

農業問題研究学会 個別報告
2024年11月16日

地域労働市場が農業構造変動に与える影響の 統計的検討

農研機構
澁谷 仁詩

報告内容

1. はじめに
2. 仮説の設定
3. 分析データ
4. 記述統計の確認
5. 多項ロジット・モデルによる分析
6. 結論

本研究の問題意識

- 就業者の大半が雇用労働者である現在の日本において、農業への就業選択は、農外就業条件との比較のうえで行われる。
 - 特に農家世帯員の就業選択は、彼らの在宅通勤兼業条件を規定している、農村地域の地域労働市場の影響を受ける。
 - このため、農家就業行動やその結果である農業構造変動の地域的な違いを理解するには、地域労働市場の実態と、それが農家就業行動・農業構造に与える影響を明らかにする必要があると言える。
- **本研究は、2010年代の国内を対象とした統計分析を行い、農外就業条件の地域性が、青壮年農家世帯員の就業選択に与える影響を検証する。**

1. はじめに

集落調査による先行研究① 労働市場の地域性の指摘

- 地域労働市場研究は、主に集落調査により、地域労働市場が農業構造に及ぼす影響を解明してきた。
- ✓ 田代（1975）
 - 1970年代の農村において、農業所得との合算を必要とする低賃金・不安定の「切り売り」就業を行う青壮年男子農家世帯員が、広くみられることを確認。
 - 彼らが農外兼業と自営農業をともに維持することで、兼業化が進展するなかでの農地流動化の停滞（兼業滞留構造）が生じていると指摘。
- ✓ 山崎（1996）
 - 1980年代後半～90年代初頭を対象に、東北などでは「切り売り」就業層が残存している一方、近畿などでは青壮年男子の安定兼業（年功賃金制の下での正社員雇用）が一般化しているとは指摘。
 - 「切り売り」就業の合間で行われる、年間従事日数30～149日程度の農業従事を「中間的（農業）従事」と呼称。
 - 「東北型」地域では、青壮年男子世帯員のなかに中間的従事者が高率で存在し、農業構造変動についても比較的順調な上層農の成長がみられる。対して「切り売り」就業層が解消した「近畿型」地域では、中間的従事者比率が低く、上層農の成長が微弱であることを指摘。

1. はじめに

集落調査による先行研究② 労働市場の地域性的変化

✓ 山崎（1996）以降の集落調査に基づく先行研究

- 以降の集落調査では、全国的に、世代交代に伴って青壮年男子世帯員の「切り売り」就業が例外化し、兼業滞留構造が解消されていることが指摘（野中2002、山本2008、曲木2016a）。
- ただしかつての「東北型」地域においては、男子賃金のみでの家計費確保が困難であり、成人家族全員による所得の合算が行われていることが指摘されている（野中2009、曲木2016b）。
- また一度は「近畿型」に移行した地域でも、近年になって非正規雇用者など、低位な賃金で農外就業を行う層が確認できるようになっている（野中2018、氷見2018、澁谷2024）。

✓ 2010年代以降の労働市場構造の地域性についての整理

- 山崎・氷見（2019）はこれらの事例研究を整理し、2010年代の労働市場について、賃金水準の地域間格差は見られるものの、「切り売り」就業の有無という構造的な差異が失われた結果、地域間で「収斂化」していると総括。
- 氷見（2020）は、2005年以降に地域労働市場の「収斂化」が進行していることを、賃金統計の分析により実証している。

1. はじめに

- 地域労働市場の地域性は、1990年頃には「切り売り」就業層の有無という構造的な差異であった。こうした差異が解消された結果、2010年代以降にみられる地域性は、賃金水準の差や不安定就業者の多寡といった連続的な差異となっている。
- 2010年代以降の地域労働市場の地域性が農業に与える影響について、集落調査の知見を踏まえつつ、全国的な統計分析により一般化を図る必要がある。
- しかし労働市場と農業の規定関係についての統計的検証は、1990年頃までを対象とした山崎（1996）の記述統計分析以降、見られない。
 - ・ 農家就業行動は、農外就業条件だけでなく、経営規模や地域条件などの影響を受ける。労働市場の構造的な差異が失われた近年では、記述統計の分析のみから労働市場の規定性を読み取ることは難しいと考えられる。
- そこで本研究では、計量的手法によってほかの規定要因を統制したうえで、労働市場の地域性が農家就業行動に与える影響を検証する。

1. はじめに

計量的手法を用いた先行研究

- 計量的な手法によって、労働市場が農業構造変動・農地流動化に与える影響を検証した研究も一定数存在する(有本・中嶋 (2010) によるレビュー)。
- ✓ Hayami and Kawagoe(1989)
 - 全国レベルの時系列データ (1955～1985年) を用いたラグモデルによって、労働市場指標 (農外賃金/農産物価格指数) が、農地集積率 (農地のうち2ha以上規模の農家が耕作する割合) を高めることを確認。
 - 対象期において、農外就業機会の拡大が農地集積の主要因であると結論。
- ✓ 賃金指標を採用した計量的研究：茅野 (1994) 、高橋 (2010)
 - それぞれ米価/農外賃金率が、農地集積や流動化に負の影響を与えることを確認している。
 - ただし米価と労働市場要因の影響を識別していない。
 - ※茅野(1994)：農業地域ごとに時系列データ (1970～1990年) を用いた回帰分析によって、米価/農外賃金率が、相対規模指数(2ha以上層の売渡数量のオッズ) に負の影響を与えることを確認。
 - ※高橋 (2010)：都府県レベルのパネルデータ (1980～2000年) を用いた回帰分析によって、米価/農外賃金率が、農地面積あたりの取引面積に負の影響を与えることを確認。

