

日本農業の抱える諸問題の一考察

－減反政策と米の生産性*－

作新学院大学 経営学部 天尾久夫

目次

1 農業問題に関わる論点を整理する	314
1.1 農業問題の解決策とは何か	314
1.2 農家とは現在どのような存在として定義されているのか －「農家」と「農業経営体」－	316
1.3 経済主体の農家から見た農業（経営）の特徴	317
1.4 日本の農家の変化－日本の農家はどのように変貌していくのか－	318
2 農業部門の産業構造変革について	320
2.1 日本の農業が抱える問題点について	320
2.2 米の問題について－減反政策のはじまり－	321
2.3 農地の問題について	322
2.4 JA（農協）の問題について	323
2.5 減反政策の現況について	324
3 日本農業の現況と政策効果を分析する－減反政策と生産性の推移－	325
3.1 平成24年の日本農業の生産品目の特徴 北関東の農業生産の特徴	325
3.2 米の減反政策は何を引き起こすのか	326
3.3 減反政策の実施経緯について	327
3.4 減反政策を廃止すべきか	329
3.5 「減反」と米の生産性を分析する	331

*この研究は、半貫光芳（宇都宮市議会議員）の主宰で開催された「地方財政研究会」の発表と討議を下に執筆した。ここで、この研究会メンバーである議員各位に対し、小生の知的好奇心を刺激いただく厚遇を得たことに心より謝意を述べておく。もちろん、本稿に記した意見のすべての責任は筆者に帰するのは言うまでもない。

[要約]

前民主党政権で交渉参加表明のあったTPP（Trans-Pacific Partnership：環太平洋戦略的経済連携協定）¹⁾も現在最終局面を迎えている。地元メディアで注目されていないが、実は北関東地域の農業に大きな衝撃を与えると予想される。しかし、ミクロベースで見たとき、個々の農業従事者はそれほど騒ぐことも少なく、淡々と日常の農業に従事している。その格差に関心を持ったのが、本論文の執筆動機であった。

私の世代で「農業経済学」という分野は一昔前の古いイメージが付きまとい、私もその誤った感覚から、この分野の議論・研究を控えていた感がある。TPP交渉の国内発表で、官庁の提示するTPPの参考資料を散見すれば、例えば、国内の農産物の需給推計の手法など、あまり経済学の知見は活かされていないように思う。これは、農業向けの給付や補助金を予算編成のため推計するので、逆算して数量の推計が行われたいたようにも思う。言い換えれば、数字に「政治・行政」の差配が色濃く表れている。そうした資料提出の姿こそ、現行の日本の農業政策の姿が色濃く反映しているのかもしれない²⁾。

さて、農業経済学の先行研究では、農業問題は経済学の議論として極めて簡明な施策を提示している。

- ・生産性の低い農業従事者ととりわけ兼業農家をどう扱うのか
- ・農業の生産性をどのように向上させるのか（減反政策との整合性）
- ・主要産品の米の生産調整をどうするのか（減反政策）

すべての農業従事者に手厚い助成を与える施策は、政・官に魅力的な利益を供与することにつながる。本稿では、今でも、農業政策の基本政策である「減反政策」が、零細農家に補助金事業を含め所得補償し、日本に永続的に小規模農家（小規模農業経営体）を存続させるという意味で有効な政策と指摘できる。本論で指摘する結論は、政策目的の経年変化を通じて、農業政策の抱える問題を明示することを目論んだものである。

さて、TPPの締結で農業問題が、急に大問題として浮かび上がったかのように錯覚を起こす者も多かるう。しかし、実際には、日本が自由貿易の利益を享受するため、国際間の貿易協定を締結する度に、日本の農業は協定に沿って変化しただけなのである。

本稿の結論だけを述べれば、減反政策は米の生産性、特に収穫減を引き起こすということにほとんど影響していないことが分かる。言い換えれば、日本国内の米の保護政策のため、食用米以外の目的の米を作れば、転作助成金が得られるため、減反すれど米の供給量は減らないだけでなく、規模の経済性による生産性上昇の妨げになっている。

本稿では、日本の農業政策の時系列の変化から3期間、1960年代から70年中盤、70年代後半～80年代、90年～2010年までに分けて、現在の農業政策で、「減反政策」が収穫量（生産）に及ぼす効果を簡単な計量経済学モデルで分析することにした。生産関数は、一般に土地という生産要素を考慮しないが、農業では「土地」は生産要素として重要な役割を担うので、作付面積を加えて生産関数を推計することにした。その効果の経済学的解釈については異論はあろうが、私は農業技術が土地の増産効果に含まれると解釈している。これについては更に研究の深化が求められる。

結論だけを述べれば、高齢化が進む日本の農業の姿がモデルにも現れている。労働・資本の投入により、農業の生産性（収穫量）はわずかだが上昇するが、その効果は近年落ち込んでいることが

¹⁾ TPP（Trans-Pacific Strategic Economic Partnership AgreementまたはTrans-Pacific Partnership）は環太平洋戦略的経済連携協定と言い、日本国は2010年10月に参加を検討すると表明した。もともと、2005年シンガポール、ブルネイ、チリ、ニュージーランドの4ヶ国間で始まり、調印し、2006年発効したものであった。2011年にアメリカ、オーストラリア、ベトナム、マレーシア、ペルー、カナダ、メキシコが加盟交渉国として、原加盟国との拡大交渉会合に加わった。そして、日本も2013年にTPPに参加し、現在、12ヶ国で交渉となった。この交渉は2014年内の加盟国で最終交渉、妥結を目指し、現在に至っている。これは性質上、多角的な経済連携協定（EPA：Economic Partnership Agreement）と呼ぶこともできる。

²⁾ 農林水産省〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔8〕参照。これらの報告書は農林水産省のホームページより入手できる（2014年12月現在）。

分かる。また、減反は生産性（収穫量）を押し下げる効果がある期間に顕著に現れている。なお、農業に係わるデータは農林水産省の発表した数値（総務省のe-stat）から推計を行った。本稿では極力、日本全体の米生産に関する生産関数の基本的な形状を簡便に示すことに努めた。

私の従来の専門は地域金融機関の研究なのであるが、農業への資金の貸出、決済などの業務はJA（農協）の独占状態となっている。この研究の最終目的は、JAの考察にあり、このまま歴史的優位性と農業の特殊性に甘えて、独占的な立場であり続けることが、日本の農業にとっても、日本の金融にとって相応しいことなのかという疑問も心に残っている。少なくとも、私は、JAが金融機関であるならば、国内の農業事業をどのように審査し、与信業務を行うかについて明確にすることが必要と考えている。それが農業に関わる金融の未来像を描くことになると考えているからである。最後に、あえて注意を喚起しておくが、本稿で私はJA組織を非難するといった意図は全くないことを、議論する前に述べておく。

はじめに

本稿では日本の農業部門を議論の対象として扱う。本稿の最終目的の一つは、減反政策の生産に関わる効果を推計することであり、いま、一つはその分析に至る過程で、農業という生産部門はどのような特徴を有するかを明示することにある。農業経済学は、旧くから連綿と存在する制度史も含めた研究がある。現在の農政に至るまでの行政、法制度、外圧による変化については、極力先行研究の成果に任せることにした³⁾。本稿では、減反政策がどのように実施されてきたのかを、全国と北関東地域に絞り、その状況を明らかにした。

なぜ北関東に焦点を定めたのかと言えば、例えば、農業生産物の収穫量、売上についてみれば、茨城県は首位の北海道に次ぐ地位で有り、北関東の農産物の主要産品は日本の代表農産物をほとんど含んでいる。しかも、大都市圏の食料消費の供給源として、その役割は国益上永続することが希求される⁴⁾。

日本農業の本質的な特徴は、日本の国土、資源の特徴と密接に関係した性質を有する。国内でエネルギー資源の乏しいことは、農業の効率化にエネルギー入手コストが割高で、経営の足かせとなる⁵⁾。そして、現在、日本では急速に高齢化が進み、高齢者で占められた農業従事者の年齢は更に上昇傾向にある。機械化による効率化は、規模の経済性の意味より、農業の労働作業の補助のための必要性が増している。

他方、ここ数年、急速な円高に対応して、第二次産業では生産拠点の海外シフトが進ん

³⁾ 豪州と日本のFTA協定、TPPの締結という農業にとって大きな変化が生じる可能性が高い昨今において、本間 [11] の文献は、戦後から昨今までの情勢を良く分析し参考になった。また、過去の経済政策の価格理論を用いた説明は、速水・神門 [10] を参照した。

⁴⁾ 国防上の理由、大災害時の食料供給、安全保障の観点からも、この北関東地域の農業への役割は経年しても変わることがないと考えている。

⁵⁾ 橋本の議論に従えば、食料を作るという行為は、人間の生存に必要なカロリーを作ることであり、化石燃料消費で機械を使うことは高カロリーを消費することになり、日本では、高カロリーを利用し低カロリーの財を多量に作るものが求められる。日本は単に国土が狭隘という条件で農業が不利であるだけでなく、エネルギーの面から見ても非効率な条件を有している。橋本 [9] 参照。

