

21世紀政策研究所 研究プロジェクト

---

# 農業再生のグランドデザイン

## —2020年の土地利用型農業—

報告書

2012年6月



## 目 次

|   |     |
|---|-----|
| はじめに .....                                | iv  |
| サマリ .....                                 | vi  |
| タスクフォース委員一覧 .....                         | xiv |
| <br>第1章 農林業センサスからみる農業構造の変化（高橋大輔） .....    | 1   |
| 1 2010年センサスからみる構造変化の基本的動向 .....           | 1   |
| 2 2020年の農業構造の将来予測 .....                   | 5   |
| (1) 経営耕地面積規模別動態の検討 .....                  | 5   |
| (2) 北海道・都府県における農業構造の将来予測 .....            | 6   |
| (3) 農業地域別の農業構造の将来予測 .....                 | 13  |
| (4) シナリオ別の農業構造の将来予測 .....                 | 14  |
| <br>第2章 稲作の生産効率化の可能性（齋藤勝宏） .....          | 17  |
| 1 はじめに .....                              | 17  |
| 2 日本農業を取り巻く国際環境：国境措置の変化と国内農産物価格への影響 ..... | 18  |
| 3 コメ生産費通減の可能性 .....                       | 24  |
| 4 規模拡大の経済的条件と規模拡大の阻害要因 .....              | 31  |
| 5 まとめ .....                               | 33  |
| <br>第3章 米需給の構造とその行方について（茅野甚治郎） .....      | 40  |
| 1 はじめに .....                              | 40  |
| 2 米需給の特徴：弾力性から .....                      | 40  |
| 3 米消費の頑健な減少傾向と家計消費のウェイト低下 .....           | 41  |
| (1) 米消費の減少傾向と家計消費のウェイト低下 .....            | 41  |
| (2) 家計消費における年齢世代別変化 .....                 | 42  |
| (3) 米消費の地域性 .....                         | 44  |
| 4 2020年に予測される米消費と必要作付面積 .....             | 46  |
| 5 おわりに .....                              | 47  |
| <br>第4章 競争力のある水田農業の構築にむけて（大泉一貫） .....     | 48  |
| 1 はじめに .....                              | 48  |
| 2 競争力強化の可能性 増収と規模拡大 .....                 | 49  |

|   |    |
|---|----|
| (1) 増収と規模拡大 .....                                   | 49 |
| (2) 増収の可能性 .....                                    | 50 |
| (3) 規模拡大の可能性 .....                                  | 51 |
| 3 水田農業の課題、大規模農家を中心とした農村社会システムの構築 .....              | 53 |
| (1) 1 ha 未満層の滞留が課題 .....                            | 53 |
| (2) 考えられる構造改革の方向と問題意識 離農概念の再考察 .....                | 53 |
| (3) 農村共同体の一員として 1 ha 未満層に農業参画を進める農村社会システムの構築 .....  | 55 |
| (4) 離農・機能分担システムを構築するための課題 .....                     | 56 |
| 4 地代負担力のある大規模経営の増加の必要性 .....                        | 57 |
| (1) 必要な水田作経営数はいくらか？ 4 万戸弱が必要 .....                  | 57 |
| (2) 農水省「構造改革の展望」では水田農業経営は 8 万戸から 12 万戸必要としている ..... | 58 |
| (3) 農業経営数は圧倒的に足りないのが現状 .....                        | 59 |
| (4) 50ha、5 千万円販売クラスの増加を政策目標とすべき .....               | 60 |
| 5 収益性の高い大規模農家について .....                             | 61 |
| (1) 規模拡大ばかりが競争力の源泉ではない .....                        | 61 |
| (2) 同じ 30ha 規模でも収益性は全く異なる .....                     | 61 |
| (3) 収益力の違い .....                                    | 62 |
| 6 水田農業の担い手として想定されるのが大規模水田複合経営 .....                 | 63 |
| (1) 大規模水田複合経営のビジネスモデルの構築 .....                      | 63 |
| (2) 集落営農は経営者への委託などで脱皮が必要 .....                      | 64 |
| (3) 水田農業の構造改革に必要な、農村での自由度の確保 .....                  | 65 |
| (4) 集落営農と一体になった流動化政策も変更を求められるべき .....               | 66 |
| 第 5 章 地域農業計画と農業経営主体の将来展望（八木洋憲） .....                | 68 |
| 1 はじめに一地域農業計画と農業経営主体の農地集積― .....                    | 68 |
| (1) 地域農業計画の視点 .....                                 | 68 |
| (2) 農業経営と農地集積 .....                                 | 70 |
| (3) 集落営農と個別経営 .....                                 | 71 |
| (4) 次節以降の課題 .....                                   | 72 |
| 2 地域農業計画における大規模経営の農地集積の位置づけ .....                   | 73 |
| 3 統計からみた大規模経営の組織形態 .....                            | 75 |
| (1) 個別経営体・組織経営体・集落営農 .....                          | 75 |
| (2) 集落営農の組織形態 .....                                 | 77 |

|  |     |
|--|-----|
| (3) 統計から見られる経営組織の傾向について .....                              | 79  |
| 4 個別経営と集落営農の農地集積～新潟県十日町市を事例として～ .....                      | 79  |
| (1) 水田経営の組織形態と農地集積戦略に関する論点 .....                           | 79  |
| (2) 分析方法 .....   | 80  |
| (3) 分析結果 .....   | 80  |
| (4) 小 括 .....  | 82  |
| 5 組織形態からみた集落営農の持続性～島根県・宮城県の事例から～ .....                     | 83  |
| (1) 中山間地域における集落営農法人の付加価値分配方法と持続性<br>～島根県の事例～ .....         | 83  |
| (2) 平坦集落における協業経営体を中心とした形式的集落営農の事例<br>—宮城県北部の集落営農 KJ— ..... | 87  |
| 6 まとめ .....  | 88  |
| <br>第6章 公的農業研究投資と農学研究人材の動向（齋藤経史） .....                     | 92  |
| 1 国際的視点から見た公的農業研究投資の状況 .....                               | 92  |
| 2 日本における公的農業研究投資の状況 .....                                  | 94  |
| 3 日本における農学研究人材の動向 .....                                    | 98  |
| 4 農業における公的農業研究投資と研究人材の動向 .....                             | 103 |
| <br>第7章 日本農業2020年に向けた制度改革の方向（本間正義） .....                   | 106 |
| 1 はじめに .....   | 106 |
| 2 コメ政策の展開と農地問題 .....                                       | 107 |
| 3 食料自給率のとらえ方 .....   | 108 |
| 4 戸別所得補償政策 .....   | 109 |
| 5 直接支払いと構造改革 .....   | 111 |
| 6 農協と農協制度 .....  | 112 |
| 7 制度改革の方向 .....  | 114 |
| (1) 「人・農地プラン」による農政の展開 .....                                | 114 |
| (2) TPP 参加の日本農業への影響 .....                                  | 117 |
| (3) 2020 年に向けた制度改革 .....                                   | 119 |
| 8 おわりに .....   | 122 |

## はじめに

21 世紀政策研究所

研究主幹 本間正義

本研究プロジェクトは、これからの日本の農業の方向を探るために、現在の農業構造を様々な角度から検討し、2020 年を一つの目途とし、日本農業の望ましい姿を描くことと、そこに至るために必要な農業改革と農政を検討することを目的とする。

今日の日本農業は全体でみて脆弱化の一途を辿っている。2011 年 3 月に発生した東日本大震災からの復興を機に、東北農業だけでなく日本農業全体の再生のためのプランと確固たる将来像を必要としている。震災からの復興はもとより、日本農業が直面する課題は山積している。従来から指摘されてきたように、規模拡大のための農地集積は進まず、農業労働者の高齢化に歯止めがかからず、また、需給均衡を無視したコメの生産調整は維持されたままである。

こうした中で TPP（環太平洋連携協定）参加を巡る問題が本格化し、国論を二分するような論調で議論が展開されている。TPP 問題は FTA 推進政策の一環であり、農業はこれを避けて通れない。たとえ今回の参加は見送られたとしても、日中韓であれ、ASEAN プラス 3 または 6 であれ、グローバル化推進の波は次々と日本農業に市場開放を迫るであろう。TPP を逃げ切ったとしても関税削減要求がなくなるわけではない。

さほど遠くない将来の日本農業をどうするか。TPP 問題に関わりなく、日本農業のあり方を早急に議論しその方向付けをしなければならない。日本農業の中でも野菜、果樹、花卉、一部の畜産は国際競争力をすでに持っている。農水省が示した関税撤廃の影響は農業生産額が 4 兆 1 千億円減少するというものであったが、一方、それでも残る 4 兆円程の農業はこうした分野である。問題は土地利用型農業である。海外との競争においても、日本の農業は平均規模が零細性で米豪と決定的に差があるため、差別化だけでは対処できない、とする声が多く聞かれる。

果たしたそうであろうか。論点は大きく二つある。一つは規模拡大によりどれだけ生産費が低下するかである。水田の分散錯圃により、日本では規模拡大の真のメリットを享受していない。したがって、今の経営規模の大小で生産費削減の予測はできない。機械化や作業体系の全く異なる下での生産費削減の可能性を探る必要がある。もう一つの論点は、差別化とマーケティング能力である。生産物の市場を国内に限定する必要はなく、海外市場を含む競争を念頭におくならば、品質の向上と販売戦略は日本農業の競争力を強化する大きな鍵となる。

個々の農業経営と同時に考察すべきは地域社会の対応と変化である。様々な経営形態による農業が展開するようになると、地域農業あるいは地域社会はどのように対応するのか。また、地域社会のあり方が日本農業の構造を規定している側面をどうとらえるか。現在の農村地域社会からどのような方向に変化するのか。それは農業構造変化の結果としてだけでなく、農村地域発展の独自の展開が農業の変化をもたらす可能性はないのか、と言う視点も必要であろう。

近年の日本農業の変化はこれまでとは違う方向を見せている。2010 年農林業センサスの結果は、2005 年からの 5 年間で、それ以前とは違う農業構造の変化を示している。日本農業の 2020 年の姿をその延長としてとらえるのか、今後さらに大きな転換の可能性があるのか、分析してみる必要があるだろう。2005 年から 2010 年への変化をベースラインとして、そこからの乖離のシナリオとその実現可能性を検討することは意義がある。そのプロセスで、農業技術の開発・普及が果たす役割も重要となってくる。そのためには現在の日本の農業教育研究の姿を評価する必要があるだろう。

本プロジェクトで目指すのは、日本農業の可能性を探ることであり、2020 年の予測をすることではない。日本の農地、人材、資本、技術、情報等の能力を最大限活用して描く日本農業のフロンティアを探ることである。

米国や豪州と一人当たり耕地面積だけを比べ、日本農業はこれらの農産物輸出国と競争することは不可能だと断じる人もいるが、競争力は面積の多寡で決まるものではない。今日国際貿易は複雑にからみあい、同じ品目で輸入もあれば輸出もある産業内貿易は普通にみられる現象である。製品の差別化がその要因の一つであるが、さらにはフラグメンテーションの深化で原材料の貿易だけでなく部品や中間財の貿易が増加し、生産工程そのものが多国化している。農業貿易においても、商品の多様化や差別化が進み、従来のように輸出国と輸入国を厳然と区別することはできなくなっている。

こうした中で、日本の農業が世界にマーケットを求め、様々な分野で輸出の可能性を模索することが、日本農業の活路を開くことになる。単なる商品差別化ではニッチなマーケットへの進出に終わってしまう恐れもあるが、規模拡大や技術革新によりコストダウンを実現していけば、日本農業の未来は明るい。そのための条件を本研究で探り、日本農業のあり方をより多くの場で議論するための材料として、本研究が活用されれば幸いである。

なお、本報告は 21 世紀政策研究所の研究成果であり、(一社)日本経済団体連合会の見解を示すものではない。

## サマリー

第1章（高橋大輔）は「農林業センサスからみる農業構造の変化」を分析する。農林業センサス 2010 年では、従来のトレンドを大きく上回る構造変動が観察されている。第一に、家族経営体の数が 2005 年から 16.8%減少したのに対して、組織経営体の数が 10.4%増加した。第二に、農業経営体の経営耕地面積は 2005 年から 1.7%減少しているものの、この値は過去のセンサスにおける 5~6%の減少率と比べると非常に低い。第三に、農業経営体の借入耕地面積は、2005 年から 28.9%と大幅に増加した。第四に、耕作放棄地面積の増加率は 2.6%にとどまり、2005 年における 12.5%から大きく低下した。

農業構造変化に関する地域別の動向は以下のとおりである。経営体あたりの経営耕地面積の動向をみると、北陸・九州・東北などで経営規模が拡大している一方で、沖縄・四国・中国などでは規模拡大が停滞している。また、大規模経営への農地集積の度合いを見ると、東北・北陸・九州などで農地集積が進展している一方で、これまで大規模化が進んでいない四国や近畿などでは農地集積が停滞している。このように、2010 年センサスでは、過去のトレンドを上回る構造変動が観察されが、地域別の構造変動には二極化が進行している。

この章ではさらに、2005 年から 2010 年にかけて農業経営体のうち継続経営体がどの階層に移ったかを表す経営耕地面積規模別動態表を利用して、2015 年および 2020 年における農業構造の将来予測を行っている。それによれば、まず北海道の経営体数は、2010 年の約 4.7 万経営体から 2015 年では 3.1 万経営体、2020 年では 2.1 万経営体へと急速に減少する。規模別の経営体数では、全ての規模階層で経営体数が減少するが、50ha 以上の大規模階層の経営体数シェアは、2010 年の 12.0%から 2015 年に 16.7%、2020 年には 22.1%まで上昇する。

都府県では、2010 年の 163.3 万経営体が 2015 年では 129.2 万経営体に、2020 年では 103.3 万経営体へと減少する。規模別の経営体数を見ると、5ha 以上の大規模階層の経営体数シェアは 2010 年の 4.2%から、2015 年に 5.8%へ、2020 年には 7.8%にまで上昇する。また、1 経営体あたり平均耕地面積では、北海道が 22.9ha から 32.2ha へ増加し、50ha 以上の経営体の占める耕地面積は 55%を占め、都府県では、1.6ha の平均耕地面積が 2.2ha に増え、5ha 以上の経営体が総面積の 49%を占めると予測される。

加えてこの章では、食と農林漁業の再生推進本部による「我が国の食と農林漁業の再

生のための基本方針・行動計画」などの政策に応じていくつかのシナリオを設定し将来予測を行っている。

第2章（齋藤勝宏）は「稲作の生産効率化の可能性」を探る。本章ではまず、国際環境の変化の効果を分析する。特に、今日問題となっている貿易交渉が決着したときの影響を GTAP モデルによるシミュレーションで考察する。シミュレーションでは以下のケースを想定する。まず、TPP の影響をみるが、日本が参加し全ての関税を撤廃する場合、TPP に参加しない場合、TPP に参加するがコメの例外扱いが認められた場合の各について考察する。次に、ASEAN+3（日本・韓国・中国）で FTA を締結する場合をみる。この場合は関税の完全撤廃を想定する。さらに APEC と WTO での関税の完全撤廃を想定し、シミュレーションを行う。

