

研究指導 青木 孝弘 准教授

農業の黒字要因

大久保 柚那

1. はじめに

農業は人間が生活していく中で必要な衣食住の食の部分の大きく担っている。しかし日本の農業従事者は年々減少し、農業が産業として衰退していることは容易に推察できる。農業の衰退の背景には複数の要因があるが、その中でも特に農業従事者の低所得問題がある。そこで農業を黒字経営にする経済的、社会的要因を明らかにすることで、農業従事者の所得向上を目指し、さらに新規就農者増加のきっかけにしたいと考えた。

2. 農業の現状について

2.1 基幹的農業従事者と生産農業所得の推移

農林水産省「農業構造動態調査」(2016, 2018, 2019)によると基幹的農業従事者数は、2016年は158万6千人、2017年は150万7千人、2018年は145万人、2019年は140万4千人となっており、ここ4年間をみても減少傾向にあることがわかる。

また生産農業所得¹は、1990年が4.8兆円、2000年が3.6兆円、2010年が2.8兆円となっており、減少傾向にあることが農林水産省(2016)からわかる。生産農業所得が減少傾向にあるということは、農業従事者の所得が減少傾向にあるということがいえる。

また全国農業会議所(2010)によると、農業への新規参入者が参入後1から2年目に経営面で困っていることとして「所得が少ない(30.8%)」が一番高い割合を占めている。これらのことから農業所得の向上は、担い手確保の点で不可避的な課題といえる。

2.2 農業の抱える課題

現在の農業経営における課題(複数回答)として「労働力の不足(47.3%)」「品質に見合わない売価(34.8%)」「技術の不足(31.9%)」「販路の少なさ(24.3%)」などが農林水産省(2017)ではあげられている。さらに農業経営で大切なこと(複数回答)として、「経営分析能力(59.0%)」「栽培・飼養技術(50.6%)」「財務管理能力(39.8%)」などがあげられており、金銭的課題に限らず技術的・知識的課題や、販売経路での課題もあることがわかる。

3. 先行研究

3.1 都道府県別の農業黒字企業比率

内閣官房(2020)によると、都道府県別にみた2012

年の農業黒字企業比率順位は1位奈良県(73.5%)、2位和歌山県(73.3%)、3位埼玉県(72.5%)となっており、47位は広島県(49.7%)であった。

2016年の農業黒字企業比率順位は1位福井県(82.2%)、2位栃木県(79.4%)、3位埼玉県(77.9%)となっており、47位は広島県(54.1%)であった。

このことより都道府県ごとに黒字企業比率に大きな差があり、さらに4年後の変化率についても大きな変動があることがわかる。

3.2 黒字経営の要因に関する先行研究

肉体的負担が大きい農業では健康を維持することが重要である。森(2018)では健康経営に必要な要素を(1)トップの基本方針、(2)社内体制、(3)健康管理プログラム、(4)評価・改善、(5)法令遵守とリスクマネジメントとして健康経営の展開と課題の研究を行った。その中で「企業が健康経営に取り組むことの価値は、従業員の健康を介して、生産性を向上させることにある」としている。さらに「健康経営による取り組みによって、活力、熱意、没頭で構成されるワークエンゲージメントが向上すれば、企業の業績に直結することが期待される」としている。このことから健康であることが生産性の向上へとつながり、さらに業績向上へもプラスの影響を与える可能性があるということがわかる。

また伊藤(2017)では、野菜のネット通販ビジネスの拡大施策に関する分析を行い、その中で「ネット通販の利用は、野菜消費の拡大に結びつく」と述べている。またネット通販の「拡大施策を検討することは有意義である」としている。

一方、石塚(2018)では、「情動」が「知覚リスク(機能的リスク・経済的リスク・身体的リスク・社会的リスク・心理的リスク・時間的リスク)」に対してどのような影響を与え、それが「購買」にどのような影響を与えているのかを明らかにした。分析によって「ポジティブ情動は知覚リスクに対して負の影響を与え、購買に正の影響を与える」ことがわかり、「ネガティブ情動は知覚リスクに正の影響を与え、身体的リスクを除いて購買に負の影響を与える」ということがわかった。

