

掲載決定日：2020 年 11 月 14 日

兼業は離農を促進するのか、離農を抑制するのか
——間接効用アプローチを用いた離農条件の分析——

Off-farm work leads to exit or decline to exit
-Defining the exit condition using indirect utility approach-

北島浩三（京都産業大学大学院経済学研究科博士後期課程）

Hiromi KITAJIMA, Graduate School of Economics, Kyotosangyo University

＜日本経済政策学会中部部会 Online ワーキングペーパー：推薦理由＞

本論文は「農家の兼業化は、離農を促進するか否か」という問題意識を基に、農家が離農するのはどのようなケースかを、理論的に検討している。特に、農家が兼業する労働を非正規労働と正規労働に分け、その通勤費用や休日労働の有無から、離農条件を導出していること、主従 2 人からなる農家のケースを考え、正規・非正規／休日労働の有無から、離農条件を導出している。

結果として、従来の農家主体均衡論に基づく分析では、帰属地代分だけ効用水準が高くなるので、離農の分析ができないことを指摘し、間接効用関数による分析から、離農条件を「農家固有正規雇用プレミアム＞通勤費用（通勤して離農）」または「農家固有正規雇用プレミアム＞引っ越し費用（離村して離農）」と導出したこと、また、「兼業」の状況を、正規／非正規雇用、または主たる農業者が 1 人／2 人の場合に分けて分析する一方、「離農」の状況を、農地を売却し離村するケースと、居住しながら離農のみ行うケースと分けて分析することで、離農と兼業との間の関係を、より現実的な前提の下で分析している。これらは日本の都市近郊における農業地域における離農または離村（都市部への移住）に関して、理論的に考察するのが困難な状況からいねいに議論を展開したと評価できる。特に、2019 年度の中部地方大会での発表論文から、後半の論理展開が大幅に改善され、結論に至る研究上の含意が非常に読みやすくなった点は、研究面で大いに進歩していると高く評価したい。

一方、通勤や離村にかかる費用についての定式化が本論文の分析の枠組みだけでは困難である点について研究上の課題として残されているものの、今後の研究の発展を期待し、オンライン・ワーキング・ペーパーの掲載水準を満たしていると認め、ここに推薦する。

兼業は離農を促進するのか、離農を抑制するのか

——間接効用アプローチを用いた離農条件の分析——

Off-farm work leads to exit or decline to exit

-Defining the exit condition using indirect utility approach-

北島浩三 (京都産業大学大学院経済学研究科博士後期課程)

Hiroshi KITAJIMA, Graduate School of Economics, Kyotosangyo University

要約

日本の農家所得に占める雇用所得は約4割を占め、日本の農家にとって兼業が重要な所得源であると同時に離農への一歩になる可能性もある。本稿は二部門型の間接効用アプローチを修正し労働市場の拡大した結果としての兼業が離農に与える影響を分析する。結果として、農家が離農の臨界的な状況で支払う（最大限の）通勤費用は帰属地代に等しいことを確認した。また、通勤費用が帰属地代より小さい場合、労働市場の拡大は兼業を可能とし離農を抑制することが分かった。

Abstract

Off-farm income accounts for about 40% of Japanese farmer's income. This means that off-farm work can be an important source of income and at the same time a step toward leaving farming. This paper modifies the two-sector indirect utility approach and examines the effect of off-farm work on farm exit as a result of the expansion of the labor market. As a result, it was confirmed that the maximum commuting cost (CC) paid by the farmer in the critical situation of leaving the farm is equal to the imputed land rate (ILR). It was also found that if the CC is smaller than ILR, the expansion of the labor market enables off-farm work and it declines to exit.

キーワード：兼業、離農、農家所得、間接効用、帰属地代

Keywords: off-farm work, farm exit, farm income, indirect utility, imputed land rate

JEL 区分 : O12, Q11, Q12

1. はじめに

日本では総農家数が1950年の約600万戸から2010年の約160万戸へと大きく減少しさらに農家の高齢化も進んでいる。そのため今後どのように農業従事者を増やし維持していくかは重要な課題である。そして農業従事者を増やすための要因の一つとして農家所得の増加が必要となる。本稿ではそ

のための有効な手立てとして「兼業」を取り上げる。『農業経営統計調査』（2010）によると平均的な日本の農家総所得は 466 万円（農業所得 108 万円、農外所得等 186 万円、年金収入等 171 万円）となっており、意外なことではあるが総所得に占める雇用所得（農外所得等の 186 万円）が実に約 4 割を占めている。このことは兼業による雇用所得が農家にとって重要な所得源であることが推測される。一般的に農業政策といえば農業所得を増加させることが念頭に置かれる。しかし農業は当然のことながら天候や地形などの不確定条件に左右される面が強く、他産業と同様の方法で所得を増やすことは容易なことではない。もしそうであるならば今後の農家所得政策としては兼業による雇用所得も含めた総合的な所得政策が必要といえる。

しかし兼業による雇用所得の増大がただちに日本農業の直面する問題、すなわち担い手確保の問題につながるわけではない。なぜなら兼業の進展は当然の帰結として他産業への就業を容易にし、結果として離農を選択する可能性をも高くしてしまうからである。この点について近年海外では兼業が離農に与える影響について実証的に明らかにする取り組みが行われ一つの研究テーマとして分析が行われている（Kimhi and Bollman[2000]、Goetz and Debertin[2001]等）。しかしこれらの計量分析の結果として「兼業が離農を促進する」とするもの、逆に「兼業は離農を抑制する」とするものと相反する結論が出されておりいまだ一致した結論は得られていない。

本稿では離農の理論分析を行うが、これらの実証分析で念頭に置かれている農家主体均衡論ではなくむしろ従来型の二部門（農業、工業部門）モデルを採用することにする。このアプローチ自体は部門間所得差で離農を説明するという極めてシンプルなモデルであるものの、例えば Mundlak[1978,2000]は間接効用関数アプローチを用いて経済成長に伴う農業労働力の流出を実証的に分析し極めて高い説明力を有していることが分かっている。ただし従来型の二部門モデルは労働市場の拡大が離農を促進させることは明確に示せるものの、労働市場の拡大のもう一つの可能性、つまり兼業所得の増大を通じて離農を抑制させる可能性については考慮されていない。多くの国で観察される兼業農家は労働市場の拡大の帰結として離農を選択するのではなく、農業に雇用労働をうまく組み合わせることで農業を継続させているのである。そして従来型の二部門モデルではこの事実をうまく説明することができない。

従来型の二部門モデルの問題は現代的な労働市場の詳細な特徴が考慮されていないことにある。つまり正規労働と非正規労働の区別、パート賃金や正規賃金の区別、雇用先が農村部にあるのか都市部にあるのかといった区別等、農家が直面する雇用環境に関する情報が考慮されていない。本稿の目的は従来型の二部門モデルに労働市場に関する修正を加えることで、労働市場拡大の結果として2つの可能性、つまり離農を促進させる作用と離農を抑制させる作用がどのような状況下で起こり得るかを示すことにある。分析の結果、労働市場の拡大は離農を促進するだけでなく、特定の条件の下では労働市場の拡大は兼業を可能にすることで離農を抑制していることが示された。