シミュレーションの結果、TPP へ参加した場合、日本は国全体での経済厚生が 148 億ドル増加し、参加しなければ 5.5 億ドルの損失が生じることが示される。TPP に参加するが、コメを除外した場合の経済厚生の増加は 80 億ドルにとどまる。一方、ASEAN+3 の FTA により、日本の経済厚生は 692 億ドル増加し、TPP だけでなく APEC（392 億ドル）や WTO（412 億ドル）による関税撤廃よりはるかに大きな効果をもつ。興味ある結果は中国の ASEAN+3 の影響であり、中国は 47 億ドルの経済厚生の低下が生じる。これは中国の輸出依存度が高い米国を排除する効果であり、米国を含む APEC や WTO では、中国の経済厚生はそれぞれ 730 億ドル、1033 億ドルの増加となる。

これらのシミュレーションが示す一つの結論は、経済的効果の大きい国・地域との FTA 締結を急ぐ必要があるが、排除される諸国の負の効果が FTA の拡大を誘発するであろうということである。中国は日本の TPP 参加で経済厚生が低下するが、自らが参加する APEC や WTO では大きく増加する。その意味でいずれ中国は TPP 参加の意思をもつであろう。日本は TPP だけでなく、ASEAN+3 など他の FTA も同時に積極的に取り組む必要がある。

シミュレーションでは、各種 FTA の国内農業への影響をセクター別で見ることができるが、例えばコメの国内生産は TPP へのフル参加によって 66%減少することがわかる。ちなみに、ASEAN+3 では国内米生産は 81%も減少する。中国からのコメ輸入が増えるからである。

このように、現在の生産構造を前提にすれば日本の稲作は FTA で打撃を受けることに



なる。FTA 推進と同時に生産コストの削減を図る必要がある。現在コメの平均生産費は 60kg 当たり 16,500 円程度であるが、15ha 以上の階層でも 1 万円ほどであり、これでは国際競争力をもたない。その原因は、傾斜地が多いことや圃場の区画が小さいこと、耕作する農地がまとまっていないこと（分散錯圃）などが挙げられる。問題はこれらの非効率性を克服した時にどれだけ生産コストをさげることができるかである。

この章ではコメ生産調査の個票を用いた既存の研究成果を引用することで、コメのコスト低減の可能性について考察する。既存の研究成果から稲作のフロンティア費用関数を再現して、最も効率的な農家群の費用を推計してみると、15ha 以上の規模で、60kg あたり 5,900 円程度の生産費でコメ生産が行われることがわかる。さらには 50ha の規模で効率的な生産を行えば、生産費は 5,000 円程度まで低下する可能性がある。これは最も効率的な農家が達成できる生産費であり、日本全体の平均生産費のことではないが、日本でも国際的競争力のあるコメ生産が可能であることを示唆している。実際、60kg 当たり 5,700 円程度の生産費を実現しているコメ農家の事例なども紹介されている。

第 3 章（茅野甚治郎）は「米需給の構造とその行方について」の分析である。コメ需要の支出（所得）弾力性は、「食料需給表」ベースで  $-0.468$  であり、「家計調査年報」ベースでも  $-0.73$  から  $-1.214$  である。弾力値がマイナスで示されるようにコメはすでに下級財である。

価格変化に対する価格弾力性も茅野の推計では  $-0.332$  であり、他の論文においても絶対値で 1 よりも小さく、価格変化に対してコメ需要は硬直的である。このことから、収量変動による価格変動は激しく、たとえば豊作による価格下落は大きいが必要量の増加は小さく、結果として販売額が減少するという豊作貧乏の構造にある。

一方、供給の価格弾力性に対する既存研究の推計をまとめると、平均値で 0.434（最小値 0.051、最大値 1.17）であり、多くの結果が供給における価格硬直性を示している。茅野によると主食用作付面積の価格弾力性も 0.259 と硬直的である。

コメ消費量を各年齢層での年次推移（2000 年を基準 100.0 とした）をみると、2010 年の 30～39 歳では 79.9、40～49 歳で 85.9、50～59 歳で 74.7、60～69 歳で 79.2 と、この 10 年間でどの年齢階層においても 15～20% の消費減少がみられる。家計における一人当たり米消費量は年々減少傾向にあり、そのことに歯止めがかかる兆候はみられない。

コメの消費については地域性があり、全国平均年間一人当たり 28.23kg に対して、た

例えば富山市のコメ消費量は 32.10kg と多く消費しているが、その差額 3.87kg を分解してみると、富山の所得は全国平均よりも大きいので所得効果は－5.02kg であり、価格効果は 0.37kg、地域特性は 8.53kg となる。富山市のコメ消費は全国平均を大きく上回っているが、それは所得や価格の差によって説明されるよりも、所得や価格という経済条件に関わりなく他の地域よりも多く米を消費するという地域特性によるものである。地域特性がプラスのところは北陸、マイナスは近畿や九州に多く存在し、それぞれ米消費における固有の地域性がみられる。

こうした減少傾向から 2020 年の米消費量を推計し、必要な水田面積を産出してみると、必要な水田面積は、単収を今日と同様の 550kg とすれば 124 万 ha であり、単収を 900kg に増やせば 75.8 万 ha ですむ。したがって、単収が変わらなくても水田面積は今日の 75% しか必要がなく、単収が飛躍的に向上すれば作付面積は今日の半分ですむ。これは水田以外に利用する農地の利用転換・保全を巡る抜本的な制度改革が必要であることを示している。

第 4 章（大泉一貫）は「競争力のある水田農業の構築にむけて」の考察である。コメの内外価格差は縮小傾向にあり、国際競争力をつけるための様々な方策が提案されている。競争力強化のカギは増収（土地生産性の向上）と規模拡大（労働生産性の向上）にあるが、現在のコメの単収水準 500kg 強を 1 トンまであげることによって生産コストは半分にすることが可能となる。現在のコストは 5ha 以上層で 1 kg 当たり 165 円～170 円だが単収倍増で 80 円/kg 台のコストが可能となる。これに規模拡大が絡めば、生産コストはさらに低下する。

日本の水田農業は十分に国際競争力をもつ可能性があるが、一方で、生産性に課題を持つ 1 ha 未満層が数多く滞留しているのも事実である。彼らは全農家数の 7 割、作付面積の 35% を占めている。販売を目的としない水田作付け農家を入れるとさらに多くなり全農家の 8 割、作付面積の 40% になってしまう。この層は、自分で耕作した場合一戸あたりおよそ 6.4 万円の赤字を持つが、耕作から離れ水田貸に転換すると逆に 6.3 万円の地代収入で黒字となる（10 アール当たり 13,686 円の地代）。こうした農家が大宗を占めるのが我が国の水田農業構造である。

1 ha 未満層の処遇を考えるに当たっては、生産に参加するより地代所得を得た方が所得増になるという経済基盤に依拠した対策を講ずるとすれば、「地主化」か「稲作以外の

農業への誘導」しかない。地代取得者になる方が経済的にはメリットが多いという状況を考えれば、稲作生産からの撤退・離農を提案することになる。しかし、政策として必要なのは「離農」とは言え、何らかの農業への参加を保障しながら進める政策であろう。それは「稲作以外の農業への誘導」により農村の一員として参加を促す方策である。

水田作からリタイアするとしても、1 ha 未満の水田農家が農業を媒介としながら農村共同体の一員として農業に参画しうる農村社会システムを構築する模索する必要がある。これは 1990 年代初頭に大泉が「機関車農家論」として展開したところであり、農業への就業意欲がありながら自らの力では如何ともしがたい農家（客車農家）を、創造性を発揮する大規模農家が牽引（機関車）することによって何らかの農業生産への関与をふくらませていく農村システム構築の提案である。

他方、大規模農家の育成はどうか。地代負担力をアップするための収益性の高い経営モデルの一つとして、本章では「大規模水田複合経営」が提案される。これは稲作の他に水田を使って収益性の高い複合部門を導入している経営を指す。大規模農業の優位性を保ちつつ、豊富な水田資源を利用し、まとまった水田で輪作体系を組み、収入源となる集約的な商品作物と飼料用米などの粗放的な作物を組み合わせながら一体的に利益を生み出す経営方式である。

また、水田作の場合、集落営農組織を無視する訳にはいかない。日本の農政、特に農地流動化のための農地集積では、集落営農がかなりのシェアを占めている。だが、集落営農は政策を利用し農地を集積しているものの、集めた農地をより効率的に利用するといった視点が欠けている。流動化政策と大規模農家育成策とは本来一つの事象の裏表で、車の両輪とならなければならないが、政策としては、もっと大規模経営を育成するとの強固なメッセージを出す必要があるだろう。

第5章（八木洋憲）は「地域農業計画と農業経営主体の将来展望」を論じる。ここでは地域農業計画と農業経営の組織形態という視点から、水田農業経営の農地集積の可能性を探っている。現行の日本の地域農業計画制度については、農業経営の農地集積に対して一定の配慮がなされるようになったが、農用地区域の除外において配慮がなされるのは、農業経営と所有者の間で内諾があり規模拡大が確実な場合などに限られており、潜在的に農地集積が可能な地域において優良農地を確保できるような制度設計にはなっていない。

本章では地域農業を担う農業経営主体のありかたについて、個別経営・集落営農という組織形態の視点から検討を行う。水田経営の組織形態については、水田率が過半を超える府県における 10ha 以上経営の面積シェアをみると、全国的には集落営農が優勢である。

個別経営と集落営農のシェアが拮抗する新潟県内の事例分析では、農地集積において、集落内の競合を回避し地権者が経営の構成員であるような集落営農の方が、優位な状況にあることが確認された。とはいえ、「集落営農」は経営形態の視点から見ると、非経営体をも含む広汎な概念であり、その内実に留意する必要がある。実際、府県データを通じて、集落営農シェアが多い地域では非経営体の集落営農が多く、組織として安定しているとは限らず、また、土地持ち非農家層及び小規模農家の経営面積シェアが多いことが確認される。

さらに、中山間地域の集落営農法人の比較分析からは、同程度の農地集積、経常利益の法人経営であっても、その経営管理方法によって将来を担う経営者や従事者の確保という持続性の如何が異なってくるということが示された。平坦地における事例からも、将来の人材を確保するために、農政に対応した形式的な集落営農から法人化をすすめる実態がみられた。

一方、個別経営は、農地集積において集落営農よりも不利な傾向があるが、その努力は農地集積戦略の実施状況にも現れており、高い地代支払いや充実した附帯サービスを実施している事例が示されている。こうした創意工夫が地域農業の将来に生かされることも重要である。集落営農を優遇する制度設計により、形式的に集落営農を結成させることは、一旦は数字上の農地集積を達成させることになるが、その次には将来を担う人材育成のための経営管理の内実を整えなければならない。むしろ、意欲的な個別経営の力に期待するほうが、展望が開ける場合があることを認識すべきであろう。

第6章（齋藤経史）は「公的農業研究投資と農学研究人材の動向」の分析である。日本農業を中長期的に展望するためには、農業技術進歩の可能性を探ることが不可欠である。本章では農業技術の基礎となる農業研究開発投資について、農業研究費・農学研究人材の側面からマクロ的に論じる。

日本は世界屈指の農業研究大国であり、国際的にみて公的機関に属する農学研究者が多い。日本国内の農学研究を主とする大学・公的機関の研究投資総額は概ね横ばいである

が、その内容に関しては近年、大きな変化が見られる。国営・公営の公的機関の研究費は大幅に減少している反面、独立行政法人・特殊法人の研究費は大幅に増加している。農学研究を主とする独立行政法人・特殊法人において、応用研究・開発研究の割合が急激に高まっており、実用的で農産物により近い研究に重点が置かれつつあることがわかる。

また、公的機関に在籍する研究本務者は国営・公営で減少し、独立行政法人・特殊法人で増加している。研究本務者に占める博士号取得者はいずれの機関種でも伸びてきており、とりわけ独立行政法人・特殊法人にて博士号取得割合の伸びが大きい。

農学を主たる研究分野とする国定・公営の公的機関つまり都道府県立の公設試験研究機関は、現在においても大学・公的研究機関の組織種別の研究費割合で首位を維持しており、日本の農学研究を牽引している。しかし、その研究費および研究本務者数は急激に減少している。一方で独立行政法人・特殊法人が研究費・研究本務者数を伸ばしている。

農学を主たる研究分野とする独立行政法人・特殊法人においては、研究費の性格が基礎研究から応用研究・開発研究に大きくシフトしている。加えて、研究本務者に占める博士号取得者も大きな伸びを示している。高度な学術知識を持った研究者が、より実用的で農産物に近い研究をすることによって、日本の農学研究は市場価値に反映され、さらなる発展が期待される。

同時に農学研究を巡る状況には懸念も存在する。国立大学・大学共同利用機関の研究費が増加傾向にある一方で、国立大学・大学共同利用機関の研究本務者数が 2005 年以降に減少傾向にある。また、農学を主とする大学の組織において、研究本務者数に占める博士課程学生の割合は他の分野に比べて大きい一方で、ポストドクターが含まれる医局員・その他の研究員の割合は他の自然科学の分野に比べて小さくなっている。

21 世紀に入って、実用性が高く農産物に近い応用研究・開発研究の研究費の割合が増加し、農学研究者に占める博士号取得者が増加している。従来以上に公的農業研究投資から農業生産への貢献が期待される。研究人材育成の動向等に留意しつつも、農学研究の活性化、農学研究から農業生産への量的・質的な貢献を高めることが求められている。

第 7 章（本間正義）は「日本農業 2020 年に向けた制度改革の方向」の検討である。現在の日本農業が抱える問題を、コメ問題、農地問題、農協問題として整理した後、最近提示された「人・農地プラン」による農政の展開を紹介し、そこに内在する問題点を吟味する。

人・農地プランで新たに「中心となる経営体」を決めることになるが、その手法はこ

れまで同じトップダウンであり、補助金の受け皿にしか見えない。また、年間 150 万円を最長で 7 年間支給する青年就農給付金や農地の出し手に交付する農地集積協力金などが話題を呼んでいるが、日本農業再生の決めてとなるようには見えない。特に、農地集積に関する取り組みは、農地利用集積円滑化事業の活用に力点が置かれているが、円滑化事業の実施主体の過半は農協である。農協の利害が円滑化事業の方向にバイアスをもたせる懸念が残る。農地流動化の方策は、農地を農地として利用することを担保しつつより自由な取引を可能にするものであることが望ましい。

2020 年に向けた制度改革の方向は、農業活動に関わる主体の多様化、具体的には農外企業の参入を促し、農家とのコラボレーションを進めることである。農家同士の共同事業の新たな展開もあっていい。また、農地を農地として利用する限りにおいて農地の取得や権利移動はより自由に行われていい。

一方、農地の農外利用のための転用に対する期待を減じる政策を導入すべきである。期限付きゾーニングなどきめ細かい規制制度を導入することが考えられる。農地の転用期待が大きく存在するのは、農地の保有コストが低いからでもある。相続税や固定資産税の優遇措置は一定規模以上の農地にしか認めないなど、税制面での改革が必要であろう。