- 2000年以降を対象として、労働市場が農業構造に与える影響を検証した計量的研究は見られない。
- 既存の計量的研究は、地域労働市場研究とは分析の観点が異なる。
 - 労働市場の地域性が農業に与える影響が検討されていない。
 - 農外賃金が、農地集積率などの地域レベルの指標に与える影響を検討している。両者の関係を媒介する、世帯員の就業行動を明示的に取り入れた分析は見られない。
- 地域労働市場が農家就業行動に与える影響を分析することは、集落調査の知見を計量的研究の議論と接続し、労働市場と農業構造の関係に内在する具体的なメカニズムを解明するうえでも有効であると考えられる。

本研究の課題

- 2010年代以降の集落調査研究の知見に基づいて、地域労働市場が農家就業行動に与える影響を計量的に検証する。

※集落調査研究では、高齢世帯員への影響や雇用型法人への影響なども検討されているが、ここでは特に基本的な論点として、家族経営の青壮年男子世帯員に対する影響に限定する。

※品目構成の影響を捨象するため稲作単一経営を対象とする。

※労働市場・農業構造が大きく異なる北海道・東京・沖縄を除外した44府県を対象とする。

- 本研究の課題

- 2010～2015年の府県地域を対象として、農外就業条件の地域的な違いが、青壮年男子農家世帯員の就業選択に与える影響を計量的に検証する。

1. はじめに

分析の流れ

2. 仮説の設定

- 既存の事例分析より、本分析で検証する仮説を設定する。

3. 分析データ

- 分析に使用するデータについて説明する。

4. 記述統計の 確認

- 記述統計によって、農家世帯員の就業選択に影響する要因を検討する。

5. 多項ロジット モデルによる分析

- 多項ロジット・モデルによって、2の仮説を検証する。

2. 仮説の設定

青壮年男子世帯員の農外就業条件と就業行動の関係に関する知見

- 不安定就業を背景として離職就農を行ったと考えられるケースが少数ながら確認されている（澁谷2024）。また友田（2006）は1990年代以降の離職就農者の全国的増加傾向の背景として、雇用情勢の悪化を指摘。
- かつての「切り売り」就業者ほど一般的ではないが、低位な農外就業条件を背景として、農外就業を継続しながら、中間的農業従事によって追加的な所得を稼得する動きがみられる（氷見2018、澁谷2024、曲木2024）。
- 曲木（2024）は、農外就業機会が特に乏しい地域においては多くの青壮年世帯員が他出する傾向を指摘している。
- 地域における農外就業条件が低位であることは、専従的農業の魅力を相対的に高め、また兼業を維持しつつ中間的従事を行うインセンティブを高めることになる。また常勤的農外就業を行う場合には、在宅就業より他出を選択しやすくする効果を持つと予想される。
- 山崎・氷見(2020)が指摘するように、地域労働市場の構造的な差異が失われた今日については、農家世帯員が直面する農外就業条件の地域性を、平均賃金のような単一指標によって把握することに一定の有効性があると考えられる。
- 本分析では、都道府県別の男子一般労働者平均賃金を、地域労働市場の指標として採用する。

2. 仮説の設定

予想される農外就業賃金の限界効果

- 以上より、地域平均賃金と青壮年男子世帯員の就業行動には以下の関係があると仮説する。

青壮年男子世帯員は、地域における平均賃金が高いほど、

- 専従的農業よりも、在宅での常勤的農外就業を選択しやすくなる。
- 在宅で常勤的農外就業を行っている場合は、中間的従事を行いにくくなる。
- 常勤的農外就業を行う場合には、他出より在宅を選択しやすくなる。

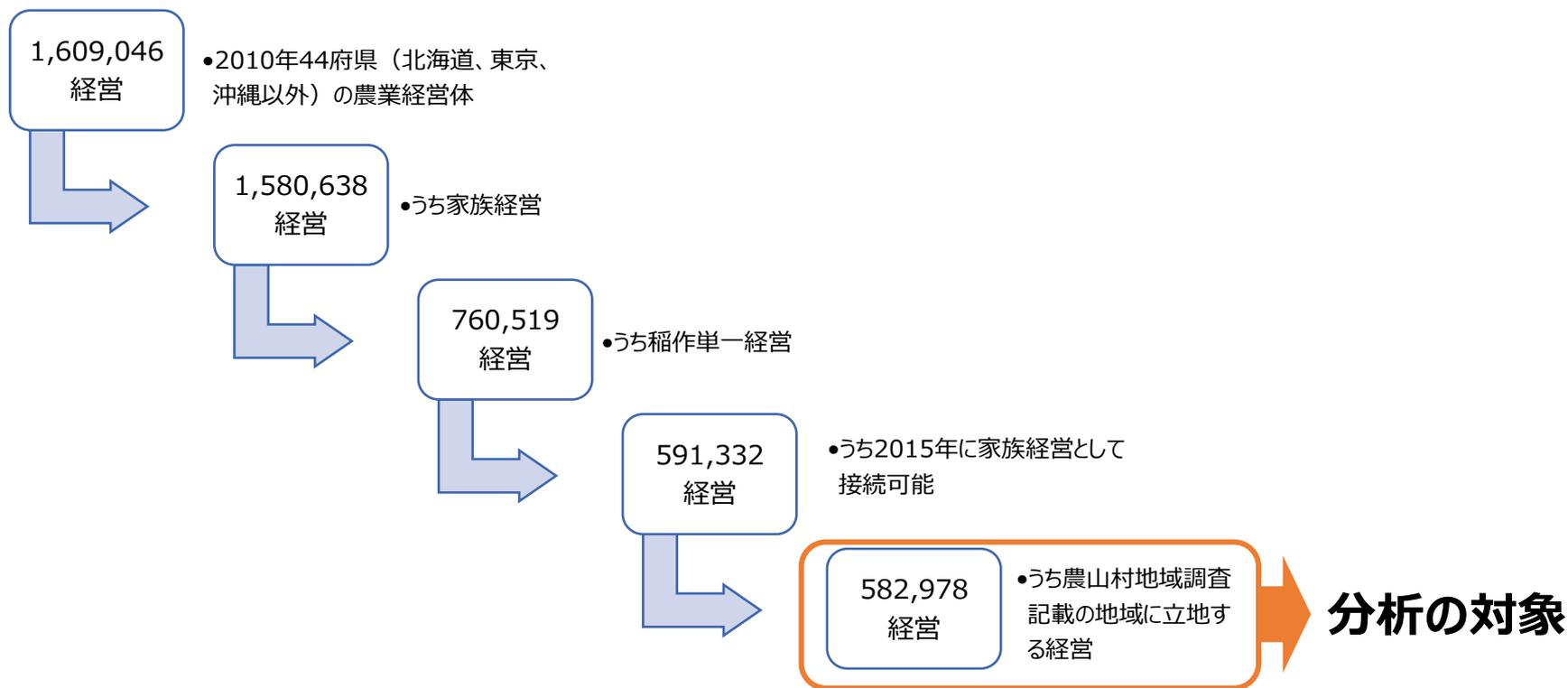
- 後述の回帰分析では、以上の仮説に基づいて平均賃金の限界効果の符号条件を表1のように予想し、検証する。