続く 2 章では関連研究とその問題点を考察する。3 章では間接効用アプローチによる離農の理論を展開する。4 章では農家の特徴である複数世帯員の特徴を考慮し主たる農業者に加え従たる農業者がいる場合の理論を展開する。最後の 5 章ではまとめと今後の課題として実証分析について述べる。

2. 兼業と離農に関する代表的な関連研究

2.1 兼業と離農に関する関連研究

経済発展が進むにつれ、農業部門の労働力は離農し、非農業部門へ移動することが観察される。離農に関する研究は古くから二部門モデル（農業、工業部門）による多くの研究があり、その中でも先

駆的な研究を行った Mundlak[1978,2000]は所得で離農を説明する間接効用アプローチで離農を分析した。このアプローチ自体は部門間所得差で離農を説明するという極めてシンプルなモデルであるものの、Mundlak[1978,2000]は間接効用関数アプローチを用いて経済成長に伴う農業労働力の流出を実証的に分析し極めて高い説明力を有していることを確認した。Barkley[1990]も同様の枠組みを用いてアメリカの集計データを用いて分析している。このように通常労働市場の拡大は農業労働力を他産業部門へ流出させると考えられる。

しかし労働市場の拡大が離農へとは完全には進まず勤労者家計のように雇用労働を行いながらも同時に農業も続けるといった兼業農家が広く観察されるようになった。兼業農家に関する記述的な分析において代表的な研究の一つでもある松浦・是永[1984]はヨーロッパ、アメリカ、日本などの先進国を中心に兼業農家を比較した上で兼業農家が多く地域で長期に渡り観察されることから、兼業農家は過渡的なものというよりは持続的なものであることを指摘した。

松浦・是永[1984]が分析した時期以降も、日本に限らず先進国では兼業農家が多数を占めるようになり兼業がより一般的な形態となった。先進国を中心に兼業農家に焦点が当たったようになった背景には、これまで兼業農家が経済発展に伴う過渡的な形態と思われていたが、先進国段階になってもいまだ多くの国で兼業農家が持続的にみられること、またより重要な理由として農家の生活水準を保つ上での兼業の役割が評価されるようになったことや、過疎化の進む地域において雇用機会の創出が農村での定住につながるのか、それともむしろ農村からの流出を強めてしまうのかという点、また兼業農家の生産性が専業農家に比べ低いことが指摘されるようになったことが背景にある。

そのような背景から経済学の分野においても兼業化の進展が離農に与える影響についての実証分析が行われるようになった。これらの実証研究の課題は、兼業が（１）農家総所得を安定させ農業を継続させること、逆に（２）兼業が進展するにつれて徐々に離農する可能性があることの、二つの側面があると考え、この点について近年海外では兼業が離農に与える影響を実証的に明らかにする取り組みが行われ、一つの研究テーマとして分析が行われている。（Kimhi and Bollman[2000]、Goetz and Debertin[2001]、Glauben 他[2006]、Breustedt,G. and Glauben,T.[2007]等）これらの実証研究はこれまで一般的な経済変数の増加は離農を促進させると考えられてきたが、実は離農を抑制する可能性もあり、その点に着目した点で Mundlak[1978]らの頃の研究から大きく前進したと評価できる。

しかし例えば代表的な研究の一つである Kimhi and Bollman [1999]はイスラエルの個票データを用いて兼業は離農を抑制すると結論付け、一方 Goetz and Debertin[2001]はアメリカの郡別データを用いて兼業は離農を抑制するが、最終的に兼業は離農を促進すると結論付けており、「兼業が離農を促進する」とするもの、逆に「兼業は離農を抑制する」とするものと二つの相反する結論に分かれておりいまだ一致した結論は得られていない。そのため兼業が離農に与える影響についての分析はいまだ未完成といえる。離農に関する先駆的な研究を行った Mundlak[2000]は、兼業農家が離農するのかどうかは、理論的にも実証的にも不明瞭であると述べ、兼業が離農に与える影響を分析することはいまだ残された課題ということが出来る。

これらの近年海外で行われている実証分析は理論的背景として農家主体均衡論を想定している（田中[1967]、中嶋[1983]、Nakajima[1986]）。しかし農家主体均衡論は本来農業部門内の分析であり、農業労働時間の減少は分析できても離農は分析できないという問題がある。本稿では離農の理論分析を行うが、これら農家主体均衡論的アプローチではなくむしろ従来型の二部門（農業、工業部門）モデルを採用する。ただし従来型の二部門モデルは労働市場の拡大が離農を促進させることは明確に示せるものの、労働市場の拡大のもう一つの可能性、つまり兼業所得の増大を通じて離農を抑制させる可

能性については考慮されていない。多くの国で観察される兼業農家は、労働市場の拡大の帰結として離農を選択するのではなく、雇用労働と両立させ農業を継続させており、従来型の二部門モデルではこの事実をうまく説明することができない。従来型の二部門モデルはシンプルに所得で離農を説明するが、実際には農家の所得は農業所得と雇用所得から構成され、さらにそれらは帰属地代、正規賃金やパート賃金と細かく分類することが可能であり、それらの点に本稿の主題を解決する手がかりがあると考えられる。次の節では農家主体均衡論では離農を分析できないことを示し、続く3章で農家主体均衡論に代わる新たな代替的な離農の理論を提示する。

2.2 農家主体均衡論の考え方では離農は起きない

農家主体均衡分析の定式化を行うために最初に兼業農家の効用関数を考える。そして農家の所得制約式、時間制約式のもとで効用を最大化すると考える。

$$\max_{t_f, t_w} U = U(X, t_l) \quad (1)$$

$$\text{s. t. } X = P_a F(t_f, \bar{T}) + W t_w \quad (2)$$

$$\bar{t} = t_l + t_f + t_w \quad (3)$$

X は所得を表し、 t_l は余暇時間、 t_f は農業労働時間、 t_w は市場労働時間、 $\bar{t}$ は総時間（24時間）を表す。 F は農業生産関数、 $\bar{T}$ は農地を表している。 W は市場賃金率を表している。 P_a は農作物価格を表し本稿では1に固定する。本稿ではこれ以降農家の農業生産関数 F は常に所与一定として分析を進める。

したがって所得制約式、時間制約式のもと余暇需要関数 t_l^* 、農業労働供給関数 t_f^* 、市場労働供給関数 t_w^* 、所得関数 X^* を導出すると以下のように表される。

$$t_l^* = t_l^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}) \quad (4)$$

$$t_f^* = t_f^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}) \quad (5)$$

$$t_w^* = t_w^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}) \quad (6)$$

$$X^* = X^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}) \quad (7)$$

したがってこの均衡状態を図示すると図1のようになる。図1の均衡状態では余暇時間 t_l 、農業労働時間 t_f 、市場労働時間（パート労働時間） t_w の三つが決定される。しかし離農すると帰属地代分が失われるため農家は必ず離農しないことが分かる。つまり賃金が上昇すると効用が上昇し離農しようであるが、農業を行えば帰属地代分だけ常に効用は高くなるため離農しない。（時間当たり稼ぐことができる所得が高い。）したがって農家主体均衡理論では離農を分析することができないということが明らかである。