4. 本研究の目的と新規性

これまで見てきた通り、農業従事者数は減少傾向にあり、さらに農業は「低所得問題」や「知識・技術の不足」といった課題を抱えていることがわかる。しかし

¹ 「農業総産出額－物的経費(減価償却費及び間接税を含む)+形状補助金等」によって求めることができる。

内閣官房(2020)から、都道府県別にみた農業の黒字企業比率には大きな差があることがわかり、さらに4年経過後の黒字企業比率と順位には大きな変動があることがわかる。

森(2018)、伊藤(2017)、石塚(2018)では業績に影響を与える要因を生産、流通、購買それぞれの観点から分析をしており、企業が業績を上げるための要因は複数あることがわかる。しかしこれら黒字経営一般に関する研究はあったものの、農業に限定した黒字要因に関する研究は途上である。

そこで本研究では、都道府県ごとに黒字企業比率に大きな差が生まれる要因や4年経過後に黒字企業比率が変化した要因は何かについて仮説を立てて分析、検証を行う。これにより、農業の低所得問題解決、そして新規就農者や既存の農業従事者の黒字経営を増加させることが期待できる。

5. 事前調査

本研究の前に、農業経営の現状と課題について把握するため実際に農業経営を行っている漆山果樹園²にヒアリング調査を行った。

ヒアリング調査から、売上に対する影響は道の駅やネット販売など流通面が大きいことが確認できた。同果樹園は県外からの注文がほとんどで、県内の売上は全体の3割ほどである。また、ふるさと納税の返礼品としての売上が大きく伸びている。JAに頼らず、店舗販売やネット通販の活用、ふるさと納税など様々な流通チャネルを使った販売活動が奏功していることが判明した。また果樹栽培の利益率は一般に高いと予想していたが、粒の大きさによって利益率が大きく異なることも明らかになった。

6. 分析

6.1 分析方法

本研究では内閣官房(2020)のデータから、2012年と2016年の都道府県単位の農業黒字企業比率を用いる。加えてヒアリング調査と先行研究を参考に考察した黒字要因、黒字化要因との相関関係について重回帰分析を用いて検証する。

また4年経過後、都道府県別の黒字企業比率の変動が見られた要因を明らかにするため黒字企業比率変化率³を用いて上記と同様の方法で相関関係について重回帰分析を行う。検証を行うために2012年と2016年の指標データが必要となるが、収集不可能のデータもあったため、その指標については重回帰分析から除く。

6.2 仮説

森(2018)の先行研究から、健康状況が黒字に影響

を与えていると考察できるため、指標として仮説①「健康寿命」、仮説②「高齢化率」の2つを用いた。

石塚(2018)から、消費者を取り囲む外部環境が黒字に影響を与えていると考察できるため、指標として仮説③「ストレスオフ指標」を用いた。なお今回は男性のストレスオフ指標は収集不可能であったため、女性のみの指標を使用する。

伊藤(2017)から、通信環境が黒字に影響を与えていると考察できるため、指標として仮説④「インターネット利用率」を用いた。

農林水産省(2017)から、学習環境が黒字に影響を与えていると考察できるため、指標として仮説⑤「人口百万人当たりの大学数」を用いた。

ヒアリング調査により、流通(実店舗)、流通(ネット)、販売(対面)が黒字に影響を与えていると考察できるため、指標としてそれぞれ仮説⑥「道の駅数」仮説⑦「人口百万人当たりの道の駅数」、仮説⑧「ふるさと納税受入額」、仮説⑨「観光入込客数(県外)」仮説⑩「観光消費額単価」を指標として用いた。これらを整理すると以下の通りになる(図表1)。