なによりも今後の日本農業に必要なのは、市場を海外に求めることである。日本農業は人口減少と不況で規模が縮小していく国内市場ではなく、新興国をはじめ拡大する途上国や品質にこだわる先進国といった国際市場をターゲットにしなければならない。それは決して平坦な道ではないが、日本農業に明るい未来を開く道である。

## タスクフォース委員一覧

### 研究主幹

本 間 正 義 東京大学大学院農学生命科学研究科教授

### 副主幹

齋 藤 勝 宏 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授

### 委 員

八 田 達 夫 学習院大学特別客員研究員

大 泉 一 貫 宮城大学副学長

茅 野 甚治郎 宇都宮大学農学部教授

八 木 洋 憲 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授

齋 藤 経 史 文部科学省科学技術政策研究所研究員

高 橋 大 輔 東京大学大学院農学生命科学研究科助教

## 第1章 農林業センサスからみる農業構造の変化

高橋大輔

### 1 2010 年センサスからみる構造変化の基本的動向

2010 年センサスでは、従来のトレンドを大きく上回る構造変動が観察された<sup>1</sup>。「農林業センサスの概要」などによって指摘されている構造変動の基本的な動向は以下のとおりである。第一に、家族経営体の数が 2005 年から 16.8%減少したのに対して、組織経営体の数が 10.4%増加した。第二に、農業経営体の経営耕地面積は 2005 年から 1.7%減少しているものの、この値は過去のセンサスにおける 5~6%の減少率と比べると非常に低い。第三に、農業経営体の借入耕地面積は、2005 年から 28.9%と大幅に増加した。第四に、耕作放棄地面積の増加率は 2.6%にとどまり、2005 年における 12.5%から大きく低下した。

農業構造変化に関する地域別の動向は以下のとおりである。まず、農業経営体数の減少率と経営耕地面積の減少率を比較することによって、地域ごとの構造変動を観察する（図 1-1）。経営体あたりの経営耕地面積の動向を検討すると、北陸・九州・東北などで経営規模が拡大している一方で、沖縄・四国・中国などでは規模拡大が停滞している。また、大規模経営への農地集積の度合いを見ると、東北・北陸・九州などで農地集積が進展している一方で、これまで大規模化が進んでいない四国や近畿などでは農地集積が停滞していることがわかる（図 1-2）。

以上のように、2010 年センサスでは、過去のトレンドを上回る構造変動が観察される一方で、地域別の構造変動には二極化が進行している。それでは、構造変化の地域的な格差を生み出している要因は何であろうか。都府県の農地減少率と増加借地率をプロットすると、統計的に有意な負の相関関係が観察される（図 1-3）。つまり、農地貸借と耕作放棄はトレードオフの関係にあり、流動化した農地が貸借に向かう傾向が強まったことが、一部の地域で構造変動が生まれた原因であると考えられる。ただし、両者の相関関係は 2005 年に比べて 2010 年では弱まっており、農地流動化の進展の度合いにばらつきが強まっている。また、借地増加率が上昇した要因としては、プッシュ要因として「貸し手である小

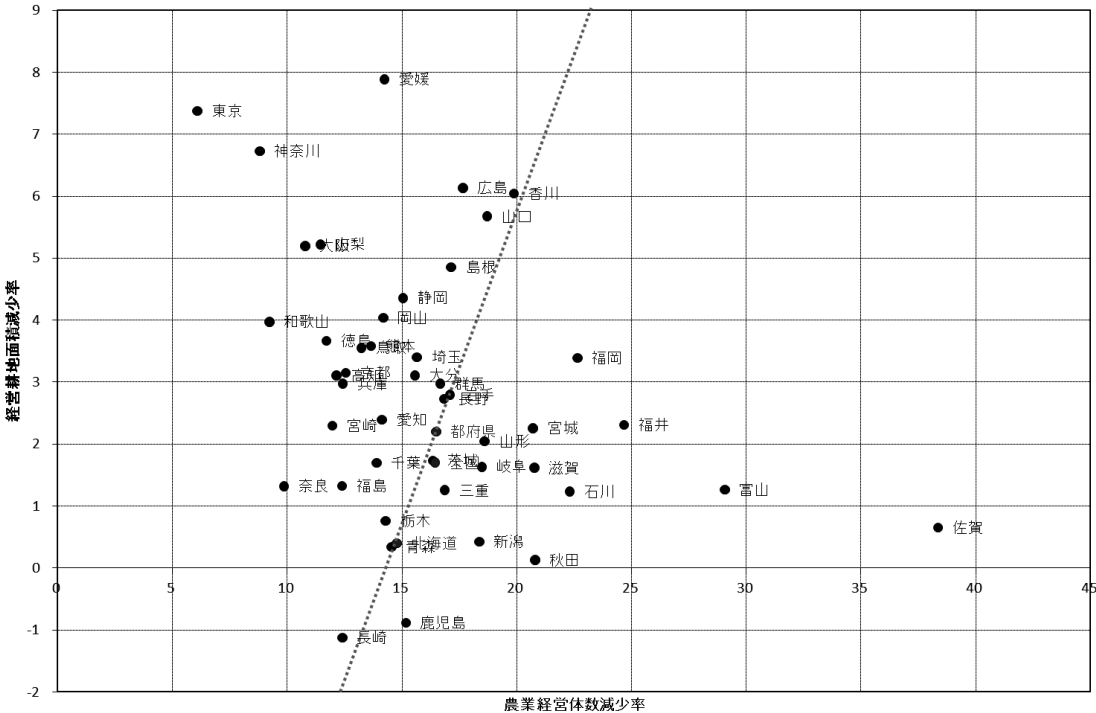
---

<sup>1</sup> 2010 年農林業センサスの基本的動向については、農林水産省「2010 年世界農林業センサス結果の概要（確定値）」、「農業・林業の動向―農林業センサスから見えてくる日本農林業の姿―」を参照のこと。



規模農家が離農する条件が整った」ことと、プル要因として「借り手である大規模農家や集落営農が農地を借り入れることができた」ことがあることも統計分析から示唆される（図 1-4・図 1-5）。こうした構造変動は、「昭和一ケタ世代」を中心とする高齢農業者のリタイアや、「品目横断的経営安定対策」による大規模経営体への支援策によって引き起こされたものと考えられる。

図 1-1 農業経営体数減少率と経営耕地面積減少率の比較（都道府県別）



注：図の点線は、農業経営体減少率と経営耕地面積減少率の差が都府県平均の差と等しいことを表す。点線の右側に位置する県は、農業経営体数減少率と経営耕地面積減少率の差が都府県平均よりも大きい、つまり一戸当たりの平均面積が都府県平均よりも拡大している。

図 1-2 大規模経営（5ha 以上、20ha 以上）の経営耕地面積シェア

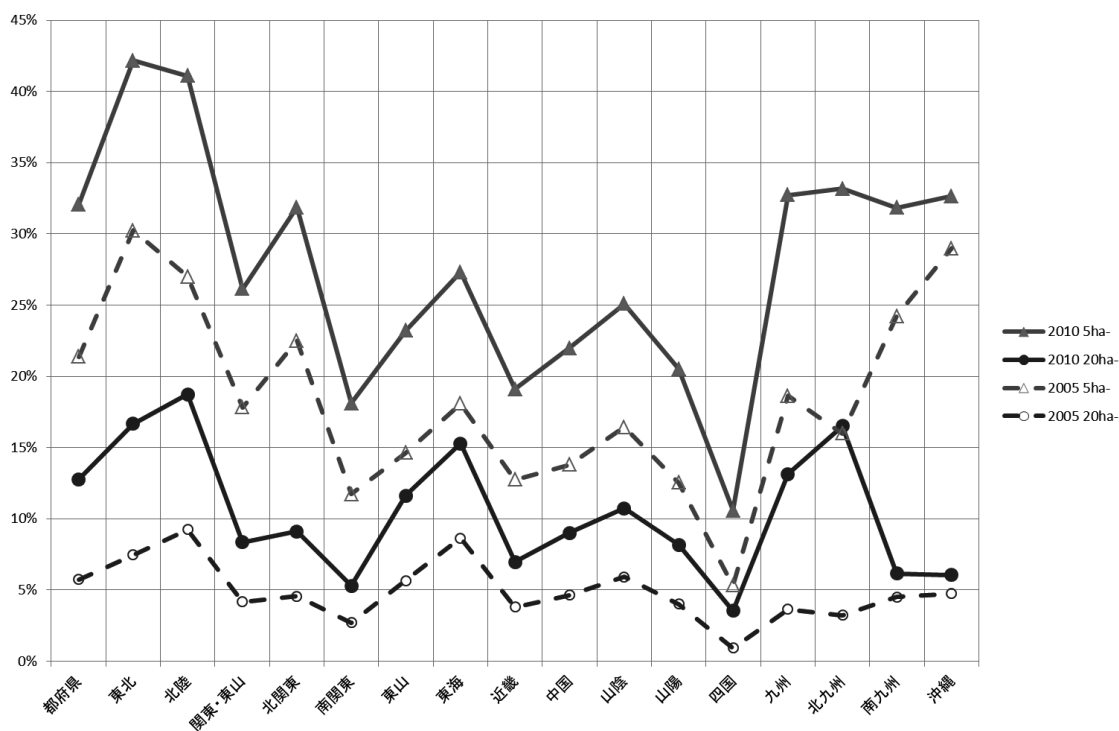
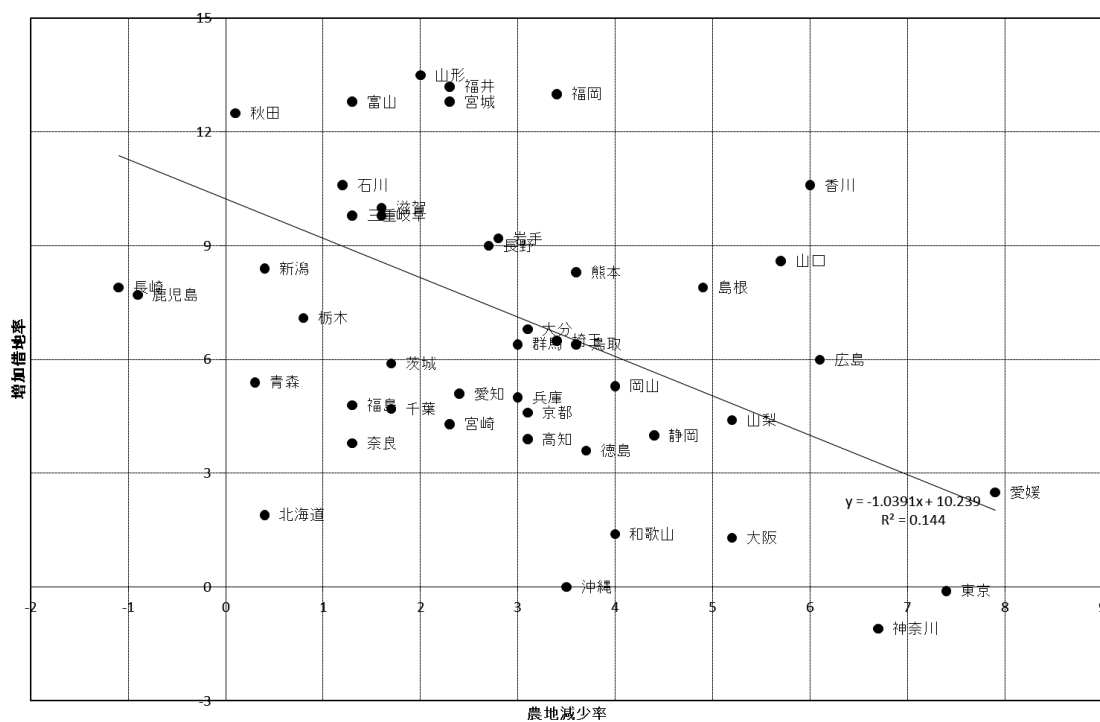


図 1-3 経営耕地面積減少率と借地増加率の比較（2005/2010 年）



注：佐賀県（農地減少率 0.7%、増加借地率 36%）は図から省略されている。

図 1-4 家族経営体の減少率と借地増加率の比較

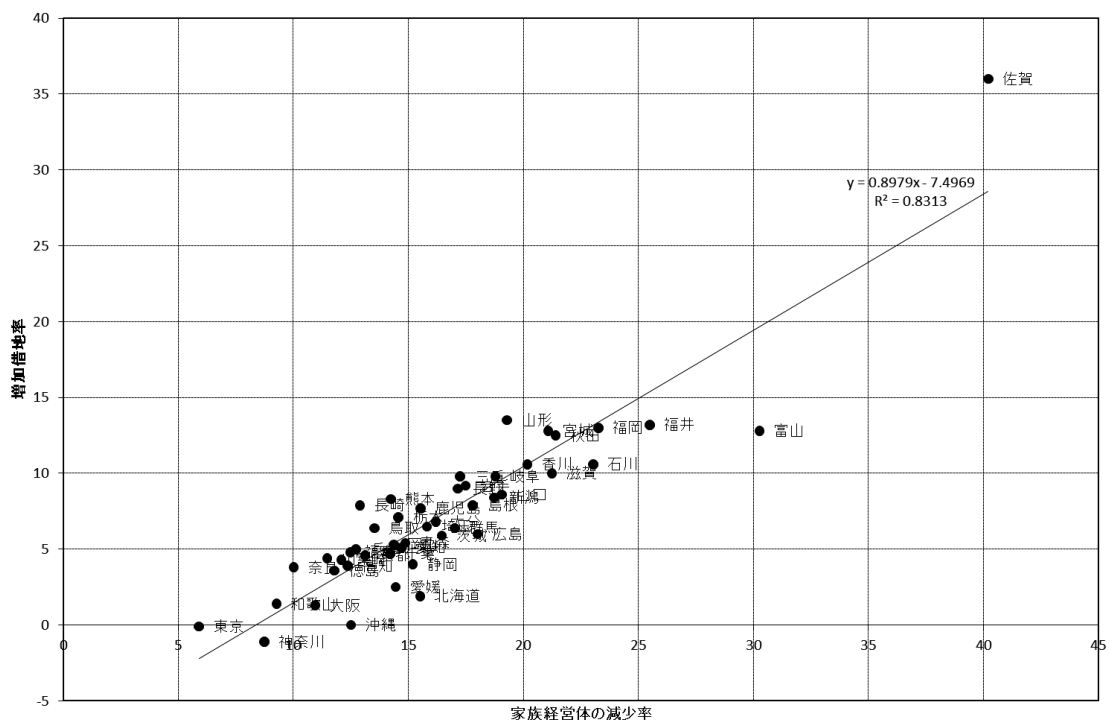
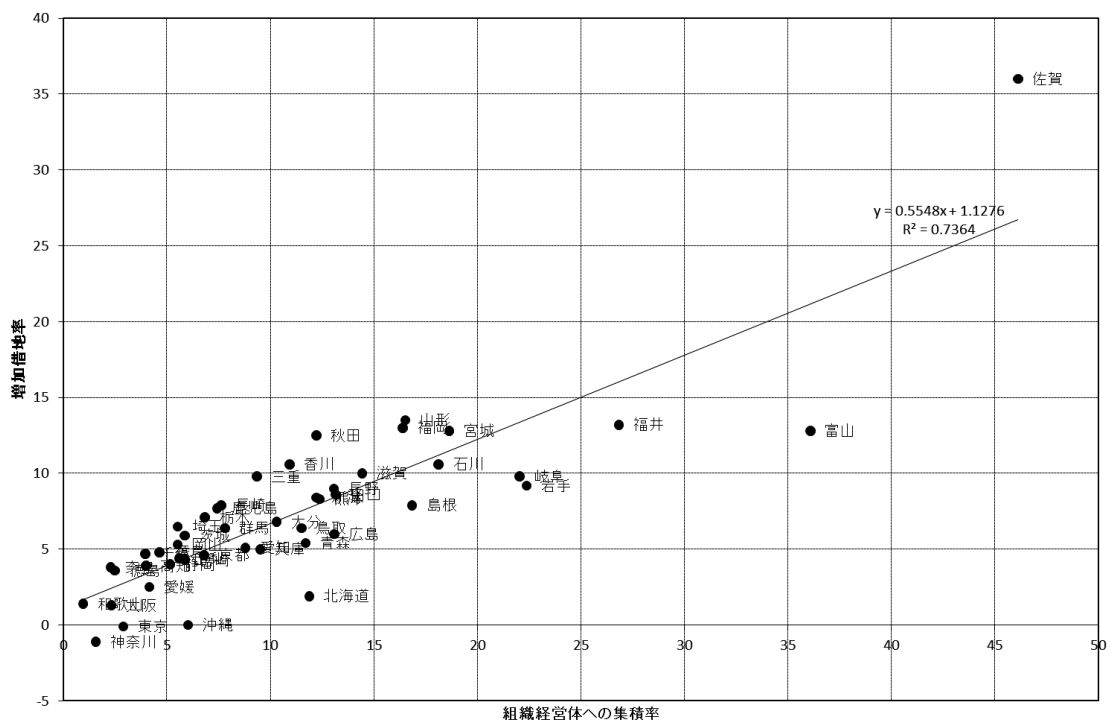