だ。そして製造業の被雇用者の減少、残業代あるいは給与の低下なども進んだ。この種の産業従事者は、農業従事にとって主力であり、兼業農家の担い手でもある。すなわち、平日は企業、休日に農作業という経済主体から見れば、給与の減少を何で補うのかという問題に直面することになる。上に指摘した状況で、政治を利用した農業従事者への所得補償の誘因は極めて大きい。すなわち、何か外的ショックがあれば、農家は政治を通じた所得補償の要求には声を大にしがちである⁶⁾。本稿では、議論の過程で、農業従事者の政府補助頼みとなりがちな事象もあわせて説明することにしたい。

1 農業問題に関わる論点を整理する

一般に本間 [11] 11～13ページの議論によれば、多くの人は農業問題が何を意味しているのか共通認識になっていないことを指摘している。

農業経済学では、「食料問題」と「農業問題」の二つを明確に分けて定義している。

前者の「食糧問題」は、ある国で人口の増加、経済成長によって農産物の需要が増えたとき、農業部門に投資が向かわず生産量が増えない事態になる。そして、農産物の価格が高騰し、国民の消費に占める食費の比率が大きくなり、労働市場で賃金上昇の要求が強まる。そのため、全産業で人件費の上昇、利益減少の状態が現れ、経済成長が阻害される。それは、主に発展途上国で生じる問題と考えられる。

後者の「農業問題」は、人口増や経済成長は、農産物の需要に著しい影響をもたらさないが、農業部門への投資や技術の向上と農産物の輸入拡大によって、農産物の供給が増大する。その結果、農産物の価格が、他の産業の生産財と比べて低くなり、他の産業と比して農業従事者の所得が低水準に留まる。その結果、他産業と比べて農家は貧しい生活になる。労働市場で見れば、賃金面で見て、他産業と比べて、労働が農業部門から離れる圧力がいつも存在する。しかし、労働と資本の面から見て、農業にある資本が他産業のシフトに容易につながらない。「農業問題」は国内生産部門の構造調整の問題と捉えられる。この問題は、先進国特有の問題と言える⁷⁾。

1.1 農業問題の解決策とは何か

国内の農産物市場で、価格メカニズムが十分機能していれば、他産業から比べて低い生産性の産業は衰退し、労働市場と金融資本市場の働きによって、時間はかかるにせよ、低

⁶⁾ 例えば、円安局面で漁船の原油高になると、漁業の安定操業の理由から、政府などに補償を求めるが、円高局面では全くそのような声を上げない。

⁷⁾ 東京大学の社会科学研究所教授の大瀧雅之先生より、他産業の生産物価格と比べて農産物価格が著しく低いことが、農業の問題の一つであるという指摘があった。本稿ではその議論を拡張して描いている。

い生産性産業から高い生産性産業に労働も資本もシフトし、国内の産業構造変化が起きることになる。つまり、この問題は、農産物市場の価格メカニズムを阻害する要因を取り除くことが解決策となる。

農業の生産について少し触れておきたい。なぜなら、この生産活動は他産業と比べて特殊な性質を有するからである。まず、資本の特徴である。一つは農業に投入される機械などの資本財は原則として他の産業の生産に直接用いるには困難な性質を有する⁸⁾。それ故、農業従事者が他産業に移る場合には、それまで投下した資本を使用できないし、廃棄する費用まで考慮しなければならない。その意味で農業従事者の他産業への移動コストは非常に高くつくのである。

農業従事者という労働資本からみた技術、技能、経験は基本的に地域の土地や気候などを含めた農業にしか活用できない性質を持つ。しかも、土地という生産要素の特殊性からみて、いままで入手した農業知識、技能はその土地でしか、十分に能力を発揮できない。上記の理由から、長く農業に従事した人は、その知識や技術で農作業に特化すればするほど、他の産業に移ることが一層難しくなる。

「農業問題」の解決策は、生産性の低い部門から、高い部門に資源が円滑に移動すれば解決することになるが、上記の問題からうまくいかないのである。そのため、農業は政治主導の施策を講ずることによって、所得の格差などを是正する方針を採っている。しかし、農業部門の歪みを是正することは、政治や農家の自主努力だけでは難しいし、不十分である。とりわけ、自由貿易で利益を得ている日本に対して、保護措置の強い農業への批判が農産物を主要品として輸出する国々で高まった。海外の国々は、忍耐強く交渉を重ねた結果、日本の農業の変革には、農家、政治以外の第三のプレーヤー（すなわち、外圧による外国農産物の輸入、国内農産物の輸出など、農業市場のグローバル化）が必要という結論を得て、いままも圧力を掛け続けている。

農業経済学の先行研究では、その解決策については、農業は市場による構造調整が難しい産業と位置づけて議論を進めている。そして、その理由として以下の3つを挙げている⁹⁾。

1. 農業の支援策などの制度を作った政治の論理が貫かれやすくなる
2. 農家の集票マシンとしての機能強化は、政治を縛ることになる
3. 現行の選挙制度での一票の格差で、農業票は強い力を有する（一票の格差是正と農家の集票機能との関係）

⁸⁾ 農業のトラクター、コンバインなど特殊車両は他産業の生産過程に直接用いることが難しい。埋没費用であり、農業への参入費用は高いことを意味する。定年の中高年齢が農業に従事するときには、ある程度の資金を必要とする。本章は本間 [11] pp.26-28を引用して描いている。「躰一つでできる」というメディアのイメージ報道には注意しなければならない。

⁹⁾ 本間 [11] 11ページ引用。

この上記の理由により、長年、農業は構造調整できず、保護制度にきつく縛られている。したがって、農業の変化には「外圧」しか方策がなく、海外から絶えずそれらが現れることになる。

1.2 農家とは現在どのような存在として定義されているのか－「農家」と「農業経営体」－

過去の定義では農家は、10a（アール）¹⁰⁾（メートル法の面積単位：1a（アール）が100平方メートル）以上の耕作地を営むか、または年間の売上高15万円以上の世帯としてきた。これは高度経済成長期に、労働資本の提供を農業部門から求めたこともあり、そうした世帯も考慮した定義であり、兼業農家を農家として認定することを目的としたとも言えよう。兼業農家で世帯主（扶養者）が農業以外の部門で働くため、婦女や高齢者が農作業だけに留まらず、農業全般の活動に係わるようになった。自動車やオートバイなどの交通手段の進歩は、兼業しやすい環境の創造へとつながった。他方、農業技術の進歩や農作業の機械化の進捗は、稲作などの農業労働の軽減となり、婦女の農業労働参加の大きな一助となった。

日本の農家の実態を捉えれば、「農地という不動産持ちの勤労世帯」が基本と言える。正確に述べれば、農業は家族の協業という形では行われず、家族の構成員の中の、ある特定の個人によって営まれる仕事としてなされている。

そうした兼業農家と区別する意味で、農業に従事する経営主体は、年の農産物の売上高（販売額）50万円以上で30a（アール）以上の耕作地を保有する農家を「販売農家」と定義し、売上額50万円以下、30a（アール）未満の耕作地保有の農家を「自給的農家」として両者を区別している¹¹⁾。

- ・販売農家・・・売上高50万円以上、30a（アール）以上の耕作地保有者

¹⁰⁾ 農業で扱う面積について簡単に述べておく。1アールは10メートル四方の正方形の面積である。すなわち、1a（アール）=10m×10m=100m²（平方メートル）と考える。

ha（ヘクタール）はa（アール）に10の2乗を意味する「ヘクト」をつけたもので、1ha=100a（アール）=100m×100mとなる。さて、日本の旧くからの耕作（建設）面積単位の参考として1町歩を考えてみよう。1町歩は3000坪である。1坪は約3.306m²であり、一町歩は9917平方メートルぐらいになる。つまり、ほぼ1ヘクタール≒1町歩の計算となる。a（アール）は、1879年の国際度量衡総会において、1辺が10メートル（1デカメートル）の正方形面積とし、1aは100m²（平方メートル）と定義された。このアール（a）のかつての派生単位として、接頭辞h（ヘクト）によりアールの100倍の面積を意味するヘクタール（ha）が定められた。

日本の計量法においては、国際単位系における扱いとは異なり、アールを「土地の面積の計量」に限定して用いている。

¹¹⁾ 厳密に述べれば、耕作地を保有して経済主体だけでは農家と見なされない。農家として制度上、認定されれば保有した土地（耕作地）が農地として認められる。不動産の税負担の軽減のため、不動産を農地として単に保有することが目的の者も「農家」として存在する。それもここでは含まれることを記しておく。本間 [11] pp.32-38参照。

- 自給的農家・・・売上高50万円以下、30a（アール）未満の耕作地保有者

日本の農業世帯別データーを散見すると、30万円未満の売上高の農家、耕作地も30a（アール）未満であるという条件で見れば、農家全体の世帯比率で40%近くになっている。日本政府は農業の経営ということに目を転じ、2005年より「農家」から、以下の3つの条件のいずれかに該当するものを「農業経営体」として再定義することにした。

1. 経営耕作面積が30a（アール）以上
2. 農作物の作付面積、栽培面積、家畜の飼養頭羽数または出荷頭羽数等、一定の外形基準以上の規模
3. 農作業の受託を実施