本稿では収穫逨減型の生産関数を想定しているがその理由として三つ挙げられる。

人からなる農家の分析から得られる結論は、農家世帯員が一人という特殊な場合である点に注意する必要がある。そのため、より一般化した複数の農家世帯員からなる農家の分析については次の4章で分析を行うことにする。

3.1 間接効用アプローチによる分析（所得による分析）

農家主体均衡論では賃金率が上昇しても離農すると帰属地代分がなくなり必ず効用が下がるため離農しない。(図1) つまり農家主体均衡論は理論的には離農の状況は除外していると考えられる。そこで離農の可能性を持ち込むために本稿では主に二つの仮定を取り入れる。(図2)

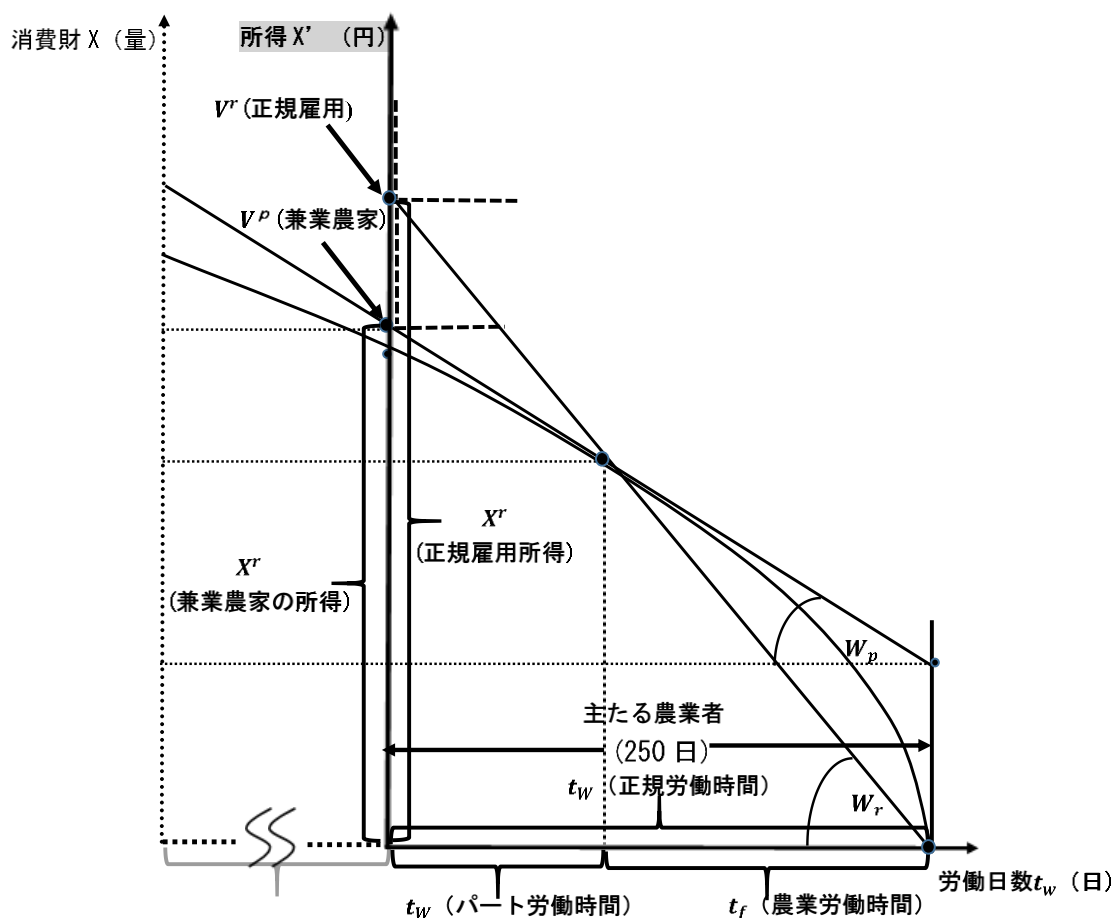


図2 間接効用の比較による分析（家計所得の比較による分析）

第一に正規雇用に関する仮定を取り入れる。農家主体均衡論では自由に市場労働時間を選べるパート労働を想定している。本稿では離農の可能性を持ち込むため農家は正規雇用にも就けるという状況を考え二種類の労働市場を取り入れ現実的な状況を考える。第二により重要な点として労働時間や労働日数に関する仮定を取り入れる。一般的な労働者が一週間に働く日数の統計データを取れば大数の法則より週5日多くても6日位に収束すると考えられる。言い換えれば、1日の労働時間で考えると8時間位、年間で考えると年間350日とすれば250日位に収束すると考えられる。つまり週1日だけ働く場合から週7日働く場合を考えると効用関数は通常右上に行くほど効用が高くなるが、離農を決

断するという状況では一般的な労働者が体力的に最大限働いて得られる所得（週 5～6 日働き 1～2 日程度は休む場合の所得）を想定するため図の縦軸上で所得が高くなると効用が高くなるという状況を考えることができる。つまり労働時間が近似的に同じであると想定することで縦軸（所得）を基準に分析が可能になる。つまり所得の大小で間接的に効用の大きさを測ることが可能となる。

Mundlak[2000]では効用が価格（賃金を含む）と移動コストからなり、効用を価格（賃金を含む）と移動コストで間接的に測るアプローチを用いており本稿も Mundlak[2000]に従っている。通常間接効用関数は所得と価格から構成される。本稿では効用が所得と固定的な余暇から構成される Mundlak[2000]と同様、1 財モデルである。したがって所得＝消費でもあるため消費財の価格は 1 に固定している。特に本稿では間接効用関数の値そのものが必要であり、離農を決断する農家の効用を所得で近似させることで離農に直面する農家の複雑な状況を離農条件として導出することができ、本稿の主題についての分析が可能となる。ただし Mundlak[2000]は価格として農村と都市の価格が違う点を価格に反映させている。

$$\max_{t_f, t_w} U = U(X, \bar{t}_l) \quad (8)$$

$$\text{s. t. } X = P_a F(t_f, \bar{T}) + W t_w \quad (9)$$

$$\bar{t} = \bar{t}_l + t_f + t_w \quad (10)$$

以上の定式化を解くことで以下の農業労働供給関数 t_f^* 、市場労働供給関数 t_w^* 、所得関数 X^* が導出される。

$$t_f^* = t_f^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}, \bar{t}_l) \quad (11)$$

$$t_w^* = t_w^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}, \bar{t}_l) \quad (12)$$

$$X^* = X^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}, \bar{t}_l) \quad (13)$$

先ほどと同様に、効用関数に導出した所得関数を代入する。

$$U = U(X, \bar{t}_l) \quad (14)$$

$$U = U(X^*(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}, \bar{t}_l), \bar{t}_l) \quad (15)$$