図表 1 黒字要因(仮説)と指標

	黒字企業比率に影響する要因	仮説を検証するための指標
仮説①	健康状況(森2018)	健康寿命
仮説②	〃	高齢化率
仮説③	消費者を取り囲む外部環境(石塚2018)	ストレスオフ指標
仮説④	通信環境(伊藤2017)	インターネット利用率
仮説⑤	学習環境(農林水産省2017)	人口百万人当たりの大学数
仮説⑥	流通(実店舗)(ヒアリング調査より)	道の駅数
仮説⑦	〃	人口百万人当たりの道の駅数
仮説⑧	流通(ネット)(ヒアリング調査より)	ふるさと納税受入額
仮説⑨	販売(対面)(ヒアリング調査より)	観光入込客数(県外)
仮説⑩	〃	観光消費額単価

6.3 分析結果

6.3.1 黒字企業比率(2016)について

前項であげた10個の指標を用いて黒字企業比率との間に相関があるか重回帰分析を行った。しかし「ストレスオフ指標」「観光入込客数」「人口百万人当たりの道の駅数」「健康寿命」には多重共線性が発生していたため、今回は除外して改めて分析を行った(図表2)。

図表 2 黒字企業比率(2016)に関する重回帰分析

被説明変数 黒字企業比率(n=47)			
説明変数	単相関	標準偏回帰係数	P 値
高齢化率(%)	-0.4214	-0.2924	0.2372
インターネット利用率(%)	0.3362	0.0693	0.7674
人口百万人当たりの大学数(校)	-0.0571	-0.1289	0.4153
道の駅数(駅)	-0.1466	-0.1222	0.4745
ふるさと納税受入額(百億円)	0.0904	0.1537	0.3684
観光消費額単価(万円)	0.3054	0.1414	0.4467
決定係数(R ²)		0.2339	

結果的に統計上の相関関係はみられなかったも

² 2019年9月29日に山形県南陽市にある漆山果樹園の漆山陽子様にヒアリング調査を行った。2018年度「やまがた土産菓子コンテスト(わがまちの土産菓子部門)」「やまがた食産業クラスター協議会」にて優秀賞を受賞。

³ 2016年の黒字企業比率から2012年の黒字企業比率を差し引いて求めた値。

の、「インターネット利用率」は比較的高いプラス係数となっており、直接販売だけでなくインターネット通販などオンラインでの販売活動も有効であることがわかる。また「観光消費額単価」も統計上の相関関係はみられなかったものの比較的高いプラスの係数となっている。このことから県外からの観光客が消費する金額が高ければ高いほど農業に及ぼす影響もプラスとなるため、県外へのマーケティング活動や流通拡大を行うことも有効であるといえる。

6.3.2 変化率(2012-2016)について

次に黒字企業比率変化率との相関について重回帰分析を用いて分析した。しかし「観光消費額単価」には多重共線性が発生したため、今回は除外して改めて分析を行った(図表 3)。

図表 3 変化率(2012-2016)に関する回帰分析

被説明変数 黒字企業比率変化率(n=47)			
説明変数	単相関	標準偏回帰係数	P 値
高齢化率(%)	-0.1209	-0.1529	0.3873
インターネット利用率(%)	-0.1162	-0.1007	0.5159
人口百万人当たりの大学数(校)	-0.0044	-0.1203	0.4515
ふるさと納税受入額(百億円)	0.4051	0.3912	0.0204*
観光入込客数(百万人)	-0.1032	-0.0987	0.5721
決定係数(R ²)	0.2125		

その結果、「ふるさと納税受入額」が有意水準5%でプラスの相関がみられた。これにより販路の確保、商品の認知度を上げること、そして地域貢献が農業経営にプラスの影響を与えることがわかる。また統計上の相関関係はみられなかったものの、「高齢化率」に関しては比較的高いマイナスの係数となっており、高齢であればあるほど黒字化させることが難しいということがわかる。今後高齢化がさらに進むことが予想される農業で、ITなどの先端技術を活用しながら高齢者でも生産性を上げることができるといえる。