1.3 経済主体の農家から見た農業（経営）の特徴

経営学の「経営」という言葉を、安易に用いることが多い。本稿では極力「経営」という言葉を雑然と用いることだけは慎むように努めた¹²⁾。

農業の生産活動では、生産と消費が混同しやすい家族経営でなされていることが多い。その場合に、家計で見たとき、農業の事業に係わる会計と、生活に係わる家計簿で記載する数値が混同して存在する。そうした混同を防ぐ意味で、農業を経営学から見て、独立した会計処理を試みる動きも見られてきた。

政府は2005年より、農業部門の保護対象としての農家を、単に農業に携わる世帯の存在する家計から、農業経営を行う事業者の住んでいる家計として考えるようになった。それは、農業経営体の基礎は家族経営ではあるが、農業の経済活動は「農家」単位ではなく「農業経営体」の動向で把握することにしたためである。これにより、農業政策の基礎も、「農業経営体」に向けられることになった¹³⁾。

2010年度のデーターから、日本の農業経営体の特徴を見たとき、日本の農業経営体総数は約168万體である。販売額が無い経営体は全体の10%であり、年間50万円以下の売上高の経営体は40%である。売上高が50～100万円の経営体は29万體であり、それらの範囲で全体の60%をカバーしている。他方、年間1000万～1億円未満の売上高の経営体は13万體（全体の8%であり）、年間1～5億円未満の売上の経営体は5577體（全体の0.3%）、5億円以上の経営体は714體（全体の0.037%）である。

耕地面積を大別して特徴を見ておく。0.5ha（hectare：ヘクタール1ha=100a）未満が

¹²⁾ 研究会において、本学大学院経営学研究科長の矢作恒雄先生より経営学の経営（management）、戦略という用語について定義を明確にし使うことが望まれるという話を伺った。社会科学の学術用語の使用について初心に返り、本稿でも注意して記すことにした。

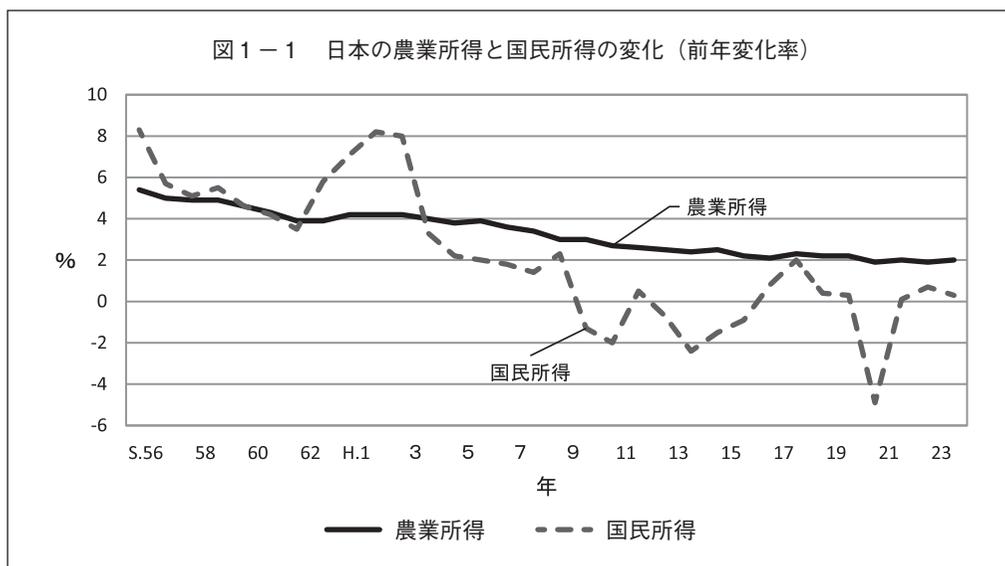
¹³⁾ 農業経営体という名称の変更は、単に農家向け補助金等の減少のための方便の制度変更ではないかという批判も存在していることも、ここに記しておく。

38万體（全体の22.4%）30a（アール）以上から1ha未満で見れば、93万體である（全体の56%）。他方、10ha～100haの経営體は、5万體（2.8%）、100ha以上の経営體は、1220體（0.01%）である。

これらのデータから、日本の農家の特徴を以下のように要約できる¹⁴⁾。

- 経営規模が零細で販売金額が年間100万円を満たさず、耕作地が1ha以下の経営體が全体の6割近くを占めている。
- 農家は貧しくない－農業経営體の総所得は全国平均で見て約466万円であり、その中の農業所得は122万円であり、総所得の26%である－

図1-1からも分かるように、昭和56年～平成23年の所得動向をみても、国民所得は平成1年から3年まで一時増えているが、平成10年過ぎて減少傾向は続いている。それと比較して、農業所得は増加の率を下げてはいるが、現在まで増加し続けている。この特徴を言い換えれば、農業形態は零細だが、貧しくない農業従事者が大半を占めている。農業の経済主体者の像を見誤ることが、農業政策を歪める元凶となりやすいことも付言しておく。



1.4 日本の農家の変化－日本の農家はどのように変貌していくのか－

農業経済学の議論では、農家の前節で指摘した特殊性から見て、以下の二つの農家の姿をイメージしている。それをここでは見ておこう¹⁵⁾。

- Good Farmer（グッド・ファーマー）型

¹⁴⁾ ここでの数値データは、本間 [11] pp.36-38は引用し分析した。

¹⁵⁾ ここでの議論は本間 [11] pp.33-38を参照して描いている。イノベーション志向型、国家指導依存型との立て分けをしているが、本稿では二つに型に区分した。

• Non Good Farmer（ノン・グッド・ファーマー）型

最初のGood Farmer型（後にグッド・ファーマー型と記す）とは、農業従事者が農産物市場で競争を勝ち抜くため、生産性の向上を指向する者という意味である。競争に勝ち抜くための施策として、以下の3つを指摘できる。

1. 高度な生産技術と資本を導入し、費用低下を目指しつつ効率的な生産を行う。
2. 付加価値の高い農作物品種の生産を行う（農作物の市場差別化と価格の上昇）
3. 収穫後の加工販売までのマーケティングまで手がけ、付加価値の上昇を狙う（流通コスト減と農産物価格の上昇）

では、つぎにNon Good Farmer型（後にノン・グッド・ファーマー型と記す）について説明しておこう。この型の農業従事者は、生産性向上や農産物の付加価値の向上などに余り興味を持たない。経済合理性から見れば、この種の者は先祖から受け継いだ農地、不動産などの資産価値を保全することを目標としている。農家でなければ農地を持つことができないという法制度、他の不動産と比べて優遇されている農地課税によって、農家であることを目指す者に他ならない。

言い換えれば、ノン・グッド・ファーマー型の農業従事者の目的は単純であり、政治の力を利用し、国に制度も含めた以下の如き施策を要請することにある。

1. 国に農産物の価格を高く買い取ることを支持してもらう
2. 農業所得増加のための補助金の要求
3. 農地を含めた税負担軽減の要求

この型の要求する内容は、農業従事者であり続けることを目的としたものである。まず、第二次世界大戦後の食料難の時代から、手厚く保護された状況を保持し続けることが大事で、農作物の効率的な生産や費用低下に係わる努力とは、無関係と評することができよう。例えば、昭和40年代の米価は高騰するのであるが、その理由は政治米価の値上げによるものであった。こうして、市場メカニズムと無関係に高価格の買取を進めた結果、財政負担は年々重くなっていった。そのとき、日本経済で見れば、農業以外の部門で、高度経済成長で所得も増大していくので、農産物の価格が少し高かったとしても、大多数の国民は寛容な態度を示すことができた。

このように国民の批判から免れ、旧態依然とした制度を維持するためには、この型のメンバーは集団となって政府と交渉することが必要となる。このノン・グッド・ファーマー型の農家は小規模であり、農業団体を通じて結束力を高めることになる。そして、新幹線やIT技術（information technology：情報技術）の発展は、その結束力をより強固なものに変えることになった。

2 農業部門の産業構造変革について

これより農業部門の産業を、要約的に分析し、最終的に本論の結論部分まで議論を進めることにしたい。議論が不格好にならないよう努めるが、まず結論だけを先に述べておく。現在までの農業の構造変化の主要な手法は、「減反」による耕作地面積と作付け品目の調整と転作奨励金を含めた所得補償制度による農産物サプライ・サイドの施策しかない。関税を原資にして農家に補助金を付与する方法を維持し続けることは、政治の強力な横車で可能である。しかし、国内財政逼迫を鑑み、農家への現状の補助金事業は永続困難であることを仮定して議論を進めていることを、念のため付言しておく。

この章では、農業部門の経済主体の「農家（農業経営体）」を取り巻く環境が現在どうなっているのかを確認する。その後、減反制度の現況や生産性について議論を進める。

2.1 日本の農業が抱える問題点について

前章では、日本の農業の特徴について記してきたが、ここでは日本の農業の抱える問題点について述べておくことにしよう。

多くの農業従事者から見れば、農業政策は小規模農家優遇政策が最良の選択と言える。小規模農家の願いは「改革より現状維持」であり、改革が小規模農家経営体の減少を促進し、大規模農業経営体を増加させることを望んでいない。