したがって、間接効用関数 V が導出される。（効用＝間接効用）

$$V = V(\bar{T}, W, P_a, \bar{t}, \bar{t}_l) \quad (16)$$

$$X = V \quad (17)$$

図 2 では正規賃金率 W^r とパート賃金率 W^p を区別し、また効用関数が所得と余暇から構成されるものの、その代替関係が非常に小さい状況を図示している。この場合効用関数は縦軸上を動く。つまり縦軸に所得をとれば効用は所得に依存し、縦軸上で最適な組み合わせ（所得と固定的な余暇）を選択していることになる。つまり縦軸の所得水準と与えられた価格のもとで効用を最大にしているため縦軸の所得を基準に分析することができる。ここで(17)式の兼業農家の間接効用を V^p とするのに対し、

正規雇用の間接効用を V^r とすると以下のように表される。

V^p (兼業農家) $< V^r$ (正規雇用)
→ 離農

V^p (兼業農家) $> V^r$ (正規雇用)
→ 離農せず

3.2 農家所得（農業所得、雇用所得）の構成要素と離農条件の導出

3.1 では所得を用いて間接的に効用を測る Mundlak[2000]の分析枠組みを提示した。そこでは所得を基準に分析したが、本節ではその所得を構成要素に分けて分析することで、所得を比較する分析からより詳細な分析が可能となる枠組みを提示する。

・ 帰属地代（ILR(Imputed Land Rate)）（図 3）

帰属地代は農業生産関数から農業労働所得を除いた分として表される。帰属地代は農家が農業をすることで農地が稼ぎ出す所得ということができる。帰属地代は他の農家に貸し出して地代収入を得られる場合、得られない場合がありえる。

・ 正規雇用プレミアム（REP(Regular Employment Premium)）（図 4）

正規雇用で例えば 8 時間働いた場合得られる所得と、パート労働で同じ時間働いた場合得られる所得の差額と定義される。ここで重要な点は、正規雇用で得られる賃金や所得は正確にはパート賃金やパート所得との相対的な大きさを考えることである。つまりパート所得であっても相対的に高いパート所得であれば正規雇用に就く魅力は小さくなる。

・ 農家固有正規雇用プレミアム（FSP(Farm Specific Premium)）（図 5）

正規雇用プレミアム（REP）から帰属地代(ILR)を引いたものとして表される。

図 5 では、正規雇用に就いて離農した場合、必ず高い所得（効用）になる。しかし実際には正規雇用先は農村部ではなく都市部に存在すると考える方が妥当と考えられる。その場合、都市部にある正規雇用先まで通勤する費用を考慮すれば実際に得られる正規雇用所得はその分だけ低い所得になると考えられる。ここではその点を反映させるために通勤費用（CC）の概念を用いることにする。

・ 通勤費用（CC(Commuting Cost)）（図 6、図 7）

農地から正規雇用先まで通勤する場合にかかる費用であり、農村部からの都市部までの距離が遠くなると通勤費用（CC）も増加すると考える。逆に言えば労働市場が拡大することで兼業先が豊富になれば、通勤費用（CC）は減少すると考えられる。ただしパート労働に関して、雇用先が近くにもあるものとして考え通勤費用（CC）はかからないものとする。通勤費用（CC）の減少は正規雇用先までの距離が近くなることを意味し、通常農家にとってより正規雇用に就きやすい環境になるため離農の可能性が高まると考えられる。一方で農地から正規雇用先まで通勤可能であれば同時に農業を続けることも可能であるため、通勤費用(CC)の減少が離農に与える影響は一概には決められない。この点に関

してはより一般化した4章の主従二人の農業者からなる農家の分析で詳細に扱うことにする。

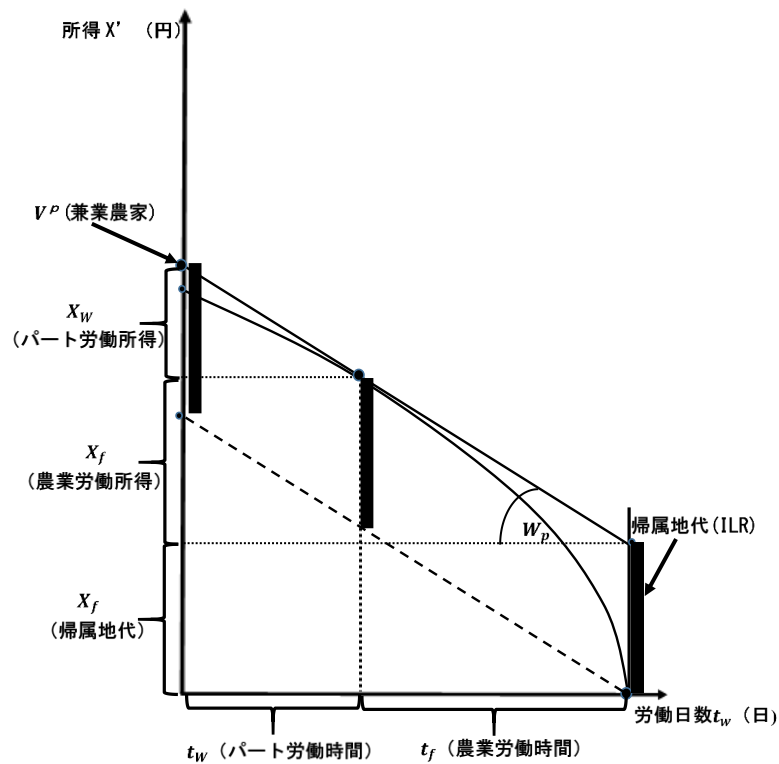


図3 帰属地代 (ILR(Imputed Land Rate))

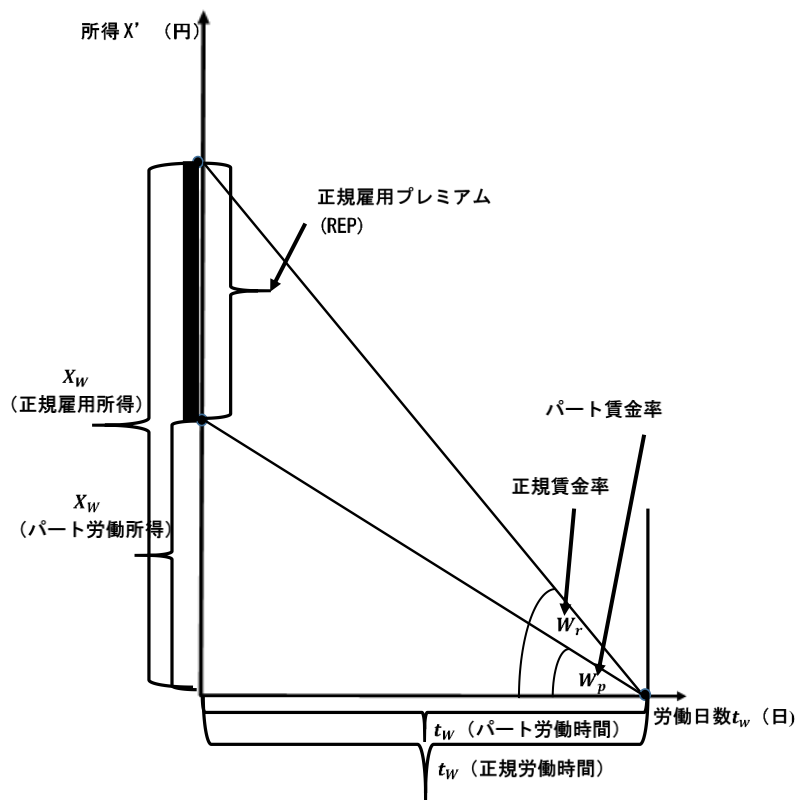


図4 正規雇用プレミアム (REP(Regular Employment Premium))