表1. 予想される平均賃金の限界効果

	専従	中間	低関与	不在
分析(1) 専従世帯	負	—	正	—
分析(2) 中間世帯	負	—	正	—
分析(3) 低関与世帯	負	負	正	負
分析(4) 不在世帯	—	—	正	負

分析に使用するデータ

- 2010年・2015年農林業センサス個票を接続した世帯レベルのパネルデータを利用する。
- 2010年農山村地域調査、2010年賃金構造基本統計調査から、各経営の立地地域（農業集落、都府県）に関するデータを取得。



就業区分の定義

- 世帯単位の個票データから世帯員の就業状態を把握するために、対象世帯を、期首(2010年)の青壮年男子世帯員（25～54歳）の就業状態によって、4つの就業区分に分類する。
- 期末(2015年)の状況についても、同世代（30～59歳）の就業状態によって同様に分類する。

表2. 就業区分の定義

	定義	解釈
専従世帯	農業従事日数150日以上の青壮年男子がいる。	自家農業に専従する青壮年男子世帯員がいる。
中間世帯	青壮年男子の農業従事日数が最大で30～149日。	農外就業と中間的農業従事を両立する青壮年男子世帯員がいる。
低関与世帯	青壮年男子の農業従事日数が最大で30日未満。	青壮年男子世帯員が主に農外就業に従事。
不在世帯	青壮年男子の世帯員がいない。	青壮年男子世帯員が他出、またはもともと存在しない。

就業動態の動態構造

- 両年とも、各区分の構成は、専従世帯4%、中間世帯2割強、低関与世帯3割、不在世帯が4割強となっている。
- 期首のどの区分も、5年後に同一の区分を維持している世帯が過半を占めている。

表3. 対象経営における就業区分の動態

区分		2015年				
		専従世帯	中間世帯	低関与世帯	不在世帯	計
2010年	専従世帯	10,882 [52.7%]	7,631 [37.0%]	1,390 [6.7%]	734 [3.6%]	20,637 <3.5%>
	中間世帯	10,815 [8.1%]	82,641 [61.6%]	33,276 [24.8%]	7,400 [5.5%]	134,132 <23.0%>
	低関与世帯	3,026 [1.6%]	34,188 [18.6%]	115,715 [63.0%]	30,692 [16.7%]	183,621 <31.5%>
	不在世帯	1,498 [0.6%]	7,978 [3.3%]	18,065 [7.4%]	217,047 [88.7%]	244,588 <42.0%>
	計	26,221 <4.5%>	132,438 <22.7%>	168,446 <28.9%>	255,873 <43.9%>	582,978

注) <>内は対象経営全体に対する割合、[]内は2010年時の各就業区分に対する割合を示す。

面積規模と就業区分の関係

- 面積規模が大きくなるにつれて、低関与・不在世帯の割合は減少し、専従世帯は増加する。中間世帯は2～5ha層で最も多い。
- 面積規模と就業区分に見られる相関には、就業選択時の経営規模が就業選択を規定する側面と、就業選択の結果として規模が決定される側面、双方向の影響があると考えられる。
- 面積規模の影響を統制して賃金が就業選択に与える影響を検証するためには、ある時点の就業区分・面積規模を統制したうえで、その後の就業区分の変化を確認する方法が考えられる（面積規模以外の規定要因についても同様）。