また、農業を取り巻く環境（JA、政治家、官僚）から見れば、小規模農家の存続を望む声は大きい。

農業関連の総合商社（金融、保険、農産物の商行為）としての役割を独占しているJA¹⁶⁾にとって、小規模農業経営体の減少は、即会員数の減少につながる。JAにとっても種々の商品、サービスの取扱いが減ることになれば、組織の死活問題につながるかもしれない。その点から見て改革の抵抗勢力となりうる。

政治の面から見れば、農村票を頼りにする政治家にとって、小規模農家の減少は即、「集票の減少」となりかねないため、死活問題となりかねない。政治も改革の抵抗勢力となる可能性を秘めているのである。

小規模農業経営体維持の補助金の支給が無くなるという施策は、省内要求する予算減額になり、予算消化による経済波及効果が発揮されないため、省益が損なわれる結果になる。官僚も改革の抵抗勢力となりかねないのである。構造改革や農地集積などの規模の経済性の発揮が進まない理由は、豊かな小規模農業経営体の抵抗の力だけがメディアで取り上げられているが、実は小規模農業経営体をJA、政治家そして官僚の三者のトライアングル

¹⁶⁾ JAは、Japan Agricultural Cooperativesのことであり、JA全中・JA全農などを中心として組織される農業協同組合の名称である。

で守る構図が存在する。それが日本の農業が抱える問題なのである。

さて、政治の力は、農業部門の政策実施に大きく働いていることは述べたが、政治はなぜ「農家」に所得補償制度を実施することに拘泥するのであろうか、それについて触れておきたい。農業政策は、農家から農業経営体に政策対象を変更している。言い換えれば、農業政策の視点でみたとき、施策の目標先は「農家」ではないのである。ところが、政治は「農家の票」に拘泥して、農業を守ることが農家全体を守ることにつながるという思考から抜け出していないのである¹⁷⁾。

農業問題の発生源は以下の3つと考えられる。すなわち、生産性の低い農業経営体（農家）の持つ資源を、生産性の高い農業経営体に移動させる障壁となる元凶が、この3つに含まれており、それらは米、農地、JA（農協）である。以下、順にその問題について議論を試みる。

農業の3問題

1. 米
2. 農地
3. JA（農協）

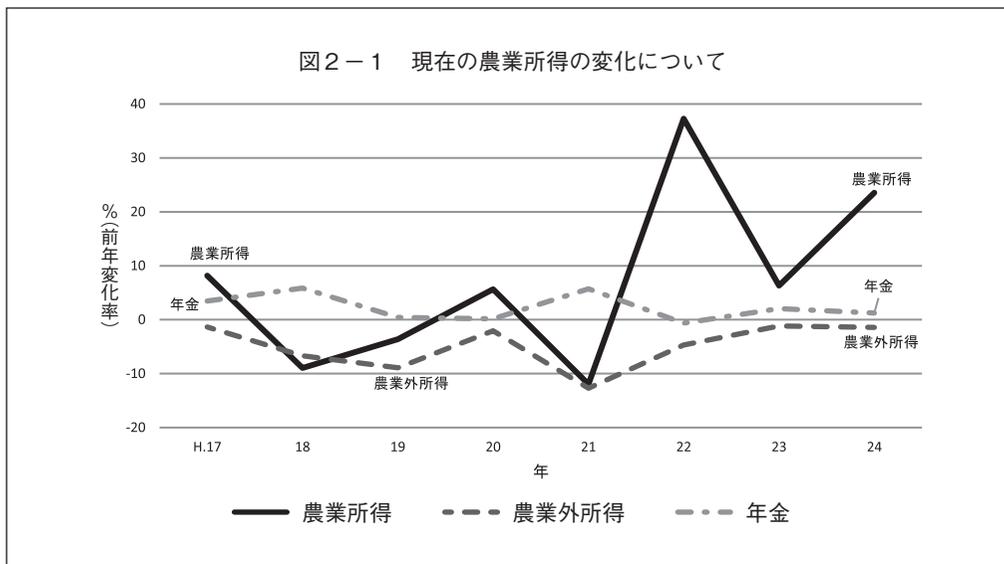
2.2 米の問題について－減反政策のはじまり－

米の問題は全国で最も産出されている出荷品目であることから分かるように、過剰供給解消が政策目標となる。

歴史をひもとけば、食管法の時代に、国民に安定的な米の供給を行うために、国家が売買を管理した。戦時中は配給制、戦後には農家が国家に米の売り渡しの義務を課した。すなわち、米は決められたルートでしか、販売できなかったのである。政治圧力もあり、政府は高い価格でコメを買い取り（生産者米価）、国民には、その価格より安い価格で売るといふ施策を講じた。その結果、多額の財政赤字を記録したのであった。

米に関しての財政赤字の縮減を進める施策実施の過程で、高度経済成長につれて、国民の食品嗜好の成熟が進み、コメの消費量が減少に向かった。政府の施策により、生産者価格の引き下げが一時的に進んだ。しかし、経済発展とともに農業従事者の所得と他産業の従事者の所得格差が拡大していたため、政治的判断から、需給とは無関係に、生産者米価を高いまま維持することになって財政負担が急増することになった。例えば、平成22年～24年の農業所得は急増している。また、減反政策を進めながら、補助金と転作奨励金の影響により農業所得が急増していることも確認できる（図2-1参照）。

¹⁷⁾ ここでの議論は、本間 [11] pp.35-36を参照して解釈したものである。



政治家も、このままでは政治米価の上昇を維持できなくなると判断し、1970年から始まった施策が減反政策（コメの生産量を政策で制限する）であった。すなわち、米の価格に介入する市場調整は困難となり、供給数量を直接、政府の裁量によって調整する方法を採ったのであった。

2.3 農地の問題について

農地の問題は、二つの視点が存在する。一つは法律、いま、一つは日本の農地集積が遅れる要因である¹⁸⁾。

法律とは、具体的に農地所有制限を通じた参入障壁のことである。これは太平洋戦争後の農地改革まで議論を遡る必要がある。これについて少し触れておこう。アメリカの占領の後、日本では封建的地主農地の解放により、国内の193万haの農地が解放されることになった。この改革の成果を守るために「農地法」は制定された。

農地法の骨子は、「農地はそれを利用する人（農業者）によって保有される」というのが最も適当という点にある¹⁹⁾。現在まで、この法律で問題になったことは、自作地だけで農業の経営が成り立たなくなったり、農地の生産効率の観点から見て、賃借関係（賃貸借）を認めていかなければならなくなったという点にあった。これは農地法の法制の理由と背反するため、「農地法の適用除外」を用いて賃借関係を認める形で運用していた。しかし、

¹⁸⁾ 本間 [11] pp.74-82参照。

¹⁹⁾ これを「自作農主義」という。農地法は、地主制の復活を妨げることを主眼としているため、小作人の権利を強く守る体系になっている。そのため農地の賃貸借の関係を認めるため、農地法は適用除外の項目で、それらに対応し運用してきた。

農地法の「農地の所有は農業者にのみ限られる」という概念規定が、農業経営法人や農外会社の農地保有の妨げとなった。現在では、農地の所有は農業者のみに限られるという項目から、法人が農業者を含む構成となっていれば、農家が法人の議決決定権を掌握していなくても、経営法人に農地の保有を認めるよう法律の改正手続きを進めている²⁰⁾。すなわち、ようやく農業の農地問題は解決の端緒についたと見てよいであろう。

つぎに、農地の集積の遅れの要因について見ておこう。農業の生産構造の変化から見れば、規模の経済性を利用し、すなわち、農地を集積して生産コストの削減を試みるのが考えられる。言い換えれば、農業経営体が、農地を集積して経営耕地を一ヶ所もしくは数ヶ所に集約し、その状態で機械や労働を効率的に使用することである。

日本の農業の現実を観察すれば、大規模な耕作地を保有する農家であっても、耕作地が多くの場所に分散しているケースが多い。なぜ集積が進まないのかは、小規模兼業農家が多数滞留していることが、その要因として指摘できる。なぜなら、彼らは、農業以外で所得を得ており、しかも豊かである。すなわち、彼らは稼得のための耕作を行わないのである。小規模兼業農家の耕作目的は、趣味もしくは親族贈答用の作物づくりである。小規模兼業農家は資産として農地を保有することが目的である。これは農地の土地税制の優遇により、農家であれば土地の優遇税制を受けられるので、採算度外視しても耕作し続けるのである。このような小規模兼業農家が地域に多数存在すれば、土地は虫食い状態のまま、土地集積や規模拡大が遅れることになる。小規模兼業農家の存在が農地問題の解決を滞らせているのである。

2.4 JA（農協）の問題について

ここで農協の問題を議論するが、まず、この組織の歴史に簡単に触れておくことにしよう。現在の日本の「農協」の前身は、もともと政府が設立した組合でスタートしたものであった。太平洋戦争前の「産業組合」と地主団体の「農会」が、戦時中「農業会」として統合され、それが終戦後に「農協」に引き継がれたのであった。この組織の戦時の目的は農産物の統制業務を請け負うことであった。