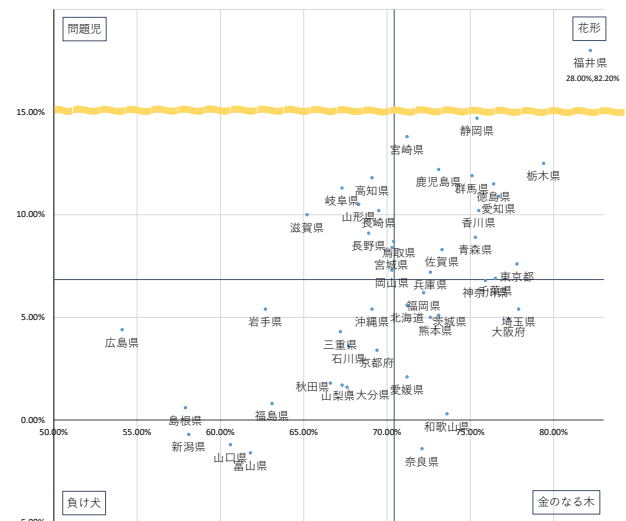
7. PPM 分析を援用した考察

黒字企業比率変化率を縦軸、2016年の黒字企業比率を横軸として分布図で表し、さらにPPM分析⁴を援用して「花形」「金のなる木」「負け犬」「問題児」に区分し考察を行う。なおグルーピングするための基準値は黒字企業比率変化率の平均値、2016年の黒字企業比率の平均値を使用する。黒字企業比率も変化率も大きいのが「花形」、黒字企業比率は大きい変化率が安定しているのが「金のなる木」、黒字企業比率も変化率も低水準なのが「負け犬」、黒字企業比率は小さい変化率が大きいのが「問題児」である(図表 4)。

グルーピングされた中でも今回は特に違いの大きい「花形」と「負け犬」に注目して分析を行う。「花形」のサンプルとしては福島県と新潟県を取り上げる。

ンプルとしては福島県と新潟県を取り上げる。

図表 4 変化率及び黒字企業比率を用いた PPM 分析



出典:内閣官房(2020)をもとに筆者作成

7.1 花形のケース

7.1.1 栃木県について

JAグループ栃木(2020)によると栃木県は「いちご」「かんぴょう」「二条大麦」の収穫量が全国1位であり、そのほかにも「にら」「こんにゃくいも」の収穫量全国2位など全国的に見ても上位に位置する特産品が数多くあることがわかる。

栃木県は農業の労働力不足の課題を受けて、2018年に「栃木県労働力確保連絡協議会」を設置し、各団体の連携を活用して対策を行っている。さらに外国人の雇用の促進のため「外国人技能実習制度説明会」や「新たな在留資格の創設」が取組として行われている。また特産であるいちごをイメージとして定着させるため「いちご王国」としてのプロモーションを県内だけでなく、首都圏や関西圏でも展開している。そのほかにも県オリジナル品種の開発として「水稻」「大麦」などの開発が行われている。

このように栃木県では労働力の十分な確保のため本格的な取組を行っており、これらの活動は日本人に限らず外国人も対象となっている。さらに特産品のイメージ定着、県オリジナル品種の開発にも力を入れており、他県との差別化を図りつつもイノベーションを起こすことに成功していることがわかる。

7.1.2 群馬県について

ぐんまの農業(2014)によると群馬県は「まゆ」「こんにゃくいも」の生産量が全国1位であり、そのほかにも「キャベツ」「ブルーベリー」「きゅうり」「うめ」「ふき」の生産量が全国2位など栃木県同様全国的に見ても上位に位置する特産品が数多くあることがわかる。

群馬県では「ぐんま農業フロントライナー育成塾」

⁴ 「市場成長率」と「市場占有率」の2軸から4つの枠組みに分類したうえで分析を行う方法である。本研究では「市場成長率」を「黒字企業比率変化率」に、「市場占有率」を「黒字企業比率(2016)」に置き換えて分析を行った。