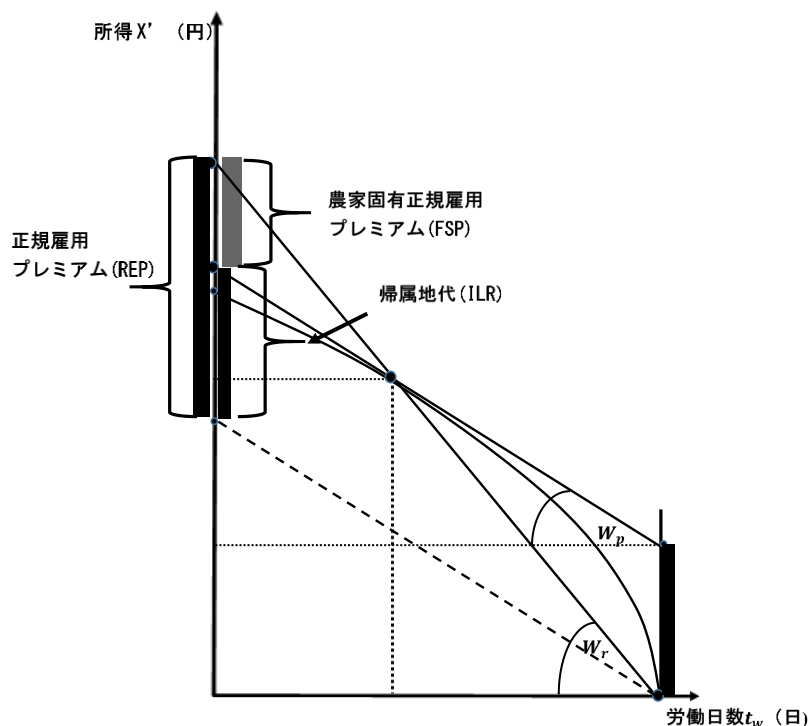


図5 農家固有正規雇用プレミアム (FSP (Farm Specific Premium))

ここでは図5の農家固有正規雇用プレミアム (FSP) の図を基準にして、通勤費用 (CC) の概念を用いることでどのように離農条件が導出されるかを確認する。(図6、図7) ここではパート賃金率 W_p 、正規賃金率 W_r 、帰属地代(ILR)等の集約された概念である農家固有正規雇用プレミアム(FSP)、そして正規雇用先までの距離を表す通勤費用(CC)の概念を用いている。

農家固有正規雇用プレミアム(FSP) > 通勤費用(CC)

(通勤して離農 (図6))

農家固有正規雇用プレミアム(FSP) < 通勤費用(CC)

(離農せず (図7))

Goetz and Debertin[2001] 等の研究は、兼業の影響によって離農する場合と離農しない場合という二つの帰結がありえることを示しているが、図8ではこの臨界的な状況が示されている。図8の縦軸の所得をみることで、農家が離農するかどうかの瞬間を分析することができる。

図8では農家が農地 T とパート賃金率 W_p が与えられた時、臨界的な状況では現在の兼業農家として得ている所得水準 X^p と等しくなる正規雇用所得水準 X^r があり、これ以降ではこの離農の臨界的な状況を「離農の臨界点」と呼ぶこととする。

図8より農家は農家固有正規雇用プレミアム(FSP)より通勤費用(CC)が小さいと離農することで所得(効用)が高くなるため離農する。しかし農家固有正規雇用プレミアム(FSP)より通勤費用(CC)が大きいと農家としてとどまることで所得(効用)が高くなるため離農しない。