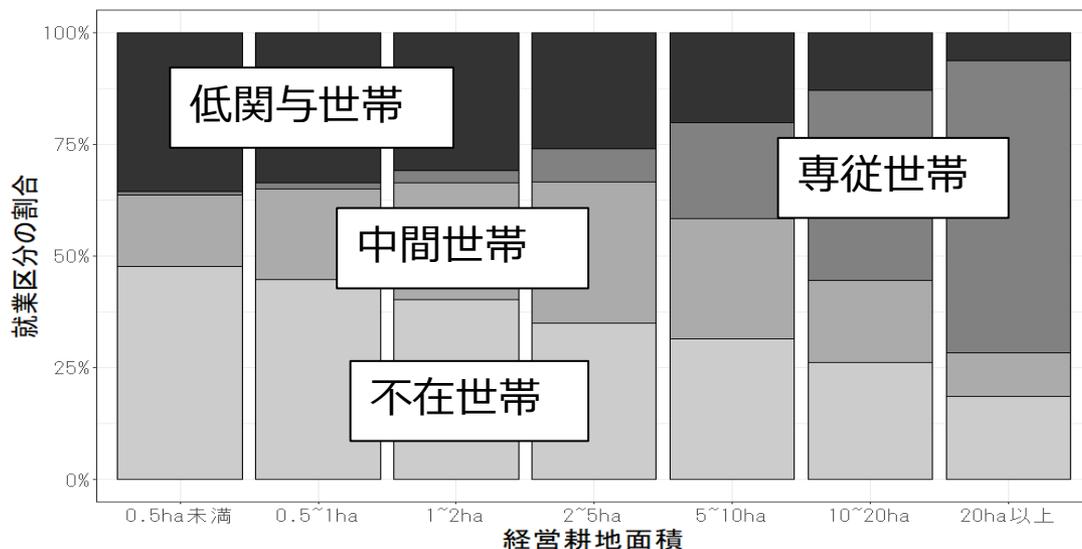


図2. 経営耕地面積規模ごとの就業区分の構成(2010年区分・対象経営)

5. 多項ロジット・モデルによる分析

分析の手法

- 期首時点の就業区分（4区分）それぞれについて、期末時点の就業区分を被説明変数、期首時点の賃金水準や経営条件、地域条件を説明変数とする回帰分析を行う。
- 被説明変数が順序のない質的変数であるため、多項ロジット・モデルを適用する。
- これにより、期首の経営条件・地域条件を可能な限り統制したうえで、賃金水準が就業区分の変化に対して与える影響を推計する。
- 説明変数は先行研究を参考にしながら、就業区分に影響を与える可能性があるものを選択した。

※Rパッケージnnetとmarginaleffectsを使用した。各分析では期首時点と同一の就業区分を基準カテゴリとした。

(再掲) 表3. 対象経営における就業区分の動態

区分		2015年				
		専従世帯	中間世帯	低関与世帯	不在世帯	計
2010年	専従世帯	10,882 [52.7%]	7,631 [37.0%]	1,390 [6.7%]	734 [3.6%]	20,637 <3.5%>
	中間世帯	10,815 [8.1%]	82,641 [61.6%]	33,276 [24.8%]	7,400 [5.5%]	134,132 <23.0%>
	低関与世帯	3,026 [1.6%]	34,188 [18.6%]	115,715 [63.0%]	30,692 [16.7%]	183,621 <31.5%>
	不在世帯	1,498 [0.6%]	7,978 [3.3%]	18,065 [7.4%]	217,047 [88.7%]	244,588 <42.0%>
	計	26,221 <4.5%>	132,438 <22.7%>	168,446 <28.9%>	255,873 <43.9%>	582,978

分析 (1)

分析 (2)

分析 (3)

分析 (4)

5. 多項ロジット・モデルによる分析

表4. 回帰分析に用いる説明変数の記述統計

	全経営	専従世帯	中間世帯	低関与世帯	不在世帯
対象経営体数	582,978	20,637	134,132	183,621	244,588
経営耕地面積					
1ha以下	53.34%	20.25%	43.88%	57.82%	57.95%
1ha～2ha未満	29.21%	23.62%	33.15%	28.61%	27.98%
2ha～5ha未満※	14.01%	28.99%	19.32%	11.61%	11.64%
5ha～10ha未満	2.55%	15.37%	2.99%	1.64%	1.90%
10ha～20ha未満	0.74%	8.82%	0.59%	0.30%	0.46%
20ha以上	0.16%	2.95%	0.07%	0.03%	0.07%
世帯主年齢(10歳)	6.5	5.9	6.0	6.5	6.7
25～54歳男子世帯員数(人)	0.644	1.154	1.114	1.101	0
25～54歳女子世帯員数(人)	0.616	0.801	0.834	0.745	0.385
55歳以上世帯員数(人)	2.071	1.561	1.654	2.183	2.260
法人経営	0.02%	0.17%	0.02%	0.02%	0.01%
面積あたり販売額(万円/10a)	6.51	8.45	6.70	6.35	6.36
稲作以外の作付あり	15.88%	32.18%	16.74%	14.11%	15.36%
常雇実人数(人)	0.002	0.027	0.002	0.001	0.002
臨時従事日数(100人・日)	0.057	0.162	0.056	0.038	0.065
農作業受託実施	8.94%	27.42%	9.58%	7.62%	8.03%
農業生産関連事業実施	1.15%	3.58%	1.16%	0.95%	1.08%
所有動力田植機(台)	0.796	0.944	0.834	0.772	0.781
所有トラクター(台)	0.966	1.313	0.999	0.927	0.948
所有コンバイン(台)	0.662	0.876	0.701	0.631	0.646
男子25～54歳賃金(100万円)	3.061	2.985	3.048	3.080	3.060
農業地域類型(第1次分類)					
平地農業地域※	17.29%	25.27%	19.60%	18.33%	14.56%
中間農業地域	37.35%	35.33%	37.22%	35.55%	38.95%
山間農業地域	8.88%	7.39%	8.06%	8.01%	10.10%
都市的地域	36.48%	32.00%	35.12%	38.11%	36.39%
農業地域類型(第2次分類)					
水田型※	73.03%	74.82%	73.60%	74.13%	71.73%
田畑型	25.32%	23.55%	24.93%	24.35%	26.42%
畑地型	1.65%	1.62%	1.47%	1.51%	1.85%
DIDまでの所用時間					
0(15分未満)	30.17%	30.00%	30.58%	32.09%	28.50%
1(15分～30分未満)	45.61%	46.43%	45.96%	47.08%	44.25%
2(30分～1時間未満)	20.51%	20.43%	19.96%	18.10%	22.63%
3(1時間～1時間半未満)	2.76%	2.06%	2.48%	2.14%	3.44%
4(1時間半以上)	0.95%	1.07%	1.01%	0.58%	1.19%
寄り合い回数10回以上	59.36%	60.92%	61.14%	59.81%	57.92%
実行組合あり	85.87%	85.90%	87.18%	87.35%	84.03%