図 1-5 組織経営体への集積率と借地増加率の比較



## 2 2020 年の農業構造の将来予測

次に、2010 年センサスの経営耕地面積規模別動態表を利用して、2015 年・2020 年における農業構造の将来予測を行う<sup>2</sup>。経営耕地面積規模別動態表の行列は、2005 年センサスの時点における農業経営体のうち継続経営体がどの階層に移ったかを表している。また、前期間に存在していた農業経営体が離農する確率（離農率<sup>3</sup>）と前期間に農業経営体以外であった経営体の比率（新設率）も、2010 年センサスの動態表から得られる数値を用いる。これらの数値を利用することで、「2005～2010 年と同じ構造変動が 2010～2015 年、2015～2020 年でも起きた」場合の構造変動の将来予測を行うことができる。ただし、分析期間においては、都府県において水田経営所得安定対策の規模要件を満たすための規模拡大が行われていることが考えられるため、2005～2010 年におけるトレンドが継続されるかについては一定の留保を置く必要があるだろう。また、移動確率行列の数値を一定の仮定のもとに変更することにより、構造変動のトレンドに変化があった場合のシナリオ分析を行う。

### （1）経営耕地面積規模別動態の検討

表 1-1 と表 1-2 は、北海道と都府県における経営耕地面積規模別の動態を要約したものである。

北海道では、小規模階層ほど経営体数の減少率が大きく、30～40ha 階層と 50ha 以上階層では経営体数が増加している。また、北海道では離農率が全体的に非常に高く、2005 年に存続していた経営体のうち 35%が離農していることや、大規模階層ほど離農率が低いことなどの傾向が見て取れる。北海道における農業経営体の新設率は平均で 1%であり、全ての階層で 4%未満である。2005 年から 2010 年までの規模別の移動を見ると、離農と規模を縮小している比率は小規模階層ほど高い。以上のことから、北海道では、全体では急速に経営体数の減少が進みながら、大規模の階層では増加率がわずかに正であり、全体のシェアとしては大規模経営体への集積が進みつつあることがわかる。

都府県では、階層ごとの増減が 4～5ha 階層を境に分かれている。階層別の分解基軸がこの階層にあることは、水田経営所得安定対策において個別経営の規模要件が 4ha 以上で

<sup>2</sup> 本稿の将来予測は以下の文献を参考にした。吉田泰治・中川光弘「1990 年農業センサスよりみた農業構造の展望—西暦 2000 年の農家構成の予測—」『農業総合研究』、第 46 号、第 2 巻、pp.1-39、1992 年。

<sup>3</sup> 「継続農業経営体以外」に移った経営体の一部は組織経営体のオペレーター等として営農を存続している可能性があるが、本稿では単純化のため「離農」と呼ぶことにする。

あることと一致している。4ha 以上階層の増加率は 15%である。また、15ha 以上階層の増加率は 82%と非常に大きく、新設率も 23%と他の階層よりも突出して高い。これは、水田経営所得安定対策において、集落営農の規模要件が 20ha 以上であることを反映するものと考えられる。都府県における経営体の離農率の平均は 22%であり、大規模階層ほど離農率が低い傾向があるが、10ha 以上の階層ではその傾向が反転している。特に、15ha 以上階層の離農率は 12%と高くなっている。2005 年から 2010 年までの規模別の移動を見ると、小規模階層ほど離農と規模を縮小している比率が高く、また大規模階層ほど規模を拡大している比率が高いことがわかる。ただし、離農か規模を縮小している比率は、4ha 以上の経営体のうち 34%、20ha 以上の経営体のうち 26%となっており、いったん規模を拡大した経営体が安定的に存続しているわけではない。このように、都府県では経営体数の減少が急速に進む一方で、政策的な支援の影響もあって大規模経営体の数が大きく増加している。

## （２）北海道・都府県における農業構造の将来予測

本節では、北海道と都府県における農業構造の将来予測を行う。なお、2010 年センサスにおいて 15ha 以上階層が大きく増加した背景には一時的な政策の影響が考えられるが、本節では 2005～2010 年のトレンドをそのまま延長した将来予測を行う。

まず、北海道の将来予測結果を検討する<sup>4</sup>。表 1-3 は、北海道の移動確率行列を利用して得られた経営耕地面積規模別経営体数の将来予測値を示している。また、図 1-6 は、表 1-3 の規模別経営体数をグラフにしたものである。北海道の経営体数の総数を見ると、2010 年に 4 万 6,549 経営体であるのに対して、2015 年では 3.1 万経営体、2020 年では 2.1 万経営体へと急速に減少する。規模別の経営体数を見ると、小規模経営体の減少率が高いものの、全ての規模階層で経営体数が減少する。50ha 以上の大規模階層の経営体数シェアは、2005 年に 9.4%、2010 年に 12.0%であったのに対して、2015 年に 16.7%、2020 年に 22.1%にまで上昇する。現状のトレンドが継続する限り、北海道では全ての規模階層で経営体数の減少が続く中で、大規模階層の減少率が低いことで、徐々に大規模階層の経営体シェアが上昇していくと考えられる。

<sup>4</sup> 表 1-3・表 1-4 からは、2005 年から 2010 年にかけて増加しているにもかかわらず 2015 年以降に減少する階層があることがわかる（例えば、北海道 50ha 以上）。これは、経営体数の合計が減少することでその階層に移動する経営体数が減少する一方で、一定の確率で離農や規模縮小が起きることを反映したものであり、将来予測の誤りを意味するものではない。

表 1-1 経営耕地面積規模別の動態（北海道）

| 区 分             | 経営耕地面積規模別経営体数 |         |         |         |         |          |           |           |           |           |           |           |               | 計      |
|-----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|--------|
|                 | 0.3ha<br>未 満  | 0.3～1.0 | 1.0～3.0 | 3.0～5.0 | 5.0～7.5 | 7.5～10.0 | 10.0～15.0 | 15.0～20.0 | 20.0～25.0 | 25.0～30.0 | 30.0～40.0 | 40.0～50.0 | 50.0ha<br>以 上 |        |
| (1)平成17年農業経営体数  | 2,047         | 3,830   | 5,486   | 4,949   | 5,304   | 4,229    | 6,487     | 4,533     | 3,495     | 2,695     | 3,906     | 2,512     | 5,143         | 54,616 |
| (2)継続農業経営体      | 853           | 1,713   | 2,886   | 2,824   | 3,151   | 2,649    | 4,337     | 3,170     | 2,431     | 1,979     | 3,026     | 1,974     | 4,276         | 35,269 |
| (3)継続農業経営体以外    | 1,194         | 2,117   | 2,600   | 2,125   | 2,153   | 1,580    | 2,150     | 1,363     | 1,064     | 716       | 880       | 538       | 867           | 19,347 |
| (4)離農率          | 58.3%         | 55.3%   | 47.4%   | 42.9%   | 40.6%   | 37.4%    | 33.1%     | 30.1%     | 30.4%     | 26.6%     | 22.5%     | 21.4%     | 16.9%         | 35.4%  |
| (5)平成17年から規模を縮小 | 0%            | 1.7%    | 7.1%    | 12.4%   | 13.4%   | 13.9%    | 9.2%      | 10.0%     | 9.2%      | 9.8%      | 8.7%      | 9.7%      | 6.3%          | 9.0%   |
| (4) + (5)       | 58.3%         | 57.0%   | 54.5%   | 55.3%   | 54.0%   | 51.2%    | 42.3%     | 40.1%     | 39.7%     | 36.4%     | 31.3%     | 31.1%     | 23.1%         | 44.4%  |
| (6)平成17年から規模を維持 | 35.9%         | 36.8%   | 39.2%   | 36.6%   | 34.6%   | 33.2%    | 42.1%     | 39.5%     | 38.3%     | 38.1%     | 50.8%     | 47.0%     | 76.9%         | 42.8%  |
| (7)平成17年から規模を拡大 | 5.8%          | 6.1%    | 6.3%    | 8.1%    | 11.3%   | 15.6%    | 15.6%     | 20.4%     | 22.0%     | 25.5%     | 18.0%     | 21.9%     | 0%            | 12.8%  |
| (8)平成22年農業経営体数  | 1,573         | 3,150   | 4,434   | 3,470   | 3,650   | 2,995    | 5,341     | 4,046     | 3,247     | 2,619     | 3,958     | 2,467     | 5,599         | 46,549 |
| (9)新設率          | 3.6%          | 1.5%    | 2.4%    | 1.1%    | 0.7%    | 0.6%     | 0.4%      | 0.4%      | 0.6%      | 0.4%      | 0.7%      | 1.3%      | 1.6%          | 1.1%   |
| (10)増加率         | -23.2%        | -17.8%  | -19.2%  | -29.9%  | -31.2%  | -29.2%   | -17.7%    | -10.7%    | -7.1%     | -2.8%     | 1.3%      | -1.8%     | 8.9%          | -14.8% |

注：「離農率」は、2005 年における経営体数のうち、「継続農業経営体以外」へと移ったものの比率を表す。「増加率」は、2005 年に対する 2010 年の

経営体数の増加率を表す。「新設率」は、2010 年の経営体数のうち、「平成 17 年が農業経営体以外」の比率を表す。「(4) 離農率」～「(7) 平成 17 年から規模を拡大」は、「(1) 17 年農業経営体数」のうち 2010 年にとの階層に移ったかを表す。

表 1-2 経営耕地面積規模別の動態（都府県）

| 区 分             | 経営耕地面積規模別経営体数 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |           |               |              | 計         |
|-----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|---------------|--------------|-----------|
|                 | 0.3ha<br>未 満  | 0.3～0.5 | 0.5～1.0 | 1.0～1.5 | 1.5～2.0 | 2.0～2.5 | 2.5～3.0 | 3.0～4.0 | 4.0～5.0 | 5.0～7.5 | 7.5～10.0 | 10.0～15.0 | 15.0ha<br>以 上 | 4.0ha<br>以 上 |           |
| (1)平成17年農業経営体数  | 59,368        | 411,213 | 674,198 | 325,062 | 173,645 | 100,866 | 59,327  | 64,491  | 30,223  | 30,688  | 10,410   | 7,626     | 6,647         | 85,594       | 1,954,764 |
| (2)継続農業経営体      | 34,275        | 265,410 | 526,208 | 272,593 | 149,284 | 88,279  | 52,762  | 58,104  | 27,548  | 28,277  | 9,594    | 6,952     | 5,827         | 78,198       | 1,525,113 |
| (3)継続農業経営体以外    | 25,093        | 145,803 | 147,990 | 53,469  | 24,361  | 12,587  | 6,565   | 6,387   | 2,675   | 2,411   | 816      | 674       | 820           | 7,396        | 429,651   |
| (4)離農率          | 42.3%         | 35.5%   | 22.0%   | 16.4%   | 14.0%   | 12.5%   | 11.1%   | 9.9%    | 8.9%    | 7.9%    | 7.8%     | 8.8%      | 12.3%         | 8.6%         | 22.0%     |
| (5)平成17年から規模を縮小 | 0%            | 1.7%    | 11.7%   | 22.0%   | 26.4%   | 28.2%   | 30.1%   | 26.1%   | 27.1%   | 22.0%   | 25.2%    | 20.6%     | 13.8%         | 25.7%        | 14.7%     |
| (4) + (5)       | 42.3%         | 37.2%   | 33.7%   | 38.4%   | 40.5%   | 40.7%   | 41.2%   | 36.0%   | 36.0%   | 29.9%   | 33.0%    | 29.5%     | 26.2%         | 34.3%        | 36.7%     |
| (6)平成17年から規模を維持 | 44.3%         | 47.3%   | 56.8%   | 48.9%   | 43.9%   | 40.1%   | 36.0%   | 43.0%   | 37.9%   | 49.6%   | 38.2%    | 47.2%     | 73.8%         | 50.1%        | 49.5%     |
| (7)平成17年から規模を拡大 | 13.5%         | 15.5%   | 9.5%    | 12.7%   | 15.6%   | 19.2%   | 22.8%   | 21.0%   | 26.2%   | 20.5%   | 28.8%    | 23.4%     | 0%            | 15.6%        | 13.8%     |
| (8)平成22年農業経営体数  | 52,348        | 320,765 | 554,838 | 270,686 | 143,763 | 84,772  | 50,545  | 56,699  | 30,311  | 33,134  | 12,409   | 10,183    | 12,082        | 98,119       | 1,632,535 |
| (9)うち新設率        | 3.2%          | 0.5%    | 0.4%    | 0.4%    | 0.3%    | 0.4%    | 0.3%    | 0.5%    | 0.7%    | 1.3%    | 2.6%     | 4.9%      | 22.8%         | 2.8%         | 0.7%      |
| (10)増加率         | -11.8%        | -22.0%  | -17.7%  | -17.0%  | -17.2%  | -16.0%  | -14.8%  | -12.1%  | 0.3%    | 8.0%    | 19.2%    | 33.5%     | 81.8%         | 14.6%        | -16.5%    |