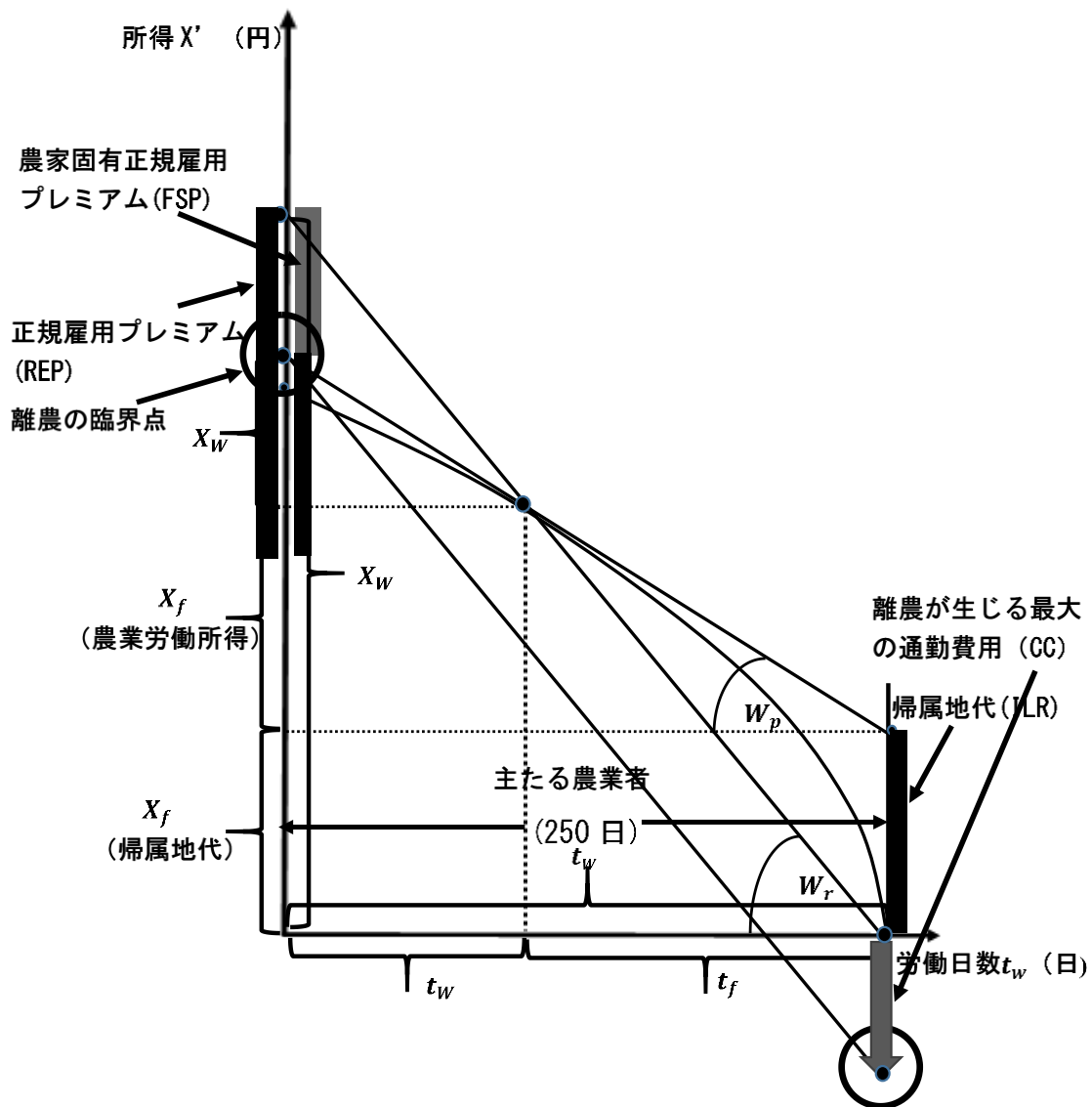


図8 所得の構成要素と主たる農業者一人からなる農家の離農条件

次に賃金率、農地（帰属地代(ILR)）、通勤費用(CC)の変化が離農に与える影響について図8を用いて分析する。

最初にパート賃金率 W^p の上昇は離農を抑制することが分かる。通常賃金率の上昇は離農を促進させると考えられることが一般的だが、正規賃金率 W^r 、パート賃金率 W^p と区別することでより現実的な分析をすることが可能となり、パート賃金率 W^p の上昇はより高い所得（効用）を得られるため離農しないことが分かる。正規賃金率 W^r の上昇は離農の臨界点において離農を促進させるといえる。これは通常の賃金率上昇の結果と同様である。

農地（帰属地代(ILR)）の増加は離農を抑制する。これは農地（帰属地代(ILR)）が大きくなれば農業所得分が大きくなるためパート労働と組み合わせてより高い所得が得られるためである。

通勤費用(CC)は労働市場が拡大することで正規雇用先が近接するようになるとその分減少する。そのため、通勤費用(CC)が減少すると正規雇用に就き離農を促進し、通勤費用(CC)が増加すると正規雇

用には就かず兼業農家としてとどまり離農を抑制する。

4. 主従二人の農業者からなる農家の離農の分析

3章では主たる農業者一人からなる農家を分析するために、所得で間接的に効用を測る間接効用によるアプローチを採用した。さらに所得の正確な構成要素に着目することで単に所得を比較するだけではない正確な離農条件を導出することができた。その上でこの章では農家は通常複数世帯員からなることに着目する。つまり農家世帯員の二人目として正規雇用には就くことができない「従たる農業者」を分析に取り入れることで、離農条件がどのように変化するかを分析する。主たる農業者一人からなる農家の分析では、賃金率、通勤費用、農地（帰属地代）の変化が離農に与える影響を分析した。この章でも労働市場の拡大の影響の一つとして通勤費用の影響について分析し離農条件を導出することで、本稿の主題である兼業が離農を促進するのか、離農を抑制するのかについての考察を行う。

4.1 労働市場の拡大に伴う二つの帰結

図9は主従二人の農業者からなる農家を図示したものである。右側が従たる農業者、左側が主たる農業者である。主たる農業者は、労働市場の拡大により正規雇用就くと正規雇用所得も得られるため農家としてより高い所得（効用）を得ることが可能になる。ただし正規雇用先は農村部ではなく都市部にあると考え、そのため正規雇用先まで通勤するか、もしくは正規雇用先に近い都市部へ移住する必要があるものとする。

労働市場の拡大の帰結として理論的には、離農する場合と、農業と雇用労働を両立させ兼業農家として農業を続ける場合の二つの帰結が考えられる。そこで労働市場の拡大の影響を分析するために

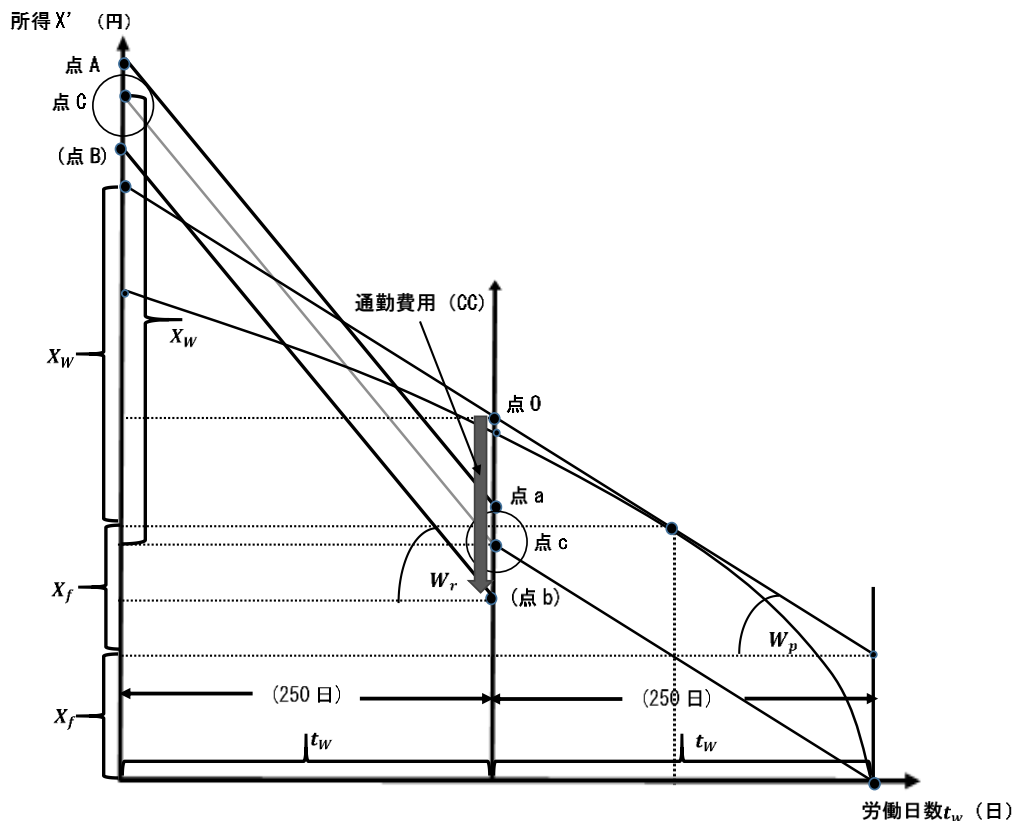


図9 労働市場の拡大に伴う二つの帰結（離農しない場合、離農する場合）

通勤費用（CC）の影響を分析する。図9では離農しない場合、離農する場合をそれぞれ正規雇用先が比較的近い点A、点Aに比べれば雇用先の遠い点Bを考え、そこから得られる所得（効用）を比較している。言い換えれば、正規雇用先までの距離を通勤費用（CC）の大きさとして表現している。最初に点Aでは従たる農業者が農業とパート労働を行い、その上で主たる農業者が正規雇用に就くため非常に高い所得（効用）を得ることができるため離農しない。一方点Bでは、点Aに比べ正規雇用先が遠いため通勤費用（CC）がかかり、低い所得（効用）水準となる。そしてこの場合、農家は点Bを選択せず兼業を諦め離農して点Cを選択する。つまり点Cより雇用先が遠い場合は離農した方が高い所得（効用）を得られるということである。したがって点Cは兼業を諦め離農するかどうかの臨界的な状況を表している。つまり本稿の主題に対して図9から分かることは、兼業機会が近接していると兼業を選択し離農しないが、兼業機会が近接していなければ離農するということである。