注) 緑は農林業センサス個票、青は賃金構造基本統計調査、黄は農山村地域調査より。すべて2010年調査の値を用いた。経営耕地面積、農業地域類型については※を基準としてダミー変数化した。DID時間は0～4の連続変数に変換した。

推計結果

表5. 多項ロジット・モデルによる推計結果 (専従世帯/中間世帯)

変数	(1) 専従								(2) 中間							
	限界効果				標準誤差				限界効果				標準誤差			
	専従	中間	低関与	不在	専従	中間	低関与	不在	専従	中間	低関与	不在	専従	中間	低関与	不在
面積規模1ha以下ダミー	-0.205 ***	0.089 ***	0.092 ***	0.023 ***	0.010	0.010	0.009	0.006	-0.065 ***	-0.069 ***	0.119 ***	0.015 ***	0.002	0.004	0.004	0.002
面積規模1~2haダミー	-0.140 ***	0.081 ***	0.049 ***	0.010 *	0.008	0.009	0.007	0.004	-0.037 ***	-0.026 ***	0.054 ***	0.009 ***	0.002	0.004	0.004	0.002
面積規模5~10haダミー	0.177 ***	-0.160 ***	-0.018 **	0.001	0.011	0.010	0.007	0.005	0.052 ***	-0.046 ***	-0.012	0.006	0.005	0.009	0.008	0.004
面積規模10~20haダミー	0.296 ***	-0.269 ***	-0.025 **	-0.001	0.014	0.011	0.009	0.006	0.100 ***	-0.106 ***	-0.010	0.016 +	0.012	0.019	0.018	0.009
面積規模20ha以上ダミー	0.333 ***	-0.296 ***	-0.037 *	0.000	0.022	0.018	0.015	0.010	0.167 ***	-0.219 ***	0.073	-0.021	0.039	0.058	0.059	0.017
世帯主年齢	0.005 *	-0.010 ***	0.000	0.004 ***	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002 **	-0.017 ***	0.007 ***	0.008 ***	0.001	0.001	0.001	0.001
25~54歳男子世帯員数	0.016 *	-0.002	0.011 **	-0.024 ***	0.008	0.008	0.004	0.005	0.021 ***	0.015 ***	-0.003	-0.033 ***	0.002	0.004	0.003	0.002
25~54歳女子世帯員数	-0.046 ***	0.054 ***	-0.001	-0.007 **	0.005	0.005	0.003	0.002	-0.018 ***	0.028 ***	0.000	-0.011 ***	0.001	0.002	0.002	0.001
55歳以上世帯員数	-0.032 ***	-0.005	0.028 ***	0.009 ***	0.004	0.004	0.002	0.002	-0.020 ***	-0.079 ***	0.072 ***	0.026 ***	0.001	0.002	0.002	0.001
法人化ダミー	0.415 ***	-0.370 ***	-0.067 ***	0.022	0.053	0.003	0.002	0.053	-0.018	0.059	0.014	-0.054 ***	0.034	0.083	0.080	0.001
面積あたり販売額	0.008 ***	-0.007 ***	-0.001 **	0.000 +	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001 ***	0.001 ***	-0.002 ***	0.000 *	0.000	0.000	0.000	0.000
稲作以外作付ダミー	0.075 ***	-0.069 ***	-0.003	-0.002	0.007	0.007	0.004	0.003	0.012 ***	-0.001	-0.015 ***	0.004 *	0.002	0.004	0.003	0.002
常雇実人数	0.005	-0.019	0.014	0.000	0.019	0.024	0.011	0.006	0.001	-0.038 +	0.025	0.011 +	0.007	0.019	0.017	0.006
臨時従事日数	-0.002	-0.004	0.003	0.003 *	0.006	0.007	0.004	0.001	0.006 ***	-0.012 **	-0.002	0.008 ***	0.002	0.004	0.004	0.002
農作業受託ダミー	0.098 ***	-0.083 ***	-0.015 **	0.000	0.008	0.008	0.005	0.004	0.014 ***	-0.006	-0.010 *	0.001	0.002	0.005	0.004	0.002
農業生産関連事業ダミー	0.072 ***	-0.060 **	-0.017	0.005	0.019	0.020	0.011	0.008	0.025 ***	-0.015	-0.017	0.007	0.007	0.012	0.011	0.006
動力田植機	0.013	0.003	-0.012 *	-0.005	0.009	0.009	0.005	0.003	-0.001	0.023 ***	-0.020 ***	-0.002	0.002	0.004	0.003	0.002
トラクター	0.024 ***	-0.019 **	-0.010 **	0.006 **	0.006	0.006	0.004	0.002	0.008 ***	0.005	-0.018 ***	0.005 ***	0.002	0.003	0.003	0.001
コンバイン	0.026 ***	-0.015 +	-0.011 **	0.000	0.008	0.008	0.004	0.003	0.015 ***	0.004	-0.023 ***	0.004 *	0.002	0.003	0.003	0.002
男子25~54歳平均賃金	-0.012	-0.030 *	0.021 **	0.021 ***	0.014	0.014	0.008	0.006	-0.043 ***	0.000	0.037 ***	0.005 +	0.003	0.006	0.005	0.003
中間地域ダミー	-0.008	0.000	-0.001	0.009 *	0.008	0.008	0.005	0.004	-0.001	0.007 +	-0.009 **	0.004 +	0.002	0.004	0.003	0.002
山間地域ダミー	-0.008	0.004	0.002	0.002	0.013	0.013	0.007	0.006	0.000	0.004	-0.005	0.001	0.003	0.006	0.005	0.003
都市的地域ダミー	0.014	-0.022 *	-0.001	0.010 *	0.009	0.009	0.005	0.004	0.000	0.002	-0.015 ***	0.013 ***	0.002	0.004	0.003	0.002
田畑型地域ダミー	0.029 ***	-0.030 ***	-0.003	0.003	0.007	0.007	0.004	0.003	0.004 *	0.004	-0.016 ***	0.008 ***	0.002	0.003	0.003	0.002
畑地型地域ダミー	0.084 ***	-0.095 ***	0.006	0.006	0.024	0.023	0.012	0.010	0.028 ***	0.000	-0.050 ***	0.022 ***	0.008	0.011	0.009	0.006
DID時間	0.001	-0.001	-0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	-0.001	0.007 ***	-0.007 ***	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001
寄り合い回数ダミー	-0.019 **	0.011 +	0.007 *	0.000	0.006	0.006	0.004	0.003	0.000	0.007 **	-0.002	-0.004 ***	0.002	0.003	0.002	0.001
実行組合ダミー	0.007	0.004	0.000	-0.011 **	0.009	0.009	0.005	0.004	-0.007 **	0.018 ***	0.003	-0.015 ***	0.002	0.004	0.004	0.002
サンプル数	20,637								134,132							
VIFの最大値	1.697								2.283							
McFaddenのR ²	0.143								0.042							