注：表 1-1 と同じ。

表 1-3 移動確率行列を用いた経営耕地面積規模別経営体数の将来予測（北海道）

|       | 経営耕地面積規模別経営体数 |         |         |         |         |          |           |           |           |           |           |           | 計            |
|-------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
|       | 0.3ha<br>未満   | 0.3～1.0 | 1.0～3.0 | 3.0～5.0 | 5.0～7.5 | 7.5～10.0 | 10.0～15.0 | 15.0～20.0 | 20.0～25.0 | 25.0～30.0 | 30.0～40.0 | 40.0～50.0 | 50.0ha<br>以上 |
| 2005  | 2,047         | 3,830   | 5,486   | 4,949   | 5,304   | 4,229    | 6,487     | 4,533     | 3,495     | 2,695     | 3,906     | 2,512     | 5,143        |
| 2010  | 1,573         | 3,150   | 4,434   | 3,470   | 3,650   | 2,995    | 5,341     | 4,046     | 3,247     | 2,619     | 3,958     | 2,467     | 5,599        |
| (増減率) | -23.2%        | -17.8%  | -19.2%  | -29.9%  | -31.2%  | -29.2%   | -17.7%    | -10.7%    | -7.1%     | -2.8%     | 1.3%      | -1.8%     | 8.9%         |
| 2015  | 820           | 1,803   | 2,575   | 1,900   | 1,921   | 1,615    | 3,218     | 2,628     | 2,273     | 1,909     | 3,200     | 2,032     | 5,204        |
| (増減率) | -47.9%        | -42.8%  | -41.9%  | -45.3%  | -47.4%  | -46.1%   | -39.8%    | -35.0%    | -30.0%    | -27.1%    | -19.2%    | -17.6%    | -7.1%        |
| 2020  | 447           | 1,033   | 1,479   | 1,051   | 1,045   | 897      | 1,933     | 1,691     | 1,558     | 1,375     | 2,503     | 1,669     | 4,729        |
| (増減率) | -45.5%        | -42.7%  | -42.6%  | -44.7%  | -45.6%  | -44.4%   | -39.9%    | -35.7%    | -31.5%    | -28.0%    | -21.8%    | -17.9%    | -9.1%        |

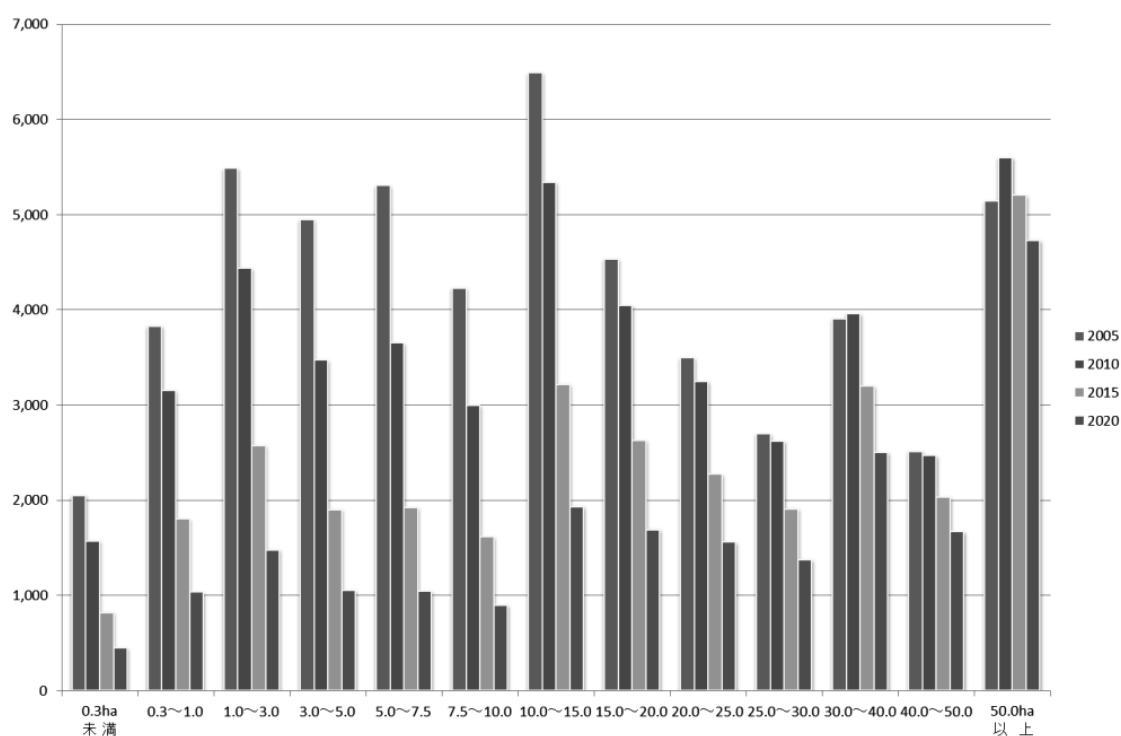
注：2005 年と 2010 年はセンサスの実数値、2015 年と 2020 年は将来予測値である。

表 1-4 移動確率行列を用いた経営耕地面積規模別経営体数の将来予測（都府県）

|       | 経営耕地面積規模別経営体数 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |           | 計            |
|-------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|--------------|
|       | 0.3ha<br>未満   | 0.3～0.5 | 0.5～1.0 | 1.0～1.5 | 1.5～2.0 | 2.0～2.5 | 2.5～3.0 | 3.0～4.0 | 4.0～5.0 | 5.0～7.5 | 7.5～10.0 | 10.0～15.0 | 15.0ha<br>以上 |
| 2005  | 59,368        | 411,213 | 674,198 | 326,062 | 173,645 | 100,866 | 59,327  | 64,491  | 30,223  | 30,688  | 10,410   | 7,626     | 6,647        |
| 2010  | 52,348        | 320,765 | 554,838 | 270,686 | 143,763 | 84,772  | 50,545  | 56,699  | 30,311  | 33,134  | 12,409   | 10,183    | 12,082       |
| (増減率) | -11.8%        | -22.0%  | -17.7%  | -17.0%  | -17.2%  | -16.0%  | -14.8%  | -12.1%  | 0.3%    | 8.0%    | 19.2%    | 33.5%     | 81.8%        |
| 2015  | 38,229        | 230,863 | 429,901 | 215,526 | 115,555 | 69,078  | 41,924  | 48,503  | 27,692  | 32,658  | 13,170   | 11,875    | 17,252       |
| (増減率) | -27.0%        | -28.0%  | -22.5%  | -20.4%  | -19.6%  | -18.5%  | -17.1%  | -14.5%  | -8.6%   | -1.4%   | 6.1%     | 16.6%     | 42.8%        |
| 2020  | 28,605        | 170,780 | 332,462 | 171,074 | 92,975  | 56,382  | 34,801  | 41,356  | 24,714  | 30,991  | 13,305   | 13,095    | 22,709       |
| (増減率) | -25.2%        | -26.0%  | -22.7%  | -20.6%  | -19.5%  | -18.4%  | -17.0%  | -14.7%  | -10.8%  | -5.1%   | 1.0%     | 10.3%     | 31.6%        |

注：表 1-3 と同じ。

図 1-6 移動確率行列を用いた経営耕地面積規模別経営体数の将来予測（北海道）

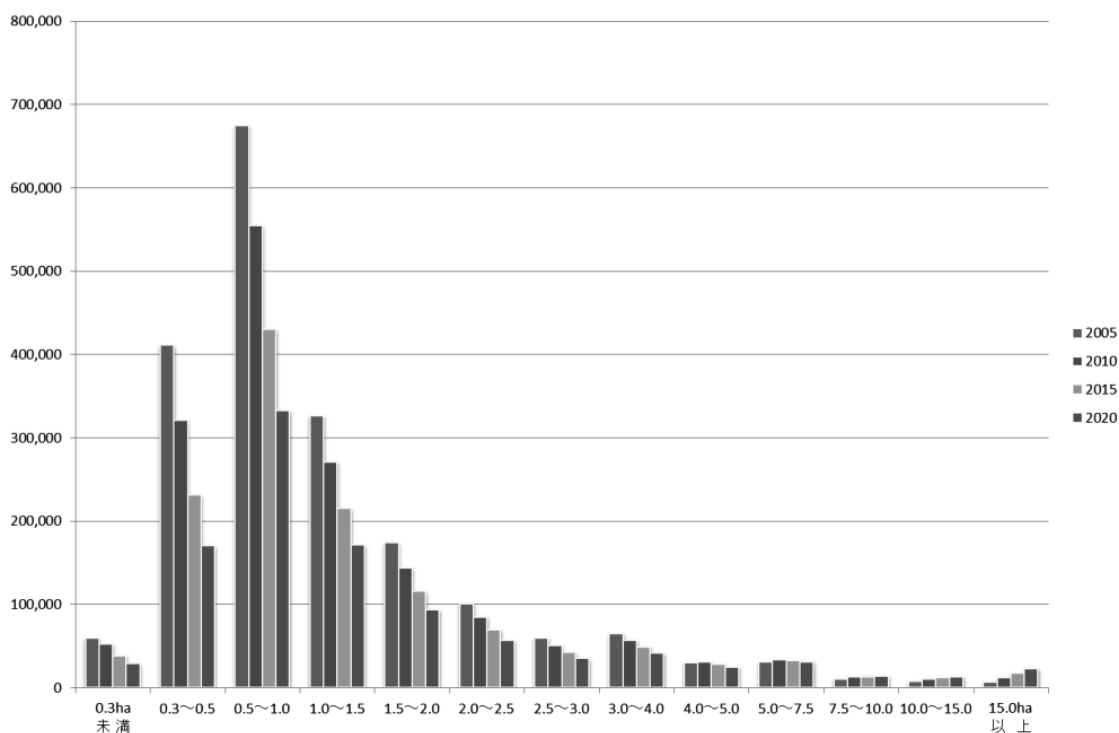


次に、都府県の将来予測結果を検討する。表 1-4 は、都府県の移動確率行列を利用して得られた経営耕地面積規模別経営体数の将来予測値を示している。また、図 1-7 は、表 1-4 の規模別経営体数をグラフにしたものである。経営体数の総数を見ると、2010 年に 163.3 万経営体であるのに対して、2015 年では 129.2 万経営体に、2020 年では 103.3 万経営体へと急速に減少する。規模別の経営体数を見ると、5ha 以下の小規模階層では減少が続く一方で、5～10ha の規模階層では経営体数が横ばいとなり、10ha 以上の規模階層では経営体数が増加する。5ha 以上の大規模階層の経営体数シェアは、2005 年に 2.8%、2010 年に 4.2%であったのに対して、2015 年に 5.8%、2020 年に 7.8%にまで上昇する。このように、都府県では、小規模階層の経営体の離農と大規模階層の経営体の増加が続く中で、大規模層と小規模層への分化がさらに進んでいくと考えられる。

これまでに論じられた経営体数の予測値に、規模階層ごとの経営耕地面積をかけあわせることによって、規模階層ごとの経営耕地面積の動向を予測することが可能である。規模階層ごとの経営耕地面積は、各階層の中間値とし、0.3ha 未満の階層では 0.3ha とした。また、都府県の 15ha 以上階層と北海道の 50ha 以上階層の経営耕地面積は、2010 年センサスの平均値を参考に、それぞれ 30ha、80ha と設定した。

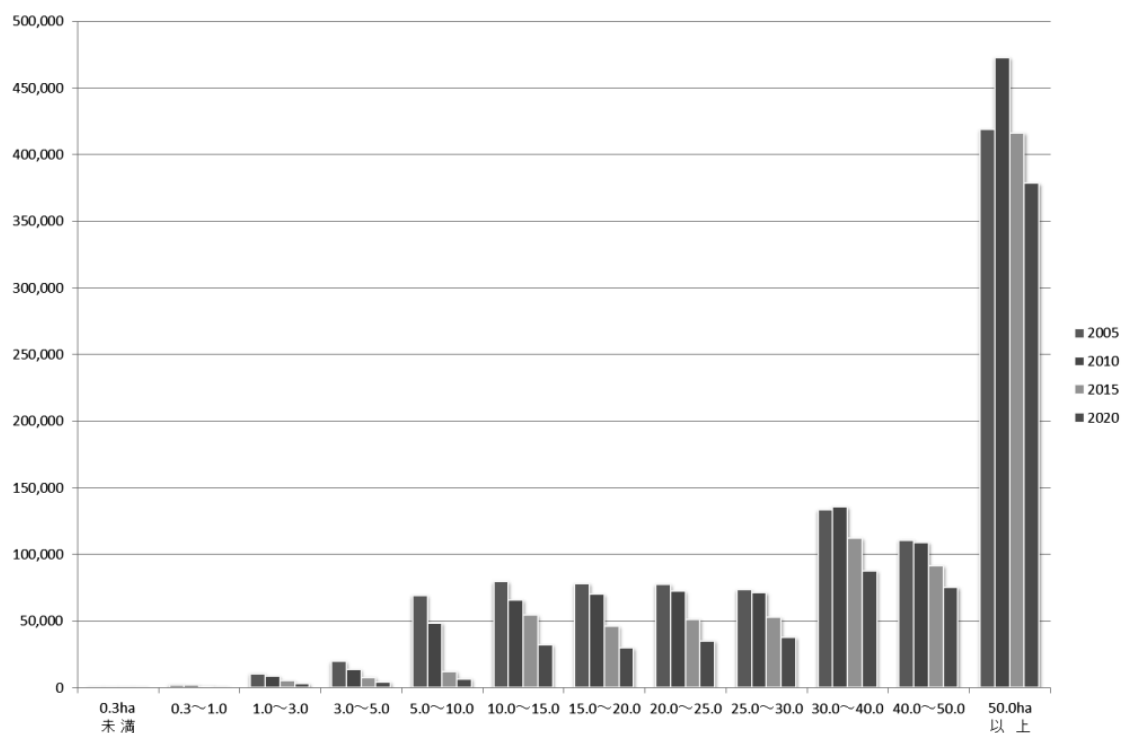


図 1-7 移動確率行列を用いた経営耕地面積規模別経営体数の将来予測（都府県）



まず、図 1-8 は北海道についての規模別経営面積をグラフにしたものである。50ha 以上階層の経営耕地面積の総量とシェアは増加を続け、2020 年には経営耕地面積の 55%を占めることになる。また、20~30ha 階層、30~50ha 階層のシェアは横ばいであり、それ以下の規模階層では経営耕地面積のシェアは減少する。1 経営体当たりの平均経営耕地面積は、2010 年の 22.9ha に対して、2015 年には 27.3ha となり、2020 年には 32.2ha にまで増加する。経営耕地面積の総量は、経営体数の減少にともない大きく減少する。ただし、北海道では 2005 年から 2010 年センサスの間に経営体数が 13.9%減少している一方で、経営耕地面積の減少は 0.4%に留まっている。もし経営体数が減少しても、離農した経営体の耕地が大規模階層に集積されれば、経営耕地面積の減少は本稿の将来予測ほどには起きない可能性がある。