現在、農協は政府の農業政策の実施部隊として役割を担っている。市町村ごとに農協は設置され、棲み分けが進んだ。末端の農協の上に、都道府県組織が構築され、その上に全国組織があるというピラミッド型組織が構築されている。

農協は民営化前の郵便局にも認められている保険・金融業の兼業を含め例外措置が存在する。イコール・フッティング（equal footing）の観点から見て、民間との競争条件の不平等が指摘できる。なぜ、農協に例外規定が認められてきたのかについて述べておきたい。

²⁰⁾ 安倍首相のアベノミクス下で進んだ有効な農業政策の一つとして見て良いように思う。

戦後の農地改革後、個々の農家は零細であり、太平洋戦争後の混乱期もあって、取引先に対して交渉力が弱かった。また、戦後、農村地域に金融機関や保険会社が整っていないので、農協にさまざまな優遇措置を与えて、組合員である農家の便宜を図ることに努めた。これが優遇措置の始まりである。

現在では、そうした利便性は、情報技術の進歩により金融・保険サービスの提供は容易になっており、民間企業との競争を阻害している意味で、さまざまな優遇措置を見直すときに来ている。将来、貿易交渉で議論の的となる以下に記す3つの例外規定を見直すことが喫緊の課題となろう。

1. 独占禁止法の適用除外と法人税優遇措置
2. 生保と損保の兼業禁止の例外（共済事業）
3. 他業禁止の金融機関の例外（信用事業）

これらの見直しには、政治の抵抗が予想される。そのコストをどのように減らすかが、この課題克服の条件となろう²¹⁾。

2.5 減反政策の現況について

日本の抱える農業問題である米の過剰供給問題を解決する施策として講じられている「減反」政策の現況をここで見ておくことにしよう。そもそも、減反政策とは都道府県に一定の割合でコメ生産を削減するよう通達され、その減反割合がすべての農家に割り当てられる手順の施策であった（40年間維持されている）。

なぜ、農家が所得減少につながる「減反」を進んで行うのかといえば、政府からの補助金の支給条件として減反政策への参加が求められているからである。名目上、一応選択性となっているが、全農家が参加する形になりやすい²²⁾。農業の抱える問題は、構造調整であるという点から見て、減反政策は集团的カルテルであり、政府が施策参加のすべての農業経営体に補助金を与える代わりに、一律に減反を行うことである。国家の指導のもと、共同で生産調整をして、その結果コメの価格は高く維持され、消費者は市場価格より高い値で買うことになる。これは、消費者が米の購入によって、農家に補助金を渡す形になっていると言えよう。減反は全国一律で行うので、非効率な水田農家であろうと、効率的な生産を行う水田であろうと一律で農家の生産を減らすことになるため、農業の非効率性は温存されることになる。「減反」という農業政策は、農業従事者の仕事を減らし、賃金低下を通じて労働市場により、農業従事者が他産業にシフトを促すことが本来の目的である。

²¹⁾ 本間 [11] pp.83-90参照。

²²⁾ 政府の政策促進のために、JAが果たす役割は大きい。補助金申請書類の作成補助や農作物の売上金・政府補助金の受取の手数料、受取口座の開設などの決済を通じ、政府の農業政策の推進に一役を買っているといっても過言では無い。

同時に、補助金を支給しているのは、それによって労働者が他産業へシフトする調整時間の「補償」と考えることもできる。一概に減反の補助金を悪者扱いとして考えるのは早計であると考ええる。

3 日本農業の現況と政策効果を分析する－減反政策と生産性の推移－

本章では、農業の主要政策である「減反政策」と、米の生産性について議論を進める。本章では減反政策の問題について議論を整理し、米を例として、全国と北関東の耕作面積の変化と米の収穫、労働、資本の変数で米の生産関数を計測し、1970年～2010年までの特徴を探ることに努める²³⁾。

3.1 平成24年の日本農業の生産品目の特徴 北関東の農業生産の特徴

表3-1 平成24年 日本全国と北関東の農業算出高と品目のシェア

日本の主要農産物の産出高			栃木県			群馬県			茨城県		
品目	億円単位	品目順位	億円単位	全国比率	品目順位	億円単位	全国比率	品目順位	億円単位	全国比率	
1位 米	20351	⑧	832	4.1		197	1.0	④	1008	5.0	
2位 生乳	6898	②	323	4.7	⑤	236	3.4	⑧	158	2.3	
3位 豚	5409	⑧	233	4.3	⑥	320	5.9	④	359	6.6	
4位 肉用牛	5197	⑧	178	3.4		106	2.0		119	2.3	
5位 鶏卵	4309		96	2.2		129	3.0	①	364	8.4	
6位 プロイラー	2876		6	0.2		44	1.5		38	1.3	
7位 トマト	2403	⑥	126	5.2	⑨	74	3.1	⑤	142	5.9	
8位 いちご	1560	①	251	16.1		25	1.6	⑧	78	5.0	
9位 みかん	1480		NA			NA			NA		
10位 きゅうり	1387	⑩	31	2.2	③	133	9.6	⑦	69	5.0	

○数字は全国の順位、全国比率は国内産出高総計に占める比率(%)

表3-1に記したが、全国で平成24年の農産物産出高で見た1位は米、2位は生乳、3位豚、4位肉用牛というようにTPPの聖域品目が順に並んでいることが分かっていこう。表は北関東地域（栃木県、群馬県、茨城県とする）で、その品目の全国順位、各県の算出高、全国での出荷額の比率を示してある²⁴⁾。

²³⁾ 本稿の減反政策の詳細については、本間 [11] pp.64-73参照して書いた。本稿の生産関数はなるべくモデルをシンプルな形にして提示している。このモデルが適切であるのか、計測データのモデルの適合やモデルの頑健性のテストについては、今後の研究の課題としたい。

²⁴⁾ 北関東地域については、選挙制度においては埼玉県も含む形になっている。県民人口で見れば、栃木県、群馬県は約200万人、茨城県は300万人という規模で似ており、ここでは北関東と見なされる埼玉県を首都圏エリアとして扱った。本論の表は農林水産省 [3] の平成24年の数値を利用した。

北関東の各県でみれば、全国で主要な農産物の算出高については、大部分の品目が10位以内に位置しており、みかん、ブロイラーだけを除く品目で上位を占めていることが分かります。TPPの聖域品目の主要産出の地として代表する立場に立っている地域とも言える。この理由は、首都圏の農産物需要に応えるという意味での立地条件の良さを挙げることができる。

北関東の各県での主要な農業産出品目について、各県の農産物産出額の多い順に、そして各県の品目の全産出額から構成比を見たものが表3-2である。栃木県、茨城県で米の産出額は1位であり、北関東地域で比較的田が少なく、畑の多い群馬県でも米は3位になっている。日本の農業では、全国の都道府県で一番栽培されている品目は米であり、米以外の品目で県の品目シェアが1位なのは、北海道の生乳と青森のリンゴが代表例である。しかし、それらの事例を除けば、日本では米が農業の代表的産物といって過言ではない。

表3-2 平成24年北関東地域の農産物産出額と品目別出荷構成比

栃木県			群馬県			茨城県		
農産物	産出額 億円	構成比 %	農産物	産出額 億円	構成比 %	農産物	産出額 億円	構成比 %
農業産出額(総額)	2786	100	農業産出額	2220	100	農業産出額	4281	100
米	832	29.9	豚	320	14.4	米	1008	23.5
生乳	323	11.6	生乳	236	10.6	鶏卵	364	8.5
いちご	251	9	米	197	8.9	豚	359	8.4
豚	233	8.4	きゅうり	133	6	かんしょ	188	4.4
肉用牛	178	6.4	鶏卵	129	5.8	生乳	158	3.7
トマト	126	4.5	キャベツ	125	5.6	レタス	145	3.4
鶏卵	96	3.4	こんにゃくいも	107	4.8	トマト	142	3.3
もやし	90	3.2	肉用牛	106	4.8	メロン	127	3
日本なし	60	2.2	ほうれんそう	80	3.6	はくさい	122	2.8
にら	52	1.9	トマト	74	3.3	肉用牛	119	2.8
なす	38	1.4	なす	57	2.6	ピーマン	112	2.6
二条大麦	33	1.2	レタス	49	2.2	ねぎ	107	2.5
乳牛	32	1.1	ブロイラー	44	2	れんこん	93	2.2
きゅうり	31	1.1	ねぎ	42	1.9	いちご	78	1.8
ほうれんそう	28	1	りんご	35	1.6	日本なし	73	1.7
ねぎ	27	1	えだまめ(未成熟)	28	1.3	きゅうり	69	1.6
ぶどう	20	0.7	やまのいも	27	1.2	ほうれんそう	68	1.6
きく	17	0.6	乳牛	27	1.2	キャベツ	55	1.3
だいこん	15	0.5	いちご	25	1.1	かんしょ切干	55	1.3
ごぼう	15	0.5	だいこん	21	0.9	きょうな(みずな)	50	1.2
1-20位まで構成比		89.6	1-20位まで構成比		83.8	1-20位まで構成比		81.6