注1) ***, **, *, +はそれぞれ0.1%、1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

表6. 多項ロジット・モデルによる推計結果（低関与世帯/不在世帯）

変数	(3) 低関与								(4) 不在							
	限界効果				標準誤差				限界効果				標準誤差			
	専従	中間	低関与	不在	専従	中間	低関与	不在	専従	中間	低関与	不在	専従	中間	低関与	不在
面積規模1ha以下ダミー	-0.015 ***	-0.061 ***	0.060 ***	0.016 ***	0.001	0.003	0.004	0.003	-0.007 ***	-0.013 ***	0.006 **	0.014 ***	0.001	0.001	0.002	0.002
面積規模1~2haダミー	-0.007 ***	-0.023 ***	0.024 ***	0.006 +	0.001	0.003	0.004	0.003	-0.003 ***	-0.004 ***	0.001	0.007 **	0.000	0.001	0.002	0.002
面積規模5~10haダミー	0.018 ***	0.009	-0.031 **	0.004	0.003	0.007	0.010	0.007	0.009 ***	0.005 +	-0.005	-0.008 +	0.001	0.003	0.004	0.005
面積規模10~20haダミー	0.054 ***	-0.019	-0.044 *	0.009	0.009	0.016	0.021	0.017	0.019 ***	-0.007 +	-0.015 +	0.004	0.003	0.004	0.008	0.009
面積規模20ha以上ダミー	0.035 +	-0.102 **	0.064	0.003	0.019	0.034	0.060	0.047	0.019 **	-0.019 *	-0.027	0.028	0.007	0.008	0.019	0.021
世帯主年齢	0.002 ***	0.008 ***	-0.008 ***	-0.002 *	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002 ***	0.011 ***	0.001	-0.013 ***	0.000	0.000	0.001	0.001
25~54歳男子世帯員数	0.005 ***	0.021 ***	0.068 ***	-0.094 ***	0.001	0.003	0.004	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-
25~54歳女子世帯員数	-0.003 ***	0.007 ***	0.014 ***	-0.018 ***	0.001	0.002	0.002	0.001	-0.001 **	-0.004 ***	-0.004 ***	0.009 ***	0.000	0.001	0.001	0.001
55歳以上世帯員数	-0.006 ***	-0.077 ***	0.037 ***	0.046 ***	0.000	0.001	0.001	0.001	-0.002 ***	-0.008 ***	0.009 ***	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
法人化ダミー	0.036 ***	-0.117 ***	-0.029	0.110	0.008	0.011	0.064	0.083	-0.006 ***	-0.002	0.078	-0.070	0.000	0.003	0.067	0.064
面積あたり販売額	0.000 ***	0.000	0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000 **	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
稲作以外作付ダミー	0.003 ***	0.011 ***	-0.011 ***	-0.004	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001 *	0.000	-0.004 *	0.002	0.000	0.001	0.001	0.002
常雇実人数	-0.001	-0.005	-0.021	0.027	0.004	0.022	0.027	0.018	0.001 +	-0.012	-0.017	0.027 +	0.001	0.008	0.014	0.016
臨時従事日数	0.002 **	0.013 ***	-0.030 ***	0.015 ***	0.001	0.003	0.005	0.003	0.001 ***	0.008 ***	-0.001	-0.008 ***	0.000	0.001	0.002	0.002
農作業受託ダミー	0.001	-0.022 ***	0.028 ***	-0.007 *	0.001	0.003	0.004	0.003	0.000	-0.004 **	-0.002	0.005 *	0.000	0.001	0.002	0.002
農業生産関連事業ダミー	0.009 **	0.012	-0.033 **	0.013	0.003	0.009	0.012	0.009	0.005 **	-0.004	-0.001	-0.001	0.002	0.003	0.005	0.006
動力田植機	0.000	0.012 ***	-0.014 ***	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.000	0.004 ***	0.001	-0.005 **	0.000	0.001	0.001	0.002
トラクター	0.003 ***	0.004 +	-0.017 ***	0.010 ***	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001 **	0.000	-0.004 **	0.003 *	0.000	0.001	0.001	0.002
コンバイン	0.002 *	0.019 ***	-0.031 ***	0.011 ***	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001 +	0.006 ***	0.000	-0.006 ***	0.000	0.001	0.001	0.002
男子25~54歳平均賃金	-0.007 ***	-0.041 ***	0.018 ***	0.030 ***	0.001	0.004	0.005	0.004	-0.005 ***	-0.006 ***	0.013 ***	-0.002	0.001	0.002	0.002	0.003
中間地域ダミー	-0.001	0.011 ***	-0.027 ***	0.017 ***	0.001	0.003	0.003	0.003	-0.001 +	-0.001	-0.009 ***	0.011 ***	0.000	0.001	0.002	0.002
山間地域ダミー	0.001	0.007 +	-0.015 **	0.007 +	0.001	0.004	0.005	0.004	0.000	-0.004 **	-0.010 ***	0.015 ***	0.001	0.001	0.002	0.003
都市的地域ダミー	-0.001	-0.001	-0.033 ***	0.035 ***	0.001	0.003	0.003	0.003	0.000	0.002 *	-0.004 *	0.002	0.000	0.001	0.002	0.002
畑型地域ダミー	0.004 ***	0.005 *	-0.019 ***	0.010 ***	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002 ***	0.002 **	0.000	-0.004 **	0.000	0.001	0.001	0.002
畑地型地域ダミー	0.011 ***	0.008	-0.045 ***	0.027 ***	0.003	0.008	0.009	0.008	0.004 *	0.005 +	-0.006	-0.003	0.002	0.003	0.004	0.005
DID時間	0.000	0.009 ***	-0.011 ***	0.002	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	-0.001 **	-0.010 ***	0.011 ***	0.000	0.000	0.001	0.001
寄り合い回数ダミー	0.000	0.007 ***	0.006 **	-0.013 ***	0.001	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
実行組合ダミー	-0.003 **	-0.003	0.022 ***	-0.016 ***	0.001	0.003	0.003	0.003	0.000	0.001	0.006 ***	-0.008 ***	0.000	0.001	0.001	0.002
サンプル数	183,621								244,588							
VIFの最大値	2.973								2.974							
McFaddenのR ²	0.026								0.018							