図 1-8 経営耕地面積規模別経営面積の将来予測（北海道）



次に、図 1-9 は、都府県についての規模別経営面積をグラフにしたものである。さらに、図 1-10 は規模別経営面積の小規模階層からの累積シェアをグラフにしたものである。経営耕地面積シェアは、3～5ha 階層より下の階層では減少に向かい、5～10ha 階層より上の階層では増加に向かうことになる。5ha 以上の階層の経営耕地面積シェアは、2010 年の 32% に対して、2015 年と 2020 年ではそれぞれ 40%、49%にまで上昇する。また、15ha 以上の階層の経営耕地面積シェアは、2010 年の 15%に対して、2015 年と 2020 年にはそれぞれ 21%、29%にまで上昇する。経営耕地面積の総量は、分析期間で約 5%ずつ減少する。1 経営体当たりの平均経営耕地面積は、2010 年の 1.6ha に対して、2015 年には 1.9ha、2020 年には 2.2ha にまで増加する。

図 1-9 経営耕地面積規模別経営面積の将来予測（都府県）

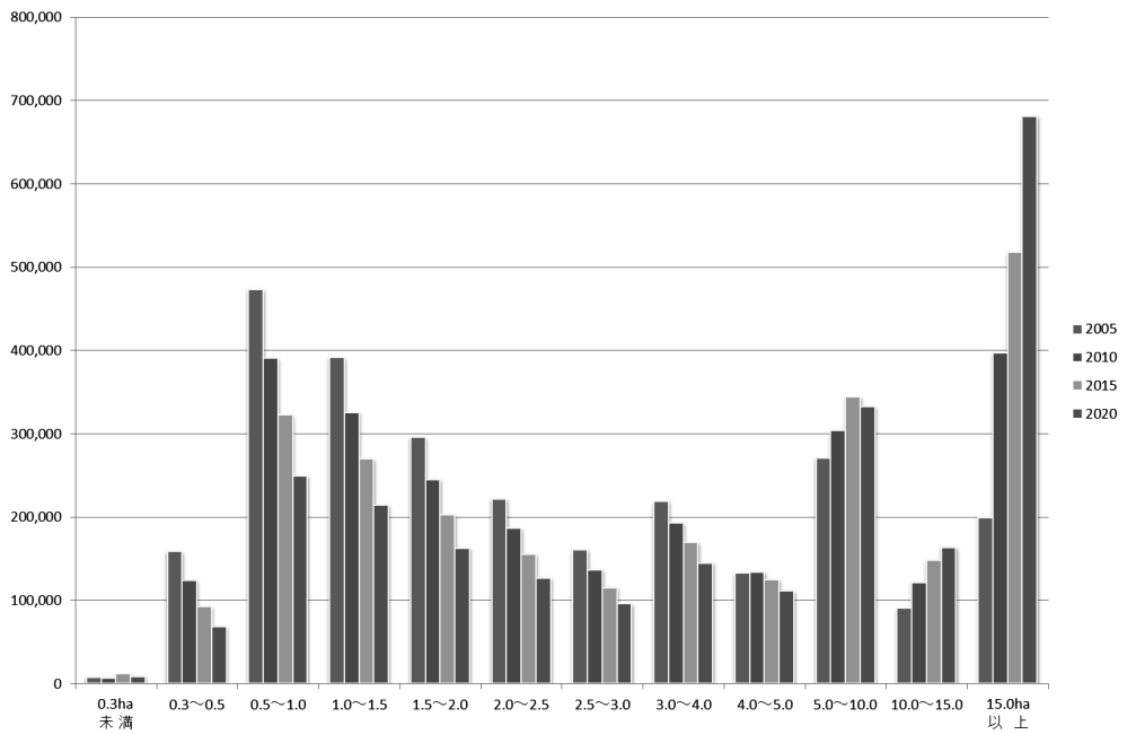
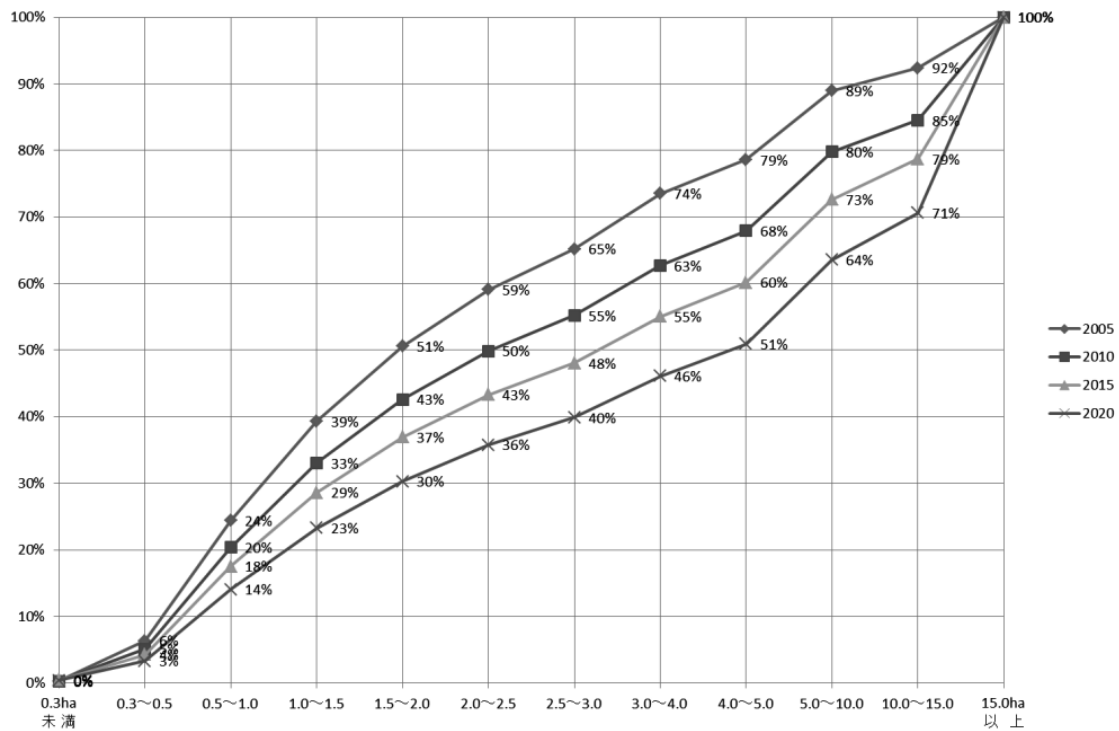


図 1-10 経営耕地面積規模別経営面積累積シェアの将来予測（都府県）

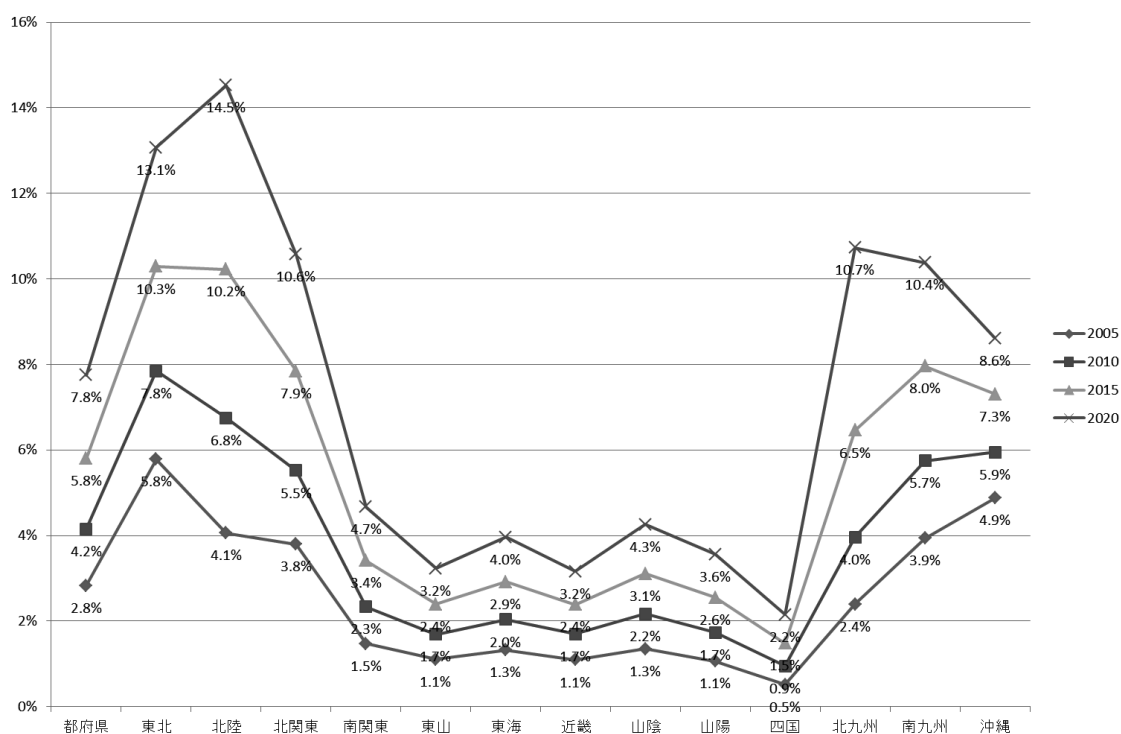


### (3) 農業地域別の農業構造の将来予測

次に、農業地域ごとに作成された動態表を利用して、農業地域ごとの農業構造についても将来予測を行うことが可能である。ただし、北九州などの一部の農業地域では、15ha以上の増加率や新設率が突出して高い。このように急増した大規模経営が、実質的に経営体としての内実を備えているかは不明である。以下では、前節と同様に2005年から2010年のトレンドを単純延長した将来予測を行うが、大規模層について過大評価の可能性があることには留意する必要がある。

図1-11は、将来予測の結果から、5ha以上の階層の経営体シェアを農業地域別に比較したものを示している。推計結果からは、大規模層への農地集積に地域格差が存在するという2005～2010年のトレンドが継続される場合、東北・北陸・北九州・南九州・北関東などの構造再編が進行する地域と、近畿・東海・山陰・山陽・四国などの構造再編が遅れる地域の間で、大きな格差が生まれていくことが示されている。特に、北陸においては大規模経営体の数が増大し、2020年には5ha以上の階層の経営体シェアが東北を上回ることになる。よって、前節の将来予測の結果も、大規模経営への農地集積が全国的に進行するというよりも、二極化した農地集積を平均化したものとして解釈されるべきである。

図1-11 農業地域別の5ha以上階層の経営体数シェアの将来予測



#### （４）シナリオ別の農業構造の将来予測

前節までの分析は、2005～2010年のトレンドが継続された場合の農業構造を予測したものである。都府県においては、2020年において15ha以上の経営体が経営耕地面積の29%を占めることが予測される。これは、2005年センサスまでの動向と比較すると、大きな構造変動であると言える。

その一方で、TPPなどの経済連携協定の交渉が進む中で、農業構造改善の更なる促進が政策的に要請されている。食と農林漁業の再生推進本部による「我が国の食と農林漁業の再生のための基本方針・行動計画」（2011年10月25日）では、「平地で20～30ha、中山間地域で10～20haの規模の経営体が大宗を占める構造を目指す」ことが基本的考え方として示されている。また、農林水産省による『「我が国の食と農林漁業の再生のための基本方針・行動計画」に関する取組方針』（2011年12月24日）では、「土地利用型農業について、基本方針で示された規模の経営体が5年後に耕地面積の大宗（8割程度）を占める構造を目指す」ことが取組方針として示されている。さらに、具体的な取り組みとして、「人・農地プラン（地域農業マスタープラン）」に基づく新規就農や農地集積に対する総合的な支援が平成24年度から開始する見込みである。中でも、離農にともなって農地の集積に協力する者に対する「経営転換協力金」が始まったのは大きな政策転換であると言える。

それでは、「基本方針」に示されたような数値目標を実現するためには、どれほどの構造変動が必要になるのであろうか。基本方針が定める「耕地面積の大宗を占める」は、数値が平地と中山間地域で異なるため解釈が難しいが、北海道で大規模経営体への農地集積が完了したとすると、都府県において20～30haの大規模経営が6万から9万あれば、都府県における耕地面積の8割が20～30haの経営によって耕作されることになる。中山間地域では経営規模の数値目標が小さいことと、一部の地域では大規模経営体の育成が困難であることを考慮すると、都府県において2020年に15ha以上<sup>5</sup>経営体が4万ほど存在することが現実的な政策目標となるだろう。以下では、「経営転換協力金」などの政策により一時的に既存の経営体の離農が進むことや、大規模経営への経営支援により大規模経営の離農率が恒常的に低下することを想定して、いくつかの仮定を置いた場合の2020年の農業構造についてシナリオ分析を行う。なお、北海道における構造変動は都府県とは大きく異なるため、分析対象は都府県に限定する。

---

<sup>5</sup> 15ha以上としたのは、動態表における最大の規模が15ha以上となっているためである。

＜シナリオの設定＞

1. 離農を促進する政策により、2010～2015 年の間だけ、15ha 未満の経営体の離農率が 2010 年の現状に加えて均等に上昇する。上昇する離農率はいくつかの値を仮定する。2015～2020 年の間の 15ha 未満の経営体の離農率は 2010 年センサスと同じとする。
2. 1 番の仮定で離農した 15ha 未満の経営体の耕地面積は、新設された 15ha 以上の経営体に集積される。2010 年センサスにおいて、都府県の 15ha 未満の経営体の耕地面積は 216.6 万 ha である。15ha 未満の経営体の新設率は 2010 年センサスと同じとする。
3. 大規模経営を支援する政策により、2010～2015 年と 2015～2020 年の両方の期間で、15ha 以上の階層では離農率と経営規模の縮小確率が半減する、あるいは 0 となることを仮定する。
4. それ以外の階層間の移動確率行列や新設率は 2010 年センサスと同じとする。

将来予測の結果は表 1-5 のとおりである。離農にともない経営体数は大きく減少するが、離農した経営体の農地が大規模経営に集積することを仮定しているため、経営耕地面積の総量には大きな変化がない。15ha 未満の経営体の離農率上昇と 15ha 以上の経営体の離農率下落が同時に起きると、それぞれの効果が大きくなる。表 1-5 は、小規模経営の離農を促進するだけの政策では限界があることを示している。15ha 以上の経営体の離農率が現状のままだと、「15ha 以上経営体が 4 万」という目標の達成のためには 15ha 未満の階層が約 30% も離農する必要がある。一方で、15ha 以上階層の離農率が半減あるいは 0 になると、目標の達成のために必要な 15ha 未満階層の離農率は、それぞれ約 20% と 10% でいいことになる。このような結果になるのは、現在のトレンドでは大規模経営の離農率や規模縮小確率が高いためである。表 1-2 からわかるとおり、2005 年に存続していた 15ha 以上経営体のうち、12% は離農、14% は規模を縮小しているため、2010 年に存続したのは 74% に過ぎない。つまり、政策的なインセンティブの付与によって離農を促進して農地を大規模経営に集積することに加えて、大規模化した経営を安定的に維持するための支援を行うことが有効である。