や「就農相談会」「先進農家研修」などを行っている。さらに多様な県産農畜産物の需要拡大のため、県産農畜産物のブランド化の推進や県産農畜産物の輸出推進を行っている。また農業を次世代につなぐため、収益性の高い農業の展開にも力を入れている。ここでは「スマート農業の推進」などが行われており、農業用クラウドを活用したリアルタイム指導など先端技術の開発が進められている。そのほかにも群馬県の多様な農畜産物を紹介する「ぐんまアグリネット」を展開しており、ぐんまの農畜産物の紹介や農業体験紹介、生産者向け情報としては経営支援の情報発信を積極的に行っている。

このように群馬県では既存の農業に先端技術を掛け合わせて収益性を上げる取り組みや農業経営支援情報の共有を行っていることがわかる。さらに特産品の種類の豊富さにより海外輸出の効果が大きいことが考えられる。

7.2 負け犬のケース

7.2.1 福島県

福島県(2016)によると「米」が農業産出額の約3割を占めており、そのほかに「キュウリ」「トマト」「サヤインゲン」「モモ」などの生産も行っていることがわかる。花形の2県とは異なり、1つの農作物が高い割合を占めており、その他の農作物の種類は多いものの1つ1つの占める割合が低いという特徴がみられる。

福島県で農業をすることを促す取り組みとして「ふくのう」を展開している。ここでは「福島県就農PVの作成、公開」「農業を始めるまでのステップ紹介」「就農支援制度の紹介」などを行っており、無料で福島県内の農業に関する告知や募集を掲載することができる。また福島県の農業求人サイトである「みつかる農しごと」も展開しており、求人者と求職者を支援する仕組みがある。

福島県の農業への取組として、すでに農業従事者として働いている人へのサポートというよりは、福島県内の新規就農者数増加を目的とした取組やサポートが手厚くなっている印象を受けた。これによりまだ知識や経験の浅い就農者の割合が高まり、黒字企業比率、変動ともに低い数値となっているのではないかと考える。また福島復興ステーション(2011)によると、2011年に起きた東日本大震災の影響による農業等被害は21億1千万円となっており、農地や農業用施設が大きな被害を被ったことがわかる。これが2012年、2016年の黒字企業比率および変動率の低下の大きな要因となっていると推察できる。

7.2.2 新潟県

新潟県農林水産部(2019)によると「米」の作付面積と収穫量及び農業算出額が全国1位であり、県の農業産出額の約6割を占めている。花形の2県とは異なり、福島県同様1つの農作物の占める割合が高く、その他の農作物1つ1つの占める割合が低いという特

徴がみられる。

新潟県では適正な農業生産活動の実施としてGAPの普及や食品表示法、景品表示法などの食品表示に関する知識についての講演会や広報紙の活用を行っている。また県産農林水産物のブランド化の推進をしており、知事によるトップセールスも行っている。さらにブランド化に限らず「県産農林水産物の輸出促進」「首都圏等での販路拡大」など県内外、海外において多様な販路を確保する取組を進めている。人材確保の面では「就農にいがたスタートナビ」を展開しており、ここでは就農をする上での必要資金や農業機械、農地などの説明、就農関連情報の提供を行っている。農業者の低所得問題の解決のため、農業の6次産業化も県として推進している。

このように新潟県では既存の農業の安全性を高め、県外や海外にも販路を広げる活動を積極的に行っていることがわかる。さらに6次産業化の推進など農業の低所得問題に対する対策も行っている。しかし特産品の種類が限られており、特産品種の開発に関する取組が少ないことから、ブランド米の産地として「イノベーションのジレンマ」が起きていると考えられ、魅力的な特産品不足は販路の拡大策などの効果を減じているともいえる。

8. 今後の課題

本研究では「ふるさと納税受入額」の相関を確認できたが、検証を行った他の仮説要因には相関関係を見付けることができなかった。より適合する別の指標を使えば、また違った検証結果を得られた可能性がある。また黒字要因自体についても、他の経済的、社会的要因が存在すると考えられ、複数の経営者にヒアリング調査などを行い、新たな仮説の検証を行う必要がある。これが今後の研究課題である。