3.2 米の減反政策は何を引き起こすのか

例えば、農産物市場で、超過需要の状態であれば、市場価格が下落して、経営効率の悪い（非

採算) 農家が米の市場から撤退するのは望ましい形と言える。この市場原理の徹底は、農業経営体に、米を低費用で、かつ生産量を多くすることで採算性が確保され、それを強く意識することを求めることになる。減反政策は、全国一律に、半強制的にすべての農家に補助金を条件に一定量の米の生産を止めさせることである。最初は耕作面積による減反策を策定し、後に各農家に削減収穫数量を配分して米の供給量の削減を図る集団的カルテルであった。

減反政策は、どのようになされているかと言えば、米から他の農作物を作付け変更する反数(一反=10a)を基本数値として生産調整を行うシステムである。ある農家が、米の代わりに国内需要で不足している農作物を作付けをするのであれば、政府が生産調整として奨励金を渡すことになっている。

また、減反による生産調整を確実なものとするため、各農家に対して過去の収穫実績に応じて、政府への(農協を通じた)米の売り渡し限度数量を事前に定め、限度数量を超えた収穫量を政府に売れないようにした²⁵⁾。次節では、減反政策の実施経緯を見ておくことにしよう。

3.3 減反政策の実施経緯について

政府の最初の減反政策は、パイロット事業として1969年(昭和44年)「稲作転換対策」がその端緒であった。

実施は、1万ha(ヘクタール)削減から出発し、1970年より目標を26.6万ha(ヘクタール)として本格的な減反政策は始まった。1970年中頃に一旦削減スピードは緩和したが、再び米の供給過剰が生じて減反政策は強化されることになった。2004年度には110万haまで減反面積は拡大し、日本の全水田の面積の4割を記録した。生産調整については、2004年より生産数量調整に切り替わったが、農業者には作付目標面積の配分を行い、現在も生産調整の確認は面積で行っている。

この減反政策では、予約限度数量と自主流通米とのバーターの禁止が含まれているが、それを確認する術は整っていないという問題がある。また、転作する面積が都道府県単位で配分され、それをもとに転作率(=転作目標面積/水田面積)が、ほぼ一律にすべての農家に割り当てられる。非効率な生産を行う農家が市場に温存されたままであるため、転作奨励金による減反調整では、日本の米の供給曲線そのものは変化しないことになる。

このような減反政策の生産調整の手法によって、日本の農業の効率化は妨げられることになった。転作率の一律割り当てをすべての農家に認めることにしたため、小規模兼業農家は温存された。彼らの転作奨励金目当ての転作面積は増大し続けた。米の生産調整が目

²⁵⁾ 減反政策の初期、食管法では米は政府の売り渡し義務があった。政府への売り渡し義務を免除された自主流通米も含む形であった。

的であったはずだが、大規模専業農家が指向するグッド・ファーマー型の農家の規模増大を妨げる結果になった。

1995年の食料法の施行により、生産調整が政府の役割と明確化された。法令上は生産調整への生産者の参加は義務では無いが、政府はさまざまな措置を講じて、農作物の生産者を誘導する必要がある、このような施策を講じることになった。2007年に生産調整の実施主体が政府から農業者、農協に移されることになった。しかし、調整の基礎となる数値は、政府が引き続き「情報提供」を行うことになっており、現在も生産調整に代わる助成金が、形を変えて継続されている。

2009年民主党政権のとき、生産調整の方法に変化が生じた。まず、戸別所得補償制度が導入され、10aあたり1万5千円の固定支払いプラス、当該年度の米価が標準的な販売価格より下がったとき、その差額分が上乘せされることになった。この補償制度に参加するために、農家は生産調整の参加が加入条件となったが、加入しないという選択肢も可能となった。これは大規模農業経営体の生産制約の排除につながった。補償制度には、「とも補償」（減反農家の不利益を減反しない農家が補う）、「産地作り推進交付金」等が含まれ、地域の裁量で地域内の生産調整の配分ができるようになった²⁶⁾。民主党の農業政策は、コメの代わりに別の農産物を水田に作付けする場合、生産調整の参加の有無を条件にせずに、補助金を交付したという点に特質すべき点があるといえる。

民主党の農業政策によって、どのようなことが起きたのかを見ておくことにしよう。民主党の農業政策は、コメの供給過剰の問題とコメ以外の自給率の低い他の作物の生産の拡大という目標を、それぞれを切り離して行ったことにある。すなわち、生産調整の参加者は補助金、自給率とは関係なく行われることになる。国内の食糧自給率向上については、指定された作物に転作した農家に交付金として支払うやり方は経済的であると言えよう。米生産とトレード・オフになっていないことが重要なのである。言い換えれば、コメの減反と他の産物への転作の二つがリンクしているという点で戸別所得補償制度は、価格支持政策であった。結果、個別所得補償制度に加入せずに生産調整から自由になった農家は少なかった。そのため、個別所得補償制度の農家から、他の農業経営体に農地を貸し出す小規模農家が減ることになった。この施策は小規模兼業農家の保護政策となった。この施策によって、大規模耕作を指向する農家は、個別所得補償制度を上回る利益を獲得するだけの、耕作農地を拡大できなかった。そして、小規模耕作の兼業農家は戸別所得補償制度により所得を増加させることになった。この政策の効果を結論づければ、この民主党の生産調整に関しての施策は、経済的な性質を有していたが、小規模経営農家からの土地の集積を困難にし、生産調整に参加しない農家の生産性向上の取り組みの足枷になったに過ぎな

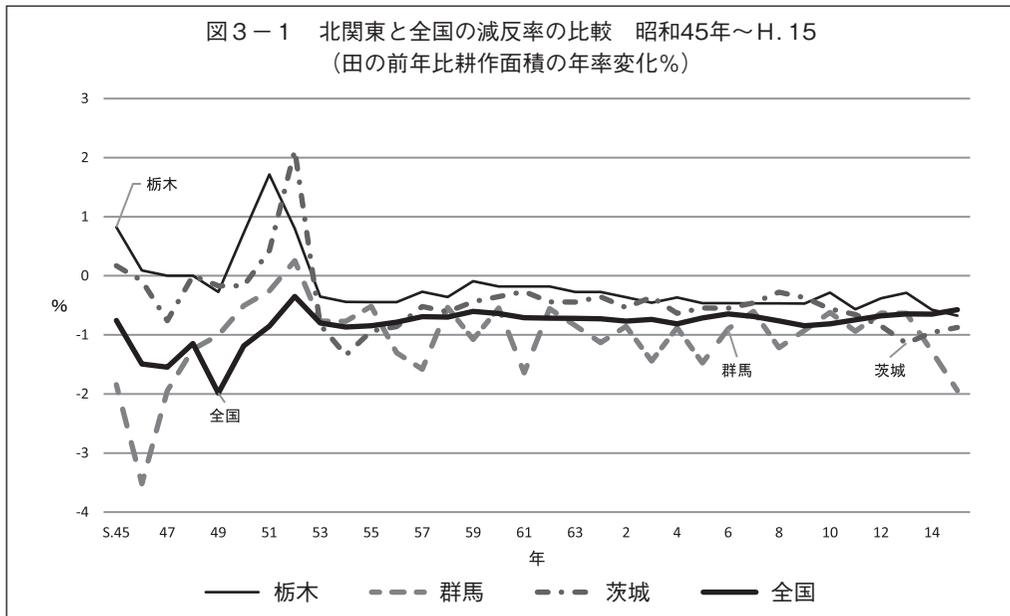
²⁶⁾ 本間 [11] pp.68-69参照。

いという事に尽きる²⁷⁾。

3.4 減反政策を廃止すべきか

減反政策の廃止か、存続かについての議論では、国内のカロリーベースの食糧自給率の向上、有事の食糧安全保障の観点から国内の議論は迷走気味である。例えば、カロリーベースの国内自給率の数値については、国内消費に向かう食糧は、外国から輸入された飼料や原料無しでは作ることは難しく、その計測をどのように考えるかという疑問が残る。同様に、国内需要の食糧の扱いについても、すべての購入された食糧を需要している訳では無く、食用で用いない部分、あるいは食べ残しとして真にカロリー消費していない場合も多い。すなわち、自給率の数値は恣意性を免れない性質を有するのであり、政策の目標値として採用してよいのか疑問は残る。