表 1-5 小規模経営の離農率上昇と大規模経営の離農率低下にともなう  
農業構造の将来予測（2020 年）

|       | 経営体数      | 経営耕地面積    | 平均面積 | 15ha以上<br>経営体数 | 15ha以上<br>耕地面積シェア |
|-------|-----------|-----------|------|----------------|-------------------|
| 2010年 | 1,632,535 | 2,563,336 | 2.2  | 12,082         | 15.5%             |

15ha以上階層の離農率不変

|         | 経営体数      | 経営耕地面積    | 平均面積 | 15ha以上<br>経営体数 | 15ha以上<br>耕地面積シェア |
|---------|-----------|-----------|------|----------------|-------------------|
| ベースライン  | 1,033,248 | 2,319,732 | 2.2  | 22,709         | 29.4%             |
| 離農率+5%  | 973,045   | 2,316,269 | 2.4  | 25,645         | 33.2%             |
| 離農率+10% | 912,842   | 2,312,807 | 2.5  | 28,582         | 37.1%             |
| 離農率+20% | 792,435   | 2,305,881 | 2.9  | 34,455         | 44.8%             |
| 離農率+30% | 672,028   | 2,298,956 | 3.4  | 40,328         | 52.6%             |
| 離農率+40% | 551,621   | 2,292,030 | 4.2  | 46,201         | 60.5%             |

15ha以上階層の離農率半減

|         | 経営体数      | 経営耕地面積    | 平均面積 | 15ha以上<br>経営体数 | 15ha以上<br>耕地面積シェア |
|---------|-----------|-----------|------|----------------|-------------------|
| ベースライン  | 1,036,732 | 2,460,203 | 2.3  | 27,802         | 33.9%             |
| 離農率+5%  | 976,863   | 2,471,586 | 2.4  | 31,292         | 38.0%             |
| 離農率+10% | 916,994   | 2,482,969 | 2.6  | 34,783         | 42.0%             |
| 離農率+20% | 797,255   | 2,505,736 | 3.0  | 41,764         | 50.0%             |
| 離農率+30% | 677,516   | 2,528,503 | 3.6  | 48,745         | 57.8%             |
| 離農率+40% | 557,777   | 2,551,269 | 4.3  | 55,726         | 65.5%             |

15ha以上階層の離農率0

|         | 経営体数      | 経営耕地面積    | 平均面積 | 15ha以上<br>経営体数 | 15ha以上<br>耕地面積シェア |
|---------|-----------|-----------|------|----------------|-------------------|
| ベースライン  | 1,040,783 | 2,630,449 | 2.4  | 34,039         | 38.8%             |
| 離農率+5%  | 981,257   | 2,657,694 | 2.5  | 38,127         | 43.0%             |
| 離農率+10% | 921,731   | 2,684,939 | 2.7  | 42,214         | 47.2%             |
| 離農率+20% | 802,680   | 2,739,430 | 3.1  | 50,389         | 55.2%             |
| 離農率+30% | 683,628   | 2,793,920 | 3.7  | 58,564         | 62.9%             |
| 離農率+40% | 564,576   | 2,848,411 | 4.5  | 66,739         | 70.3%             |

## 参考文献

農林水産省「2010 年世界農林業センサス結果の概要（確定値）」、2010 年。

農林水産省「農業・林業の動向—農林業センサスから見えてくる日本農林業の姿—」、2012 年。

吉田泰治・中川光弘「1990 年農業センサスよりみた農業構造の展望—西暦 2000 年の農家構成の予測—」『農業総合研究』、第 46 号、第 2 巻、pp. 1-39、1992 年。

## 第2章 稲作の生産効率化の可能性

齋藤勝宏

### 1 はじめに

経済のグローバル化が進む中で日本の農業を取り巻く国際環境も厳しさを増してきている。環太平洋パートナーシップ協定への参加を巡っては、壊滅的とも言える稲作生産の減少を予測する結果も出ているためか、参加の是非を巡っては反対論者が優勢であるようにも思われる。TPP の参加の是非を検討するのが本章の目的ではないが、仮に TPP への参加を断念し他の国々との FTA/EPA を推進し農業を例外扱いしたとしても、FTA の性格からしていずれは農業をフルに含んだ形での協定にならざるを得ないものと筆者は考えている。では、グローバル化の潮流の中で今日本農業にできることは何か？ 断固として日本農業を国境措置で守り抜くことだろうか。それとも、即刻完全に自由化すべきだろうか。短期的には高い水準で日本農業を守り抜くことは可能かもしれないが長期的には無理があるろうし、即刻完全自由化も現実離れしており政策的実現性も皆無である。現実的には、農業生産の効率化を図りつつ「漸進的」に自由化を進めてゆくということになろう。「漸進的」というと、どの程度のスピードで自由化を進めるのかということが問題になる。農業センサスなどで過去に観察された構造変化を見るとそのスピードは近年上がってきているとはいえ、まだまだ遅いのが実情である。実情に併せるのが「漸進的」というと遅々として効率化は進まないのでは構造変化のスピードアップを図る必要はあるし、何らかのコミットメントにより「漸進的」な自由化を担保する方法もないわけではない。では、構造変化を促進するとどれだけ効率化が図られるのだろうか。本章で明らかにしたい点である。農林水産省が公表するコメ生産費調査結果に基づくと、15ha～20ha の水準まで経営規模を拡大することでコメの生産費が逡減し、60kg あたりの約 1 万円で生産が可能であるという。コメの内外価格差から判断するとさらなる効率化が必要な水準ではある。そこで、本章では、農林水産省のコメ生産調査の個票を用いたフロンティア費用関数の推計結果を利用して、どこまで生産費を削減することが可能かを考察する。

本章の概要は以下の通りである。まず第2節では、日本農業を取り巻く国際環境ということで、自由貿易協定が我が国の農業へ及ぼす影響について考察する。続く第3節では、



稲作のコスト低減の可能性について考察する。第4節は規模拡大の経済的条件が満たされているか否かの検討と規模拡大の阻害要因について纏める。第5節は全体のまとめである。

## 2 日本農業を取り巻く国際環境：国境措置の変化と国内農産物価格への影響

一昨年来、我が国は TPP（環太平洋パートナーシップ協定）への参加を検討している。NAFTAをはじめこれまでの FTA は農産物のいくつかを例外扱いしてきたが、TPP は「例外なき関税撤廃」を掲げ、貿易自由化や各種規制の撤廃・共通化など 21 の交渉分野での質の高い門戸開放を目指している。TPP を主導する米国は年内の最終合意を目指しており、今年の夏が実質合意に向けた重要な節目になるものと考えられている。我が国が TPP に参加するためには 9 カ国の同意が必要であるため事前協議を進めてきてはいるが、農産物の市場開放を強く要求する米国や豪州はまだ我が国が参加することに合意していないのが現状である。TPP へ参加するのであれば、一刻も早く各国の同意を得て、ルール作りから我が国の意見を反映させることが肝要である。

一方、日本国内へ目を転ずると、農業団体をはじめ TPP 参加への反対論には根強いものがある。TPP は貿易自由化と各種規制の撤廃・国際共通化を目指しているため、国境措置や規制を撤廃することでこれまでの利益が失われるグループと新たに便益を享受することができるグループが生ずるため、反対論者が出ることは当然のことである。問題は、TPP へ参加することで一国全体の便益が増えるのか否かということと、便益が生ずる場合にそれをどう再分配してすべての経済主体がベターオフするかという点にある。一国全体の便益のみで自由貿易協定の是非を議論することは乱暴極まりないが、必要条件として一国全体の便益がどうなるかを確認しておくことは重要なことである。

TPP へ参加することで便益がどうなるかを議論するためには、反対論者の意見に従って TPP への不参加を決めたら一国全体の便益はどうなるのだろうかと問いかけることも同様に重要である。本研究の目的は将来の日本農業のグランドデザインを描くことであって、TPP 参加の是非を議論することではないので TPP について深く考察することはないが、それでも TPP 問題を避けて通ることはできない。

土地資源が人口と比較して相対的に希少な我が国は摂取熱量の約 7 割を供給する穀物を生産する土地利用型農業に比較優位を持ってはいないため、これまで国境措置で土地利用型農業を保護してきた。従って、将来の日本農業のグランドデザインを描くためには、将

来の我が国の土地利用型農業の国境措置の行く末をどうとらえるかが決定的に重要なのである。

昨年 2011 年の 12 月には WTO の公式閣僚会議が、ドーハ・ラウンドの一括妥結を断念する議長声明を発表して閉幕した。事実上、ドーハ・ラウンドは頓挫したわけだが、これで農業分野のグローバル化が停止したわけではない。FTA や EPA をその手段とするさらなる自由化が進行しているからである。たとえ TPP を阻止できたとしても、自由化の潮流を阻止できるものではない。

そこで、本節では Hertel 教授を中心に米国 Purdue 大学で開発されてきた GTAP モデルを用いて、いくつかのシナリオに従って我が国が FTA を締結する場合に農産物の国内価格と国内生産への影響についてシミュレーション分析を行う。使用するデータベースは、本年 3 月に新たに公開された GTAP バージョン 8 である。このデータベースは 129 カ国・地域、57 生産部門を基本とするが、分析では表 2-1 の表側に示したように 23 カ国・地域を対象とした<sup>1</sup>。TPP を分析するためにはブルネイも含める必要があるが、当該国が GTAP データベースに含まれていないためこれを省略せざるを得なかった。また、対象とする生産要素・財（生産部門）は表 2-2 の表側の通りである。農業部門や加工食品部門をより細かく集計し、逆に非農業部門は大胆に統合<sup>2</sup>した。

シミュレーションのシナリオは次のように、いくつかのケースを想定した。第一は、TPP に関するシミュレーションである。TPP は関税の完全撤廃を原則としているので TPP に日本が参加し全ての関税を撤廃する場合、反対論者の意見にしたがって TPP に参加しない場合、TPP 参加メンバーから日本の参加が認められ、なおかつコメの例外扱いも認められた場合についてのシミュレーションを行っている。第二のケースは ASEAN+3 カ国（日本・韓国・中国）で FTA を締結する場合である。この場合には、東アジアや東南アジアの農業の特殊性を斟酌して農業分野での例外規定が採用される可能性が高いが、ここでは TPP に併せて関税の完全撤廃を想定している。後のふたつは APEC と WTO の想定である。これらの想定でも関税の完全撤廃を想定している。WTO のケースではすべての国・地域で関税の撤廃を考えている点には注意が必要である。通常の WTO 交渉だと、スイス・フォーミュラなどに従って関税削減率を決めるため必ずしも完全撤廃とはならないと考え

<sup>1</sup> 生産部門（財区分）、国・地域、生産要素の統合の定義については付表 2-1～付表 2-3 を参照のこと。

<sup>2</sup> 統合方法によりシミュレーション結果にバイアスが生ずることが知られており、できるだけ細かい部門分類でシミュレーションを実行することが望ましい。部門数が増えると計算時間が大幅に増えるため、本研究では 17 部門に設定した。

るのが自然ではある。しかし、日本が参加・非参加に拘わらず一旦 TPP が合意されると質の高い FTA が標準的となり、いずれは完全撤廃が標準的となりうると考えたからである。

表 2-1 国・地域別の等価変分

|          | TPP | ASEAN<br>+3 | APEC | WTO | TPP    |        |           | ASEAN+3 | APEC    | WTO     |
|----------|-----|-------------|------|-----|--------|--------|-----------|---------|---------|---------|
|          |     |             |      |     | 日本参加   | 日本不参加  | 日本参加・コメ除外 |         |         |         |
| オーストラリア  | ○   |             | ○    | ○   | 293    | 308    | 368       | -1,572  | -336    | 425     |
| ニュージーランド | ○   |             | ○    | ○   | 234    | 216    | 239       | -340    | 743     | 2,807   |
| 中国       |     | ○           | ○    | ○   | -3,870 | -1,630 | -3,961    | -4,712  | 73,018  | 103,252 |
| 日本       | ?   | ○           | ○    | ○   | 14,776 | -549   | 7,989     | 69,237  | 39,167  | 41,230  |
| 韓国       |     | ○           | ○    | ○   | -876   | -158   | -827      | 8,384   | 10,368  | 18,688  |
| 台湾       |     | ○           | ○    | ○   | -328   | -45    | -327      | -3,560  | 2,931   | 3,857   |
| カンボジア    |     | ○           |      | ○   | -47    | -37    | -47       | 59      | -233    | 144     |
| インドネシア   |     | ○           |      | ○   | -387   | -200   | -377      | 58      | -2,373  | 1,818   |
| ミャンマー    |     | ○           |      | ○   | 11     | 3      | 7         | 50      | -41     | 52      |
| マレーシア    | ○   | ○           | ○    | ○   | 151    | 152    | 153       | -99     | 3,152   | 3,509   |
| フィリピン    |     | ○           |      | ○   | -112   | -57    | -83       | 204     | -571    | 292     |
| シンガポール   | ○   | ○           | ○    | ○   | 943    | 1,197  | 946       | 2,387   | 117     | 1,597   |
| タイ       |     | ○           |      | ○   | -673   | -199   | -663      | 399     | -3,237  | 1,346   |
| ベトナム     | ○   | ○           | ○    | ○   | 2,075  | 1,888  | 1,947     | 759     | 2,938   | 3,128   |
| インド      |     |             |      | ○   | -708   | -305   | -695      | -2,219  | -4,844  | 2,123   |
| カナダ      |     |             | ○    | ○   | -712   | -153   | -689      | -990    | -1,181  | -1,039  |
| アメリカ     | ○   |             | ○    | ○   | 2,095  | 287    | 759       | -7,426  | 53,220  | 44,762  |
| メキシコ     |     |             | ○    | ○   | -348   | -90    | -329      | -563    | 460     | -17     |
| チリ       | ○   |             | ○    | ○   | 151    | 76     | 147       | -253    | -370    | -982    |
| ペルー      | ○   |             | ○    | ○   | 66     | 91     | 63        | -119    | -286    | -797    |
| EU       |     |             |      | ○   | -3,130 | -987   | -3,009    | -9,896  | -28,296 | -5,479  |
| ロシア      |     |             | ○    | ○   | 257    | 105    | 145       | -1,619  | -3,963  | -1,759  |
| その他の世界   |     |             |      | ○   | -476   | -169   | -770      | -8,754  | -15,251 | -14,165 |

注)ブルネイはGTAPデータベースに含まれていないためリストからは除外した。

表 2-1 はそれぞれの想定の下で等価変分がどの程度になるかを国・地域ごとに纏めたものである。等価変分<sup>3</sup>は自由貿易協定に参加することで厚生水準がどれだけ変化するかを金額で表したものである。表の第 2 列～5 列で○印の付いている国・地域が自由貿易協定を締結することを示している。この表より、一般に自由貿易協定を締結する国々の厚生水準は高まり、締結から排除された国々の厚生水準は低下する傾向があることがわかる。国全体の経済厚生から判断すると、TPP へ参加することにより我が国の経済厚生は 147 億ドル増加することが示されている。逆に、参加しなければ現状と比べ厚生水準が 5.5 億ドル程低下する。自由貿易協定に参加しないことに起因する一種の「排除効果」が発生する<sup>4</sup>。再び、日本が TPP に参加する場合の計算結果を見ると、EU、カナダ、中国の等価変分の値がマイナスであり、TPP の「排除効果」が働いていることを確認することができる。この「排除効果」が働くために、FTA 交渉は次から次へと拡大してゆく傾向を持つ。例えば、EU と日本の FTA や大西洋版の TPP であるアメリカと EU の自由貿易協定などさまざま