4.2 離農の可能性が生じる原因の特定

しかし兼業機会が近接しているかどうかの判断は主観的なものといえる。そこで近接しているかどうかを通勤費用（CC）で測ると図9（もしくは図10）の点cの離農の臨界的な状況において点Oから点cまでの通勤費用（CC）が臨界的な状況での通勤費用（CC）を表す。つまり通勤費用（CC）が点Oから点cまでの通勤費用（CC）以上であれば離農し、それ以内であれば離農しないということになる。ここで注目すべき点は、この点Oから点cの長さは離農を決定する最大限の通勤費用（CC）の大きさであり、実はそれは帰属地代（ILR）の大きさに等しいことが分かる（図10）。

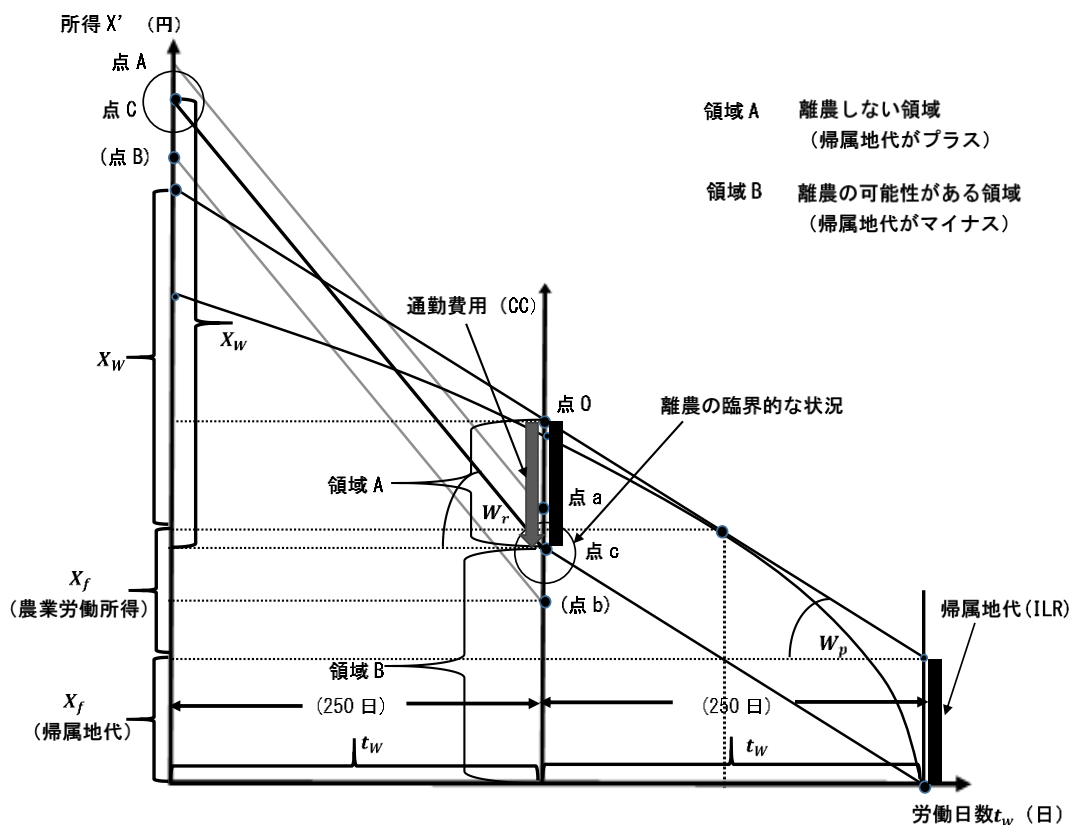


図10 離農が生じる原因の特定（帰属地代（ILR）、通勤費用（CC））

つまり点cでは通勤費用（CC）と帰属地代（ILR）に関して以下の式が成り立っている。

$$\text{通勤費用(CC)} = \text{帰属地代(ILR)}$$

これは偶然一致しているわけではなく離農に関しての経済学的な意味を持っている。この点を考えるために通勤費用（CC）が帰属地代（ILR）より大きい状況を考えてみる。

$$\text{通勤費用(CC)} > \text{帰属地代(ILR)}$$

この場合では正規雇用现就く前より総所得でみれば高い所得（効用）を得る可能性はあるが、農業所得（帰属地代（ILR））のみに着目すれば通勤費用（CC）が高く農業所得（帰属地代（ILR））に関してはマイナスでありあえて農業をする必要性はなく、離農を選択する可能性がある（領域B）。

次に通勤費用（CC）が帰属地代（ILR）より小さい状況を考えてみる。

$$\text{通勤費用(CC)} < \text{帰属地代(ILR)}$$

この場合農地（農村部）から雇用先（都市部）まで通勤をしてでも農業を続けるメリットがあることを意味する。つまり農業所得（帰属地代（ILR））に関しプラスの状態のため離農しない（領域A）。直観としては正規雇用现就いても可能な限り農業を続けることを意味している。

したがって図10の領域Aと領域Bの境界である点cは農業所得（帰属地代（ILR））に関してプラスかマイナスかになる臨界的な状況であり、兼業農家として農業を続けるかどうかの分岐点ということができる。つまり離農するかどうかの臨界的な状況において払っている（最大限の）通勤費用（CC）は実は帰属地代に等しいことが分かる。このことの直観的な意味は、（雇用先の近くには住まないで）あえて農地から雇用先まで通勤するのは何らかのメリットが農村にはあり、そのメリットというのが農地（帰属地代（ILR））の有効活用ということになる。そのため通勤費用（CC）が帰属地代（ILR）の大きさ以内であれば農業を続けることが可能であり、それ以上であれば農地から通勤することが割に合わないため農業に専念する、もしくは農業は諦め離農するということになる。

4.3 兼業は離農を促進するのか抑制するのか（離農条件の導出）

4.1では農家が農村部から都市部まで通勤して兼業を行うには限界と考える通勤費用（CC）があり、4.2ではその通勤費用（CC）は実は帰属地代（ILR）の大きさに等しいことが分かった。次にこれまでの分析をもとに主従二人の農業者からなる農家の離農条件を導出する。

これまでの説明では、離農した場合には通勤などにかかる費用は0であるとして分析してきた（点c）。このことは都市部に移住することで農村部から都市部まで通勤した場合にかかる通勤費用（CC）の多くを減少させるため、分析上ある程度妥当と考えられる。一方都市部に移住するためには何らかの費用がかかることも考えられる。本節では都市部に移住した場合にかかる費用として引っ越し費用（MC）を導入し離農条件を導出する。

