009)「鹿児島市産業連

- 関表の作成と地域経済分析」『経済学論集』73号, pp.1-39.
- 衣笠智子 (2022) 「農業・農村の現場から農家の IT 利用をどう進めていくか—兵庫県養父市の農家アンケートに基づいて—」『農業』1696号, pp.46-51.
- 衣笠智子・衛藤彬史・安田公治・豊澤圭 (2020) 「養父市の国家戦略特区の農業および経済に対する効果—統計データ・実績・取引業者への聞き取り調査に基づいて—」『国民経済雑誌』第222巻第6号, pp.23-37.
- 衣笠智子・衛藤彬史・安田公治・豊澤圭 (2021) 「農家の農業経営への IT 利用の決定要因—兵庫県養父市の農家データを用いた計量研究—」『農林業問題研究』第57巻第2号, pp.46-52.
- 衣笠智子・衛藤彬史・安田公治・豊澤圭 (2023) 「潮流’23 企業参入と農地所有 養父市の国家戦略特区が明らかにするもの」『ニューカントリー 7月号 (832号)』第70巻第7号, pp.28-30.
- 神戸新聞 (2022) 「スキー場、キャンセル相次ぐ『抜群の雪なのに』年末年始の好況が一変」, 2022年1月25日. (<https://www.kobe-np.co.jp/news/sougou/202201/0015009880.shtml>, 2023年10月18日閲覧).
- 衆議院 (2023) 「閣法 第211回国会 37 国家戦略特別区域法及び構造改革特別区域法の一部を改正する法律案」([https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb\\_gian.nsf/html/gian/keika/1DD8116.htm](https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_gian.nsf/html/gian/keika/1DD8116.htm), 2023年9月19日閲覧).
- 鈴木亘 (2004) 「構造改革特区をどのように評価すべきか—プログラム政策評価の計量手法からの考察—」『会計検査研究』第30号, pp.145-157.
- 総務省統計局 (2022) 『人口推計』総務省統計局.
- 内閣府 (2022) 「第56回 国家戦略特別区域諮問会議」(<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/dai56/shiryuu.html>, 2023年9月19日閲覧).
- 内閣府 (2023) 「『国家戦略特別区域法及び構造改革特別区域法の一部を改正する法律案』の閣議決定について」(<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/kettei/r050303.html>, 2023年9月19日閲覧).
- 兵庫県 (2023a) 「兵庫県推計人口」(<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/jinkou-tochitoukei/suikiejinnkou.html>, 2023年9月13日閲覧).
- 兵庫県 (2023b) 「厚生統計」([https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf02/hw07\\_000000012.html](https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf02/hw07_000000012.html), 2023年9月13日閲覧).
- 森剛志・浦川邦夫 (2009) 「配偶者特別控除の廃止が労働供給に与えた影響のパネルデータ分析」『甲南経済学論集』第49巻第2・3・4号, pp.11-35.
- 養父市 (2021) 「第二次養父市環境基本計画」養父市.

付表 1 2019 年までのデータによる分析結果

主要指標	定数項	推移の 長期的傾向 $t$	特区指定 の効果 $d_1(t-t_1)$	決定係数	観測数
就業者総数	389211.87*** (23.53)	-187.39*** (-22.75)	119.71** (2.48)	0.982	17
耕地面積	42694.32*** (30.70)	-20.46*** (-29.42)	28.70*** (3.52)	0.972	33
田耕地面積	25128.62*** (37.84)	-11.89*** (-35.88)	9.76*** (3.94)	0.987	26
畑耕地面積	9118.12*** (9.98)	-4.36*** (-9.56)	3.19 (0.94)	0.845	26
実質市内総生産	3908297.03*** (4.82)	-1904.28*** (-4.71)	3081.37 (1.30)	0.658	17
一人当たり 実質市内総生産	45.06 (1.49)	-0.02 (-1.39)	0.11 (1.26)	0.135	17
実質課税対象所得	143570000.00*** (20.95)	-700229.65*** (-20.48)	643102.03** (2.82)	0.964	24
一人当たり 実質課税対象所得	24501.16*** (7.37)	-11.66*** (-7.04)	31.46*** (3.96)	0.760	19

(注) 衣笠他 (2020) より加筆作成。\* は 10%水準、\*\* は 5%水準、\*\*\* は 1%水準でそれぞれ有意であることを示す。  
また、括弧内の数値は t 値である。