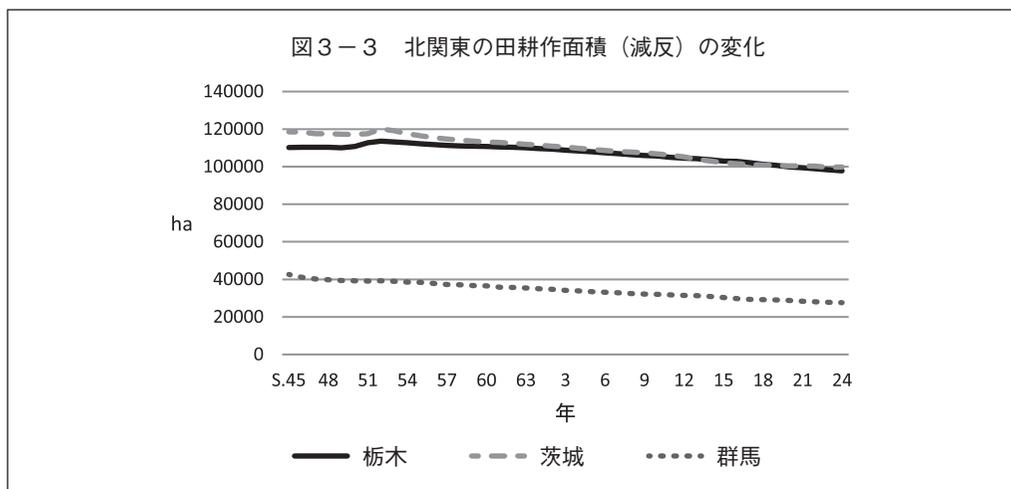
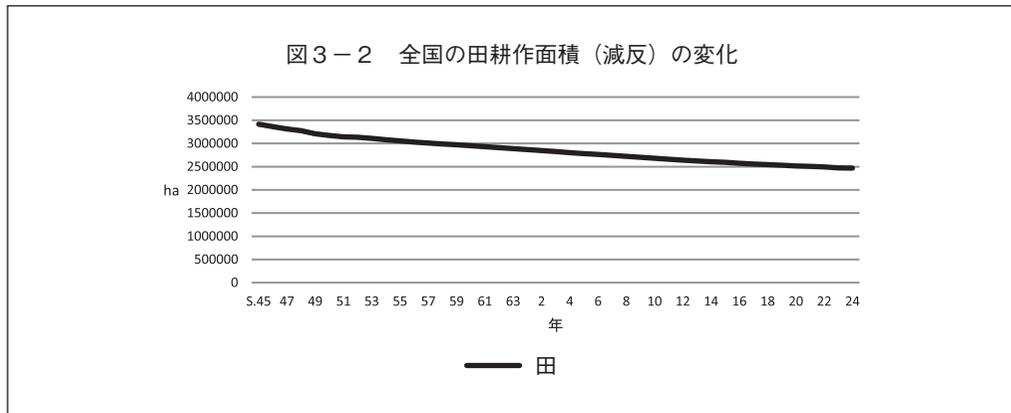
減反政策の転作奨励金の申請で見れば、2011年と比べて、2012年の麦や大豆の転作助成金の申請は減少した。それと対照的に増加した品目は、米粉用米、飼料用米、発酵粗飼料用稲であった。主食用米以外の米への転作が急増したのであった。北関東地域の減反実施の状況を示した図3-1からも分かるように、実際には米生産が多い地域（茨城県）では、耕作面積の減少は収まった。そして、全国で見ても減反の面積（耕作面積の減少）のスピードは収まったことが確認できよう。このとき10a（アール）あたり8万円の助成金が支払われたのであった。つまり、最近の食用米以外の目的の米の転作助成は、自給率向上が目的では無く、食用米以外の米の需要拡大を目論んだ施策であったと言える。



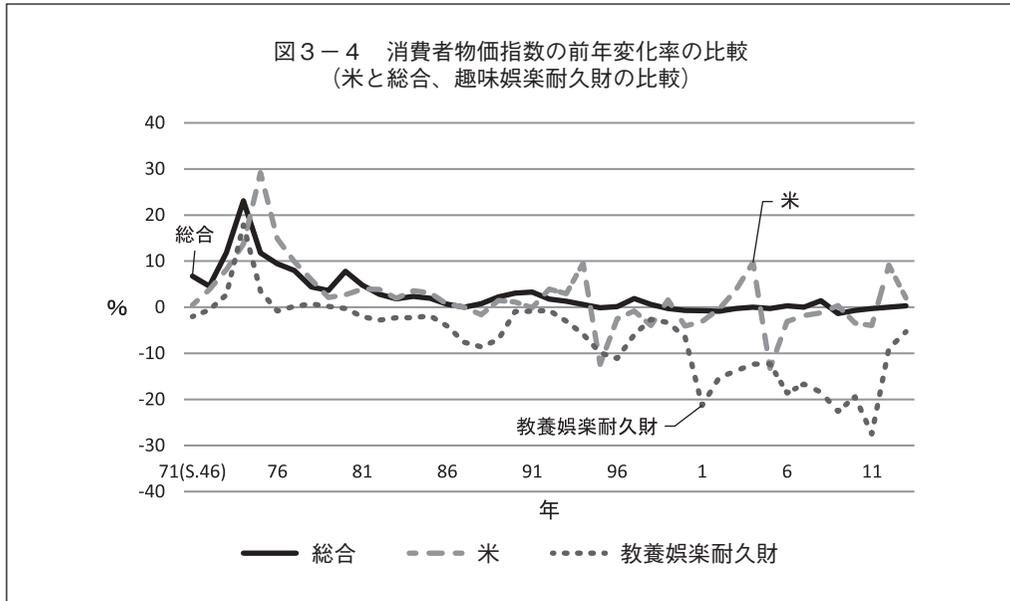
²⁷⁾ 本間 [11] pp.65-67参照。

転作助成によって、小規模農業経営体（小規模農家）は戸別所得補償制度を積極的に活用し、生産調整による転作を増大させた。その結果、小規模農家は、いままで大規模農業経営体（大規模農家）に貸していた土地を返してもらう行動が目立つようになった。これが、「農地の貸しはがし」と言われる事態である。

2012年になって、大規模農家では、減反政策によって、小規模農家から土地を集積できず生産拡大できなくなっている。しかし、国内で食料用途以外の米の生産は拡大しているのである。



さて、TPP締結により、現行の価格支持政策は採用できず、低関税による保護しか認められない以上、このような減反による生産調整は続けられない。そして、政策当局から見れば、政府が米を買い入れることによる価格支持、備蓄運営のための政府米の購入の施策は、その施策で米価が下がらないように考慮しているに過ぎない。すなわち、対外的に日本の米価格を見るには、米市場を観察するより、政府の実際の政策を検討する方が予見しやすいのである。



現在の米の価格と他の財との比較をすると、米価格はCPI総合からみても、比較的高く維持されていることが確認できる(図3-4参照)。農業の今後を見て、まず、日本の米市場で価格を安定させるには、先物市場の整備・発展が求められる。少なくとも現行の先物市場には国内の4割の米生産に関係しているJAが参加していない。その意味で先物市場は参入ベースで不完全な市場と言える²⁸⁾。

3.5 「減反」と米の生産性を分析する

本論では、1960年代から70年中盤、70年代後半～80年代、90年～2010年の3期に分けて、米の生産関数を推計し、資本/労働、土地の2つの変数を独立変数とし、収穫量や粗収益を従属変数として、各変数を自然対数で変換し、それらを最小二乗法で推計を試みた。なお、全国と栃木県、群馬県、茨城県の米の生産に関するデータや本稿で作成したグラフデータは、総務省のe-statより入手した。このデータは農林水産省[1]、[2]を用いて加工したものである。米の生産関数については、以下のような形を思考した。収穫量をYとし、耕作面積(WALL)と米に従事する農業の労働時間(LT)と実際に農家で従事した労働人数(LN)とし、農業の固定資本財の金額をFKとして、以下のような関数を推計することにした。収穫量の他に農業粗収益Aも代理変数として考えることも試みた²⁹⁾。

²⁸⁾ 本間 [11] pp.64-73参照。

²⁹⁾ 存在する農業統計が労働について10a(アール)単位で提示され、その扱いには工夫が必要であり、検討課題と考えている。

$$Y = F(\text{WALL}, \frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}}) \quad (1)$$

$$A = F(\text{WALL}, \frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}}) \quad (2)$$

期間については以下の4つ、全期間、65年代から75年、76年～89年、90～2012年までに分けて推計した結果が以下の表3-3である。なお、各変数についての記述統計については付表として最後に記しておく。さて推計式を以下に記しておく。

$$Y = 0.16\text{WALL} + 0.03\frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}} + 3.7 \quad \text{:a.1965-2012}$$

$$Y = -0.17\text{WALL} + 0.04\frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}} + 8.6 \quad \text{:b.1965-75}$$

$$Y = -1.81\text{WALL} - 0.08\frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}} + 33.9 \quad \text{:c.1976-89}$$

$$Y = -0.06\text{WALL} + 0.002\frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}} + 7.12 \quad \text{:d.1990-2012}$$

耕作面積が増加したとき、収穫量が増える効果はほとんど弱く、各期間で推計したときには逆符号、全期間では減反したときにわずかに収穫が減ることになるが、有意な結果とは言いづらい。減反（耕作面積）と生産性の関係は非常に弱いものと言える。米の生産調整に、減反政策は有効ではないという結論になった。

資本 $\frac{\text{FK}}{\text{LT} * \text{LN}}$ の農業生産に及ぼす効果を見ると、全期間において生産性上昇の影響は確認できる。しかし、バブル期の76年～89年時期には符号条件が異なり、有意な結果とならない。資本も、さほど収穫、粗収益に影響を及ぼさないことは、今後の実証分析の課題と言えよう。農業構造問題の解決に、資本の投下も生産性に影響が弱いとすれば、深刻な未来が予見される。現行の農業のままでは、農地の増減の効果、資本投資の効果は働きにくいということである。