離農の可能性が生じるのは通勤費用（CC）の大きさが帰属地代（ILR）より大きくなる点cを超えた時であった（図10もしくは図11の領域B）。ただし通勤費用（CC）の点cを超えた分が図11の

[illegible]

実際に離農をするのは通勤費用（CC）の点cを超えた分が引越し費用（MC）より大きい時である（領域B'）。その時、引越し費用（MC）が農家固有正規雇用プレミアム（FSP）より小さければ離村を伴って離農する。したがって図11の点dが「離農の臨界点」であり、離農条件は以下のように導出される。

但し、通勤費用(CC)＞帰属地代(ILR)の時に限る。

17

分析とは異なり、通勤費用(CC)の低下が離農を抑制する場合があります。)

5. おわりに

通常、経済発展に伴い離農は促進されるが、一方で先進国を中心に離農ではなく農業と雇用労働を組み合わせる兼業農家も広く観察されるようになった。そのため労働市場の拡大は本当に離農を促進するだけなのかという疑問が生じるようになった。本稿ではこの点について所得で間接的に効用を測る間接効用アプローチを用いて、離農条件を導出することでこの問題についての分析を行った。

都市部で正規雇用就く場合でも、農業所得の内、帰属地代分が依然としてプラスである限り農業を続けることが分かった。経済発展とともに農家は即座に離農しているように見えるが、実はその判断の裏には兼業が不可能であること、つまり農地(帰属地代)を所有するメリットが無いと判断した上で離農を決断していることが分かった。このことは逆に都市部で正規雇用就いても農地(帰属地代)を所有し続けるメリットがあれば農業を続ける可能性があることを意味する。

以上のように労働市場の拡大の影響として、兼業は単に離農を促進させるだけでなく、条件が整えば離農を抑制させる働きがあることが分かった。今後日本の農業者は高齢化の影響で自然減少が進むと考えられ、そのため若い農業従事者を増やし維持していく必要がある。本稿では所得で間接的に効用を測る間接効用アプローチを用いて離農条件を分析したが、本稿の分析結果は今後若い農業従事者が離農しないためにはどうすればよいかを考える上での重要な手がかりとなる可能性を示している。

最後に今後の課題として、本稿の理論分析を実証的に考察することが挙げられる。以下では実証分析について市町村別データを用いることを前提として若干の考察を述べる。4章では労働市場の拡大に伴う帰結として離農する場合と離農しない場合があり、それは正規雇用先までの距離を表す通勤費用(CC)が帰属地代(ILR)内であるかどうかの一つの基準になることが分かった。つまり、労働市場が拡大するほど通勤費用(CC)が下がり正規雇用先が近くなるため、兼業が可能となるため離農しないということであった。

そのように考えると実証分析では、労働市場の拡大は通勤費用(CC)を低下させ離農を抑制するという結論になる。そのため縦軸に減少率、横軸に通勤費用(CC)をとると、右下がりの直線になり通勤費用(CC)の係数の符号は負となるため、正規雇用先が農地から近接し通勤費用(CC)が小さいほど減少率は小さく、正規雇用先が農地に近接せず通勤費用(CC)が大きいほど減少率は大きくなるということが考えられる。

ただし、このことは図10の領域Aであれば労働市場の拡大は離農を抑制し、また領域Bから労働市場の拡大で通勤費用(CC)が大幅に低下し領域Aになれば、符号は負となると予想される。しかし領域Bのような経済環境、すなわち農地(帰属地代(ILR))が小さく、また正規雇用先まで遠く通勤費用(CC)が大きい場合、専業農家としてとどまる場合を除けば、労働市場が拡大しても依然領域Bであるのであれば、通勤費用(CC)が帰属地代(ILR)より大きい場合、農地(帰属地代(ILR))を持たない通常の一般勤労者と同様の状況であり、労働市場の拡大は単に引っ越し費用(MC)を低下させる効果しかなければ、離村を伴って離農する。そのため領域Bのような経済環境のデータを用いる場合、労働市場が拡大しても通勤費用(CC)が帰属地代(ILR)より大きい場合、単に引っ越し費用(MC)を低下させるだけの効果であれば(つまり帰属地代(ILR)分を回復させる程通勤費用(CC)が低下しなければ)離農を促進させるため、符号は逆に正になる可能性がある。この点について例えば『農業センサス』の市町村別データを用いて分析する場合、日本の農家の特徴として比較的労働市場に近接していること、また農地が小さいといった特徴がある一方で、このような労働市場や農地の特徴は地域性があることも

考えられ、その点などを考慮した分析が必要と考えられる。

表 1 「主たる農業者一人からなる農家」、「主従二人の農業者からなる農家」の離農条件

	離農条件
主たる農業者一人からなる農家	農家固有正規雇用プレミアム (FSP) > 通勤費用 (CC) (通勤して離農)
主従二人の農業者からなる農家	農家固有正規雇用プレミアム (FSP) > 引っ越し費用 (MC) 但し、通勤費用 (CC) > 帰属地代 (ILR) の時に限る。 (引っ越して離農)

(注) 帰属地代＝農業所得－農業労働所得

正規雇用プレミアム (REP) ＝正規賃金*8 時間－パート賃金*8 時間

農家固有正規雇用プレミアム (FSP) ＝正規雇用プレミアム (REP) －帰属地代 (ILR)

参考文献

- Barkley, A.P. [1990], “The Determinants of the Migration of Labor out of Agriculture in the United States: 1940–85.” *American Journal of Agricultural Economics*, 72:567–73
- Breustedt, G. and Glauben, T. [2007], “Driving Forces behind Exiting from Farming in Western Europe” *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 58, No. 1, pp. 115–127.
- Glauben, T., Tietje, H. and Weiss, C. [2006], “Agriculture on the move: Exploring regional differences in farm exit rates in Western Germany”, *Review of Regional Research*, Vol. 26, pp. 103–118.
- Goetz, S.J. and Debertin, D.L. [2001], “Why farmers quit: A County-Level Analysis” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 83, No. 4, pp. 1010–1023.
- Kimhi, A. and R. Bollman, [1999], “Family farm dynamics in Canada and Israel : the case of farm exits” *Agricultural Economics*, Vol. 21, No. 1, pp. 69–79.
- 松浦利明・是永東彦[1984], 『先進国農業の兼業問題』 富民協会。
- Mundlak, Y. [1978], “Occupational Migration Out of Agriculture: A Cross –Country Analysis.” *The Review of Economic and Statistics*, Vol. 60, No. 3, pp. 392–398.
- Mundlak, Y. [2000], “Agriculture and economic growth: theory and measurement” Harvard University Press.
- 中嶋千尋[1983], 『農家主体均衡論』 富民協会。
- Nakajima, C. [1986], *Subjective equilibrium theory of the farm household*, Elsevier
- 根岸隆[1989], 『ミクロ経済学講義』 東京大学出版。
- 田中修[1967], 『農業の均衡分析』 有斐閣。