注1) ***, **, *, +はそれぞれ0.1%、1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

5. 多項ロジット・モデルによる分析

考察①男子世帯員の就業行動に農外就業機会が与える影響

※推計された限界効果(説明変数が1単位増加した時の、各選択肢の確率の平均的な変化)を解釈する。

- **分析(1)専従世帯**：地域の賃金水準が高いほど、専従を継続する確率が低下し、低関与に移行する確率が上昇する（前者は有意ではない）。また農業従事日数を減らし中間に移行する確率も低下する。
- **分析(2)中間世帯**：賃金水準が高いほど、低関与化する確率が上昇し、専従化する確率が低下する。
- **分析(3)低関与世帯**：賃金水準が高いほど専従や中間に移行する確率が低下し、低関与を継続する確率が高くなる。

表7. 分析(1)～(4)での農外就業賃金の限界効果

	専従		中間		低関与		不在	
分析(1) 専従世帯	-0.012		-0.030	*	0.021	**	0.021	***
分析(2) 中間世帯	-0.043	***	0.000		0.037	***	0.005	+
分析(3) 低関与世帯	-0.007	***	-0.041	***	0.018	***	0.030	***
分析(4) 不在世帯	-0.005	***	-0.006	***	0.013	***	-0.002	

注1) 表5,6より「男子25~54歳平均賃金」の限界効果のみを抜粋した。

注2) 有意水準に関わらず、表1の仮説と符号条件が一致したものを青、異なるものを赤、仮説を設定しなかったものを黄で示した。

5. 多項ロジット・モデルによる分析

- **分析(4)不在世帯**：賃金水準が高いほど、低関与に移行する確率が上昇する。また専従・中間に移行する(Uターン就農を行う)確率は低下するとの結果となった。
- 地域の賃金水準の高さは、各就業区分で、専従世帯への移行確率を低め、低関与世帯への移行確率を高める。また低関与世帯が中間世帯に移行する確率を高める。
- 地域平均賃金が在宅世帯員の就業選択におよぼす影響については、基本的に仮説の符号条件と一致した結果である。
- **不在世帯の選択確率に対する限界効果**：農外就業条件が良好な地域では、在宅兼業が選択されやすいため、低関与から不在に移行する確率は低下すると仮説したが、実際には逆の結果が得られた。この理由として、不在世帯には、農外就業条件が近い近隣地域に他出するケースが相当数含まれており、高い賃金水準によって地域内への他出が促進されている可能性が考えられる。

(再掲) 表7. 分析(1)～(4)での農外就業賃金の限界効果

	専従	中間	低関与	不在
分析(1) 専従世帯	-0.012	-0.030 *	0.021 **	0.021 ***
分析(2) 中間世帯	-0.043 ***	0.000	0.037 ***	0.005 +
分析(3) 低関与世帯	-0.007 ***	-0.041 ***	0.018 ***	0.030 ***
分析(4) 不在世帯	-0.005 ***	-0.006 ***	0.013 ***	-0.002