むすびにかえて

本稿を終えるにあたり、日本の農業政策の歴史を概説したのもも加筆することを考慮したが、本稿では、あえて外すことにした。これは決して蛇足の意味ではなく、実は TPP 締結の結果など、外圧からの日本農業の未来は、すでに歴史上決着していると考えたからである。その中で私たちが出来ることは、低関税化もしくは、関税ゼロになる状態の、時間稼ぎに努める他無いのである。その時間を農業の産業構造変革に使わなければ、もう待たなしの事態なのである。その意味で農業経済から見れば、「農業経営体の経営」という研究領域は大きな重要性を増していると言える。

表 3-3 生産関数の推計結果

Dependent Variable: LNY Method: Least Squares					Dependent Variable: LNA Method: Least Squares				
:a.Sample: 1965 2012 Included observations: 48					:a.Sample: 1965 2012 Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNWALL	0.157027	0.157472	0.997174	0.324	LNWALL	5.379169	0.703293	7.648543	0
FK/LT*LN	0.029779	0.011239	2.649478	0.0111	FK/LT*LN	0.521813	0.050197	10.39532	0
C	3.678069	2.421408	1.518979	0.1358	C	-72.15507	10.81437	-6.672148	0
R-squared	0.396236	Mean dependent var	6.233655		R-squared	0.775852	Mean dependent var	11.71793	
Adjusted R-squared	0.369402	S.D. dependent var	0.045533		Adjusted R-squared	0.765889	S.D. dependent var	0.33375	
S.E. of regression	0.036158	Akaike info criterion	-3.741402		S.E. of regression	0.161485	Akaike info criterion	-0.748349	
Sum squared resid	0.058831	Schwarz criterion	-3.624452		Sum squared resid	1.173481	Schwarz criterion	-0.631399	
Log likelihood	92.79365	Hannan-Quinn criter.	-3.697206		Log likelihood	20.96038	Hannan-Quinn criter.	-0.704154	
F-statistic	14.76622	Durbin-Watson stat	1.846745		F-statistic	77.87991	Durbin-Watson stat	0.583024	
Prob(F-statistic)	0.000012				Prob(F-statistic)	0			
:b.Sample: 1965 1975 Included observations: 11					:b.Sample: 1965 1975 Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNWALL	-0.173863	0.782993	-0.22205	0.8298	LNWALL	-5.404706	2.45171	-2.204463	0.0586
FK/LT*LN	0.043393	0.032042	1.354237	0.2127	FK/LT*LN	0.209993	0.100331	2.092989	0.0697
C	8.582391	11.89235	0.721673	0.491	C	91.36173	37.23737	2.453496	0.0397
R-squared	0.447265	Mean dependent var	6.189156		R-squared	0.850378	Mean dependent var	11.22354	
Adjusted R-squared	0.309081	S.D. dependent var	0.050722		Adjusted R-squared	0.812973	S.D. dependent var	0.305257	
S.E. of regression	0.042161	Akaike info criterion	-3.26766		S.E. of regression	0.132013	Akaike info criterion	-0.984826	
Sum squared resid	0.01422	Schwarz criterion	-3.159143		Sum squared resid	0.13942	Schwarz criterion	-0.876309	
Log likelihood	20.97213	Hannan-Quinn criter.	-3.336064		Log likelihood	8.416541	Hannan-Quinn criter.	-1.05323	
F-statistic	3.236736	Durbin-Watson stat	1.499208		F-statistic	22.73412	Durbin-Watson stat	0.767632	
Prob(F-statistic)	0.09334				Prob(F-statistic)	0.000501			
:c.Sample: 1976 1989 Included observations: 14					:c.Sample: 1976 1989 Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNWALL	-1.817831	1.596999	-1.138279	0.2792	LNWALL	1.26277	2.161391	0.584239	0.5708
FK/LT*LN	-0.077595	0.093877	-0.826559	0.4261	FK/LT*LN	0.1614	0.127054	1.270326	0.2302
C	33.91844	24.48688	1.385168	0.1934	C	-8.041526	33.14073	-0.242648	0.8127
R-squared	0.209638	Mean dependent var	6.23968		R-squared	0.48284	Mean dependent var	11.96853	
Adjusted R-squared	0.065936	S.D. dependent var	0.039827		Adjusted R-squared	0.388811	S.D. dependent var	0.066636	
S.E. of regression	0.038492	Akaike info criterion	-3.489334		S.E. of regression	0.052095	Akaike info criterion	-2.884083	
Sum squared resid	0.016298	Schwarz criterion	-3.352394		Sum squared resid	0.029853	Schwarz criterion	-2.747142	
Log likelihood	27.42534	Hannan-Quinn criter.	-3.502011		Log likelihood	23.18858	Hannan-Quinn criter.	-2.89676	
F-statistic	1.458835	Durbin-Watson stat	1.398833		F-statistic	5.135012	Durbin-Watson stat	1.222427	
Prob(F-statistic)	0.274185				Prob(F-statistic)	0.026603			
:d.Sample: 1990 2012 Included observations: 23					:d.Sample: 1990 2012 Included observations: 23				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNWALL	-0.059668	0.229224	-0.260303	0.7973	LNWALL	3.14741	0.571738	5.504986	0
FK/LT*LN	0.002123	0.030141	0.07044	0.9445	FK/LT*LN	0.037471	0.07518	0.498423	0.6236
C	7.115291	3.581824	1.9865	0.0609	C	-35.05017	8.933917	-3.92327	0.0008
R-squared	0.010657	Mean dependent var	6.25127		R-squared	0.741525	Mean dependent var	11.80183	
Adjusted R-squared	-0.088278	S.D. dependent var	0.031382		Adjusted R-squared	0.715677	S.D. dependent var	0.153139	
S.E. of regression	0.032738	Akaike info criterion	-3.879448		S.E. of regression	0.081657	Akaike info criterion	-2.051482	
Sum squared resid	0.021436	Schwarz criterion	-3.73134		Sum squared resid	0.133356	Schwarz criterion	-1.903374	
Log likelihood	47.61365	Hannan-Quinn criter.	-3.842199		Log likelihood	26.59204	Hannan-Quinn criter.	-2.014233	
F-statistic	0.107713	Durbin-Watson stat	2.39875		F-statistic	28.68839	Durbin-Watson stat	1.700398	
Prob(F-statistic)	0.898402				Prob(F-statistic)	0.000001			

付表 生産関数の推計データの記述統計（1951－2012）

	Y	A	WALL	FKT	LT	LN
Mean	508.8163	127035.9	2917204	124398.9	61.67143	1.555102
Median	514	136395	2889000	140655	48.1	1.3
Maximum	544	177096	3441000	178851	147.2	2.8
Minimum	445	45404	2469000	22043	24.45	0.6
Std. Dev.	24.30421	36960.7	312128.9	48493.88	36.96453	0.718523
Skewness	-0.885273	-0.758272	0.257578	-0.93342	1.04144	0.565294
Kurtosis	3.347678	2.433645	1.809703	2.504446	2.864452	1.793498
Jarque-Bera	6.647076	5.350524	3.434477	7.616771	8.895054	5.58166
Probability	0.036025	0.068889	0.179561	0.022184	0.011707	0.06137
Sum	24932	6224759	1.43E+08	6095545	3021.9	76.2
Sum Sq. Dev.	28353.35	6.56E+10	4.68E+12	1.13E+11	65586.08	24.78122
Observations	49	49	49	49	49	49

【参考文献】

- [1] 農林水産省・生産流通消費統計課. 「作物統計調査」, <http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/index.html>. (この統計は政府統計の窓口 (e-stat) で入手可能)
- [2] 農林水産省・経営・構造統計課. 「農業経営統計調査」, <http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noukei/index.html>. (この統計は政府統計の窓口 (e-stat) で入手可能)
- [3] 農林水産省・経営・構造統計課. 「生産農業所得統計」, http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou_sansyutu/index.html. (この統計は政府統計の窓口 (e-stat) で入手可能)
- [4] 農林水産省. 「農林水産統計」(平成25年版), 農林水産省大臣官房統計部, 平成25年12月 (この統計表は政府統計の窓口 (e-stat) で入手可能).
- [5] 農林水産省. 「米の取引価格について」(2009年3月) 農林水産省ホームページより取得.
- [6] 農林水産省. 「平成22年産および23年産米の取引の状況について」(2012年1月) 農水省ホームページより取得.
- [7] 農林水産省. 「米をめぐる関係資料」(2014年7月) 農林水産省ホームページより取得.
- [8] 農林水産省. 「米をめぐる状況について」(2014年9月) 農林水産省ホームページより取得.
- [9] 橋本寿朗. 『戦後の日本経済』岩波新書, (東京 岩波書店 1995年).
- [10] 速水祐次郎・神門善久. 『農業経済論 新版 第2版』, (東京 岩波書店 2002年).
- [11] 本間正義. 『農業問題－TPP後、農政はこう変わる－』ちくま新書, (東京 筑摩書房 2014年).