<sup>3</sup> 自由貿易協定締結後に得られる消費者の効用水準を達成するために、協定締結前に支払わなければならない金額のことである。等価変分の値が正であれば自由貿易協定締結により効用水準が増加したことを示している。逆に、この値が負であれば効用水準は低下していることを示している。

<sup>4</sup> Kemp = Wan の定理は、自由貿易協定により協定参加国だけではなく非協定国の厚生水準をも向上させると主張する。確かに、そのような例を作ることは易しいが、条件によっては必ずしもこの定理が成立するわけではない。

な協定の起爆剤となり得るのである。また、アメリカの厚生水準も日本が TPP へ参加する場合と比べて、その便益が大きく減少する。日本の TPP 参加がアメリカにとっては非常に重要であることが数値的に裏付けられたことになる。

さて、もし日本が参加してなおかつコメの例外扱いを勝ち得たならばその効果はどの程度になるのだろうか。表 2-1 によると、たとえコメを例外扱いにしたとして我が国は経済的便益を享受することができる。日本国内の農業事情から見ると、コメの例外扱いは現時点では良いかもしれないが、農業の構造改革を遅延させるために長期的に見ると必ずしも好ましいものではないが、TPP 反対論者が多いことを考慮すると交渉のひとつのオプションにはなるだろう。TPP 以外にも ASEAN+3、APEC、世界全体の貿易自由化（WTO）のシミュレーション結果を見ると、我が国の経済厚生は大きく向上することが確認できる。

ASEAN+3 では中国の厚生水準が予想に反して低下している。これは、ASEAN+3 の「排除効果」の影響でアメリカの厚生水準が大きく低下すること、中国にとってアメリカへの輸出シェアが高いことによって説明可能だろう。これは、APEC+3 にアメリカやオーストラリアなどを加えた APEC のシミュレーションでは中国やアメリカの厚生水準が大きく増加していることから確認することができる。

TPP、ASEAN+3、APEC のシミュレーションを通して何が読み取れるか？ TPP 反対論者が主張するように、他の自由貿易協定と比べると我が国にとって TPP が必ずしも最善の自由貿易協定ではないということである。これまで我が国が積極的に FTA を促進してきたいけば、もっとも有利な FTA から締結することは十分に可能であったようにも思う。しかし我が国の FTA は隣国ほど進んではいないのも事実である。隣国が他の経済大国・地域と FTA を締結するとその「排除効果」により我が国の経済的便益は失われるため、我が国も積極的に自由貿易協定を結ばざるを得ないというのが実情ではなかろうか。コメが例外扱いされるかどうかは予測不可能だが、我が国が TPP に参加すると、次の段階では TPP の影響を受けている国々との間との FTA が懸案事項となろう。シミュレーションの諸ケースを比較すると、中国がキーとなることが分かる。

関税の完全撤廃は日本農業にとってそのハードルは極めて高いと言わざるを得ないが、TPP は自由化の始まりであって決して終着点ではない。たとえ WTO 交渉が決裂したとしても、数カ国間の自由貿易協定が順次締結されればそれがパッチワークのように全世界を覆い尽くすことになり、最終的にはすべての国の間で自由に貿易が行われるようになるだろう。

WTO は世界全体での関税撤廃を行う場合であるが、予想に反して一部の国々での厚生水準が観測されている。経済には関税以外にも輸出税や輸出補助金、さらには生産活動に賦課される間接税など市場を歪めるさまざまなディスターションが存在している。シミュレーションでは関税のみを削減しているため、特に規模の小さな国では関税と他のディスターションとの間の歪みが大きくなり、厚生水準の低下を引き起こす<sup>5</sup>ものと考えられる。

では、TPP などの自由貿易協定を締結は日本農業にどのような影響を及ぼすのであろうか。表 2-2 は自由貿易協定を締結することで国内市場での農産物価格がどの程度変化するかを纏めたものである。

表 2-2 国内市場価格の変化率

(単位: %)

|          | 初期価格 | TPP   |       |           | ASEAN+3 | APEC  | WTO   |
|----------|------|-------|-------|-----------|---------|-------|-------|
|          |      | 日本参加  | 日本不参加 | 日本参加・コメ除外 |         |       |       |
| 農地       | 1.00 | -38.3 | 0.2   | -10.6     | -41.3   | -46.8 | -48.1 |
| 労働       | 1.00 | 0.6   | 0.0   | 0.7       | 4.3     | 2.4   | 2.9   |
| 資本       | 1.00 | 0.5   | 0.0   | 0.7       | 4.5     | 2.3   | 2.7   |
| 玄米       | 1.00 | -9.0  | 0.0   | -0.6      | -8.1    | -10.0 | -9.8  |
| 小麦       | 1.00 | -9.1  | 0.0   | -7.9      | -1.9    | -8.5  | -8.3  |
| 畜産       | 1.00 | -3.1  | 0.0   | -0.9      | 0.1     | -2.6  | -2.4  |
| 酪農       | 1.00 | -4.3  | 0.0   | -1.7      | -1.3    | -4.4  | -4.3  |
| その他農林漁業  | 1.00 | -4.4  | 0.0   | -1.0      | -2.2    | -4.6  | -4.5  |
| 鉱業       | 1.00 | -1.7  | 0.0   | -0.1      | 0.8     | -1.2  | -0.9  |
| 精米       | 1.00 | -9.7  | 0.0   | -0.1      | -13.6   | -15.5 | -15.2 |
| 食肉       | 1.00 | -1.9  | 0.0   | -0.5      | 1.4     | -1.1  | -0.8  |
| 酪農製品     | 1.00 | -4.6  | 0.0   | -3.9      | 0.7     | -5.1  | -5.1  |
| その他の加工食品 | 1.00 | -2.0  | 0.0   | -0.8      | 1.4     | -1.4  | -1.3  |
| 繊維       | 1.00 | 0.1   | 0.0   | 0.2       | 1.4     | -0.1  | 0.0   |
| 化学       | 1.00 | 0.3   | 0.0   | 0.4       | 2.3     | 1.0   | 1.4   |
| 金属       | 1.00 | 0.4   | 0.0   | 0.5       | 3.0     | 1.5   | 1.9   |
| 輸送機械     | 1.00 | 0.4   | 0.0   | 0.5       | 3.4     | 1.7   | 2.1   |
| 電気機械     | 1.00 | 0.4   | 0.0   | 0.5       | 3.3     | 1.7   | 2.2   |
| その他製造業   | 1.00 | 0.4   | 0.0   | 0.5       | 3.4     | 1.7   | 2.1   |
| サービス     | 1.00 | 0.4   | 0.0   | 0.6       | 3.8     | 1.9   | 2.4   |

注) 基準年次の価格水準はすべて1と基準化している。

モデルの前提条件として基準年次での財・サービス価格や生産要素価格をすべて 1 と基準化しているため、初期価格はすべて 1 と表示してある。TPP に参加することで、地代が約 4 割下落し、米の価格も 9%低下<sup>6</sup>する。またバター、チーズなどの酪農製品の価格は 4.6% 下落する。コメを例外扱いすると地代は約 1 割下落するが、米価はほとんど影響を受けない。中国を含む ASEAN+3 の場合には、地代や精米価格は TPP 参加以上に下落するが酪農製品への影響はほとんど無い。ASEAN+3 と APEC とを比べると、大きな違いは畜産、

<sup>5</sup> 齋藤・齋藤 (1999)。

<sup>6</sup> 国内市場は国産財と輸入財の市場価格の加重平均である。加重平均は Armington 仮説に基づき CES 型の集計関数を採用している。もっとも米価が下落しようだが、国内財と輸入財には品質による差別化があり完全代替ではないこと、規模に関して収穫一定の生産技術を採用しているため供給曲線は水平となっており、国内生産物価格は生産コストの削減分しか下落しない。因みに、輸入米の国内価格は関税撤廃により約 7 割下落する。

酪農、酪農製品にあり、この部門ではオーストラリア、ニュージーランドの影響が大きいことを物語っている。価格の動きだけでは農業への影響が把握できないので、生産量への影響を見てみよう。表 2-3 は国内生産量の変化を見たものである。生産量を金額で表示しているが、これは、基準年次の価格を 1 と基準化していることで、生産額を生産量と読み替えているためである。

TPP へ参加することでコメの生産量が約 66%減少する。基準年次を 2004 年とする GTAP バージョン 7 のデータベースを使ったシミュレーション結果では 55%程度の減少率だったので若干変化量は変化しているが、壊滅的影響を受けていないという点ではそれほど大きな違いではない。TPP に参加しなかったりコメを除外する TPP ではコメへの影響はほとんど無いのは当然であろう。注意を要するのは ASEAN+3 や APEC など中国を含む場合である。コメの生産量が約 8 割も減少しているからである。TPP 参加国で日本にコメを輸出するのはオーストラリア、アメリカ及びベトナムであるが、オーストラリアとアメリカは水問題を抱えておりモデルがシミュレートするほど輸出余力があるかどうかは疑わしい。さらに、中国を含む ASEAN+3 や APEC のシミュレーション結果では中国の影響が非常に大きく現れており、中国を含む FTA こそが日本の稲作に大きな影響を及ぼしうることを物語っている。

表 2-3 国内生産量の変化

|          | 基準年次<br>生産量<br>(100万ドル) | TPP             |            |                 |            |                 |            | ASEAN+3   |       | APEC      |       | WTO       |       |
|----------|-------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|          |                         | 日本参加            |            | 日本不参加           |            | 日本参加・コメ除外       |            | 生産量       | 変化率   | 生産量       | 変化率   | 生産量       | 変化率   |
|          |                         | 生産量<br>(100万ドル) | 変化率<br>(%) | 生産量<br>(100万ドル) | 変化率<br>(%) | 生産量<br>(100万ドル) | 変化率<br>(%) | (100万ドル)  | (%)   | (100万ドル)  | (%)   | (100万ドル)  | (%)   |
| 玄米       | 15,287                  | 5,211           | -65.9      | 15,290          | 0.0        | 15,268          | -0.1       | 2,947     | -80.7 | 2,867     | -81.3 | 2,703     | -82.3 |
| 小麦       | 316                     | 77              | -75.6      | 316             | 0.1        | 70              | -77.7      | 265       | -16.0 | 69        | -78.1 | 66        | -79.0 |
| 畜産       | 13,515                  | 11,737          | -13.2      | 13,533          | 0.1        | 11,529          | -14.7      | 13,572    | 0.4   | 11,711    | -13.3 | 11,693    | -13.5 |
| 酪農       | 4,981                   | 4,212           | -15.5      | 4,984           | 0.1        | 4,200           | -15.7      | 4,723     | -5.2  | 3,921     | -21.3 | 3,857     | -22.6 |
| その他農林漁業  | 60,277                  | 60,101          | -0.3       | 60,289          | 0.0        | 59,407          | -1.4       | 59,431    | -1.4  | 59,084    | -2.0  | 58,759    | -2.5  |
| 鉱業       | 12,465                  | 13,646          | 9.5        | 12,494          | 0.2        | 12,592          | 1.0        | 12,735    | 2.2   | 13,193    | 5.8   | 13,206    | 5.9   |
| 精米       | 22,840                  | 11,928          | -47.8      | 22,844          | 0.0        | 22,846          | 0.0        | 11,764    | -48.5 | 11,541    | -49.5 | 10,656    | -53.4 |
| 食肉       | 13,277                  | 10,664          | -19.7      | 13,301          | 0.2        | 10,394          | -21.7      | 13,322    | 0.3   | 10,621    | -20.0 | 10,607    | -20.1 |
| 酪農製品     | 18,022                  | 15,028          | -16.6      | 18,031          | 0.1        | 14,870          | -17.5      | 17,002    | -5.7  | 13,773    | -23.6 | 13,514    | -25.0 |
| その他の加工食品 | 265,660                 | 267,669         | 0.8        | 265,656         | 0.0        | 264,848         | -0.3       | 267,385   | 0.7   | 266,191   | 0.2   | 263,844   | -0.7  |
| 繊維       | 68,002                  | 72,485          | 6.6        | 68,116          | 0.2        | 72,213          | 6.2        | 64,539    | -5.1  | 66,525    | -2.2  | 65,754    | -3.3  |
| 化学       | 703,103                 | 706,558         | 0.5        | 703,079         | 0.0        | 705,202         | 0.3        | 830,857   | 18.2  | 725,826   | 3.2   | 719,556   | 2.3   |
| 金属       | 354,014                 | 359,044         | 1.4        | 353,889         | 0.0        | 357,364         | 1.0        | 341,825   | -3.4  | 356,213   | 0.6   | 358,332   | 1.2   |
| 輸送機械     | 486,336                 | 501,575         | 3.1        | 486,133         | 0.0        | 499,353         | 2.7        | 454,842   | -6.5  | 505,484   | 3.9   | 532,697   | 9.5   |
| 電気機械     | 389,638                 | 387,693         | -0.5       | 390,081         | 0.1        | 385,936         | -1.0       | 362,264   | -7.0  | 384,860   | -1.2  | 387,222   | -0.6  |
| その他製造業   | 675,587                 | 675,569         | 0.0        | 675,707         | 0.0        | 672,101         | -0.5       | 643,599   | -4.7  | 672,829   | -0.4  | 667,368   | -1.2  |
| サービス     | 5,470,208               | 5,476,917       | 0.1        | 5,469,938       | 0.0        | 5,470,262       | 0.0        | 5,501,589 | 0.6   | 5,482,650 | 0.2   | 5,478,279 | 0.2   |
| 合計       | 1,009,526               | 1,012,596       | 0.3        | 1,008,867       | -0.1       | 1,012,406       | 0.3        | 1,034,626 | 2.5   | 1,015,850 | 0.6   | 1,004,901 | -0.5  |

注) 生産量は基準年次の価格を1として評価した。

以上、GTAP モデルによる自由貿易協定のシミュレーション結果を分析してきたが、TPP 参加で米価が約 1 割下落、国内生産は約 6 割の下落、地代は 4 割下落すること、これに中国が加わるとさらに米価、地代は下落するが、国内生産は約 8 割減少となり、壊滅的とも言える影響を受けることになることが明らかとなった。また、我が国が TPP へ参加するこ

とが決まったとしても自由化の流れがそこで止まるのではなく、自由貿易協定の「排除効果」を媒介にしてさらなる自由化に向かう可能性が大きいこと、中国が自由貿易協定の締結国に入ると米の輸入がより多くなり日本の稲作に壊滅的とも言えるほどの影響を及ぼしうることが明らかとなった。

勿論、本稿でのシミュレーションは関税削減という視点では「最悪」の事態であって、関税削減率が小さくなればその影響も小さくなるであろうし、シミュレーション結果が示すようにコメを除外すると稲作への影響が殆どでないことも明らかである。