考察②その他の変数が就業行動に与える影響

- 賃金以外の変数については、有意な結果が得られた限界効果に限って考察する。
- **面積規模ダミー**：期首の就業区分に関わらず、経営面積が大きいほど期末に専業を選択しやすく、低関与を選択しにくい。また中規模(2~5ha)の場合に最も中間を選択しやすい。
- **世帯員の状況**：上の世代の労働力が豊富であることは、青壮年男子が専従化する確率を低下させる結果となった（「世帯主年齢」（の低さ）や「55歳以上世帯員数」）。
また「青壮年男子世帯員数」は、専従への移行確率を高め、不在への移行確率を下げる。
「青壮年女子世帯員数」は、専従と不在への移行確率を下げ、中間への移行確率を高める。
- **経営条件**：期首の就業区分に関わらず、経営体の経営状況が積極的・良好であることは、青壮年男子の専従への移行確率を高める（「農業機械の所有台数」「面積あたり販売額」「法人化」「稲作以外の作付」「農作業受託」「農業生産関連事業」）。

5. 多項ロジット・モデルによる分析

- **地域条件**：平地地域と比べ、中山間地域では不在を選択する確率が上がり、低関与を選択する確率が下がる。また水田型地域と比べ、田畑型・畑地型地域のほうが農業従事を強める確率が高まる（複合化が容易な地域のほうが農業従事に傾斜しやすいためか）。
- **DID時間**：人口集中地区までの所用時間が長いほど、低関与を選択する確率が下がり、不在を選択する確率が上がる。
- **集落機能**：寄り合い回数が多い集落では在宅世帯員が中間従事を行う確率が高い。実行組合の存在は、在宅世帯員の専従化確率を低下させる。

分析結果のまとめ

- 本研究では、地域労働市場の「収斂化」がみられる2010年代を対象として、農外賃金水準の地域的な違いが、青壮年男子農家世帯員の就業状態の変化に与える影響を、回帰分析によって検証した。
- 回帰分析からは、地域の農外就業条件が低位なほど、世帯員が専従的農業を選択しやすくなり、また常勤的就業を行っていた世帯員が中間的農業従事を開始しやすくなるという結果が示された。
- こうした結果は集落調査に基づく先行研究と概ね整合的であり、対象期間の府県地域一般において、農外就業機会の地域性が青壮年農家世帯員の就業行動を規定していると考えられる。

分析の限界

- ① 本分析は単期間についての地域性を検討したものであるため、「切り売り」就業層の消滅や、近年の雇用劣化など、長期的な労働市場構造の変化が農業に与える影響については検討できていない。この点は長期間のデータを利用した検証が必要。
- ② 農家世帯員の就業行動は他の世帯員の就業行動と関連しながら決定され则认为られる。本分析ではこうした点が青壮年男子の就業行動に与える影響について十分に検証することができなかった。世帯全体としての就業決定メカニズムの解明、また青壮年男子の影響を強く受けると考えられる青壮年女子世帯員の就業行動についての分析は、こうした点を考慮して別途行う必要がある。

[付記] 本研究はJSPS科研費 JP24K17980の助成を受けたものである。

引用文献

- 有本寛・中嶋晋作（2010）「農地の流動化と集積をめぐる論点と展望」『農業経済研究』82(1)：23-35.
- Hayami Y. and Kawagoe T.(1989) “Farm Mechanization, Scale Economics and Polarization” *Journal of Development Economics*, 31(2):221-239.
- 氷見理（2018）「不安定就業の増大と農業構造変動—茨城県稲敷市の事例より—」『農業問題研究』50（1）：3-15.
- 氷見理（2020）「地域労働市場構造の地域性と長期的変遷」『農業問題研究』52（2）：1-11.
- 曲木若葉（2016a）「地域労働市場の構造転換と農家労総力の展開—長野県宮田村35年間の事例分析—」『農業経済研究』88（1）：1-15.
- 曲木若葉（2016b）「東北水田地帯における高地代の存立構造—秋田県雄物川を事例に—」『農業問題研究』47（2）：1-12.
- 曲木若葉（2024）「『北東北』における今日的低賃金層の形成と農業構造」『歴史と経済』262:21-40.
- 野中章久（2002）「平野部兼業深化地帯における兼業滞留構造の後退—農協出資農業生産法人が展開する地域を事例として」『農業経済研究』73（4）：162-169.
- 野中章久（2009）「東北地域における低水準の男子常勤賃金の成立条件」『農業経済研究』81（1）：1-13.
- 野中章久（2018）「南関東における農外賃金の特徴と兼業滞留構造の後退」『農業経済研究』90(1)：1-15.
- 澁谷仁詩（2024）「2019年調査に見る宮田村の地域労働市場/2019年調査に見る宮田村の農業構造動態」山崎亮一・新井祥穂・氷見理 編『伊那谷研究の半世紀』筑波書房:76-110.
- 高橋大輔（2010）「農地流動化と取引費用」『農業経済研究』82(3)：172-185.
- 田代洋一（1975）「地域労働市場の展開と農業労働力の就業構造」、『農民層分解の構造—戦後現段階—』田代洋一・宇野忠義・宇佐美繁、農業総合研究所：14-97.
- 茅野甚治郎（1994）「稲作における構造変動の要因分析」森嶋賢 編『農業構造の計量分析』富民協会:122-134.
- 友田滋夫（2006）「農村労働力基盤の枯渇と就業形態の多様化」安藤光義・友田滋夫『経済構造転換期の共生農業システム』農林統計協会:19-108.
- 山本昌弘（2008）「関東における地域労働市場と農民階層構造—1990年代の構造—」農業問題研究学会・編『労働市場と農業 地域労働市場構造の変動の実相』筑波書房：167-192.
- 山崎亮一（1996）『労働市場の地域特性と農業構造』農林統計協会.
- 山崎亮一・氷見理（2019）「地域労働市場構造の収斂化傾向について」『農業問題研究』51（1）：12-23.