参考文献

- [1] 農林水産省(2016,18,19)「農業構造動態調査」
- [2] 農林水産省(2016)「農業総産出額及び生産農業所得(全国)」, p.1
- [3] 全国農業会議所(2010)「新規就農者の就農実態に関する調査結果」, p219
- [4] 農林水産省(2017)「若手農業者向けアンケート結果の分析」『平成 29 年食料・農業・農村白書』
- [5] 内閣官房まち・しごと・創成本部事務局(2020)「RESAS 企業活動マップ」(2020.6.10 アクセス)
[https://resas.go.jp/municipality-surplus/#/map/13/13101/2016/-/0/5.333900736553437/41.42090017812787/142.29371418128917/-](https://resas.go.jp/municipality-surplus/#/map/13/13101/2016/-/0/5.333900736553437/41.42090017812787/142.29371418128917/)
- [6] 森見爾(2018)「健康経営の展開と課題」『産業保健と総合健診(2018)』, pp.331-335
- [7] 伊藤雅之(2017)「野菜のネット通販ビジネスの拡大施策に関する一考察」『尚美学園大学総合政策論集』, pp.1-17
- [8] 石塚雅英(2018)「情動」が購買に与える影響」『大野研究所学術論文』早稲田大学理工学部
- [9] 漆山果樹園, (2020.08.20 アクセス),

- <http://urushiyama.com/>
- [10] BLUEFARM (2021.01.20 アクセス),
<https://bluefarm.co.jp/work/%E6%BC%86%E5%B1%E6%9E%9C%E6%A8%B9%E5%9C%92/>
- [11] JA グループ栃木 (2020.10.15),
<https://www.tcchu-ja.or.jp/food/>
- [12] 群馬県農政部農政課 (2014)「ぐんまちゃんと学ぶぐんまの農業」
- [13] 群馬県農政部農政課 (2019)「令和 2 年度群馬の農業」
- [14] ぐんまアグリネット (2020.10.21 アクセス),
<http://aic.pref.gunma.jp/agricultural/policy/statistics/agriculture/index.html>
- [15] 福島県庁 (2016), (2020.10.24 アクセス),
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/ken-no-sugata/koho-nogyo.html>
- [16] 福島県営農・農政部担い手支援課 (2020)「みづかる農しごと」, (2020.12.26 アクセス),
<https://koransyo-nouka.jp/about>
- [17] ふくしま復興ステーション (2011)「農林水産業」『震災後の農林水産業の状況 Q&A』, (2020.12.25 アクセス),
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/cat04-more.html>
- [18] にいがたの農林水産業 (2019)「にいがたの農林水産業」

統計資料一覧

データ	利用統計	調査年度
健康寿命	第11回健康日本21推進専門委員会pp7-8	2018年
高齢化率	平成25年版高齢社会白書(概要版)	2012年
	平成29年版高齢社会白書(概要版)	2015年
ストレスオフ指標	メディプラス研究所「ストレスオフ都道府県ランキング」	2016年
インターネット利用率	平成24年通信利用動向調査	2012年
	平成28年通信利用動向調査報告書	2016年
人口百万人当たりの大学数(大学数)	平成24年度高等教育機関学校調査 大学・大学院	2012年
	高等教育に関する基礎データ(都道府県別)	2016年
人口百万人当たりの大学数(人口)	人口推移 平成24年10月1日現在人口推計	2012年
	人口推移 平成28年10月1日現在人口推計	2016年
道の駅数	都道府県データランキング「道の駅」平成27年11月5日現在	2015年
人口百万人当たりの道の駅数	都道府県データランキング「道の駅」平成27年11月5日現在	2015年
ふるさと納税受入額	自治税務局市町村税課「ふるさと納税に関する現状調査結果」	2017年
観光入込客数	国土交通省(2012)「全国観光入込客統計に関する共通基準」	2012年
	国土交通省(2016)「全国観光入込客統計に関する共通基準」	2016年
観光消費額単価	国土交通省(2012)「全国観光入込客統計に関する共通基準」	2012年
	国土交通省(2016)「全国観光入込客統計に関する共通基準」	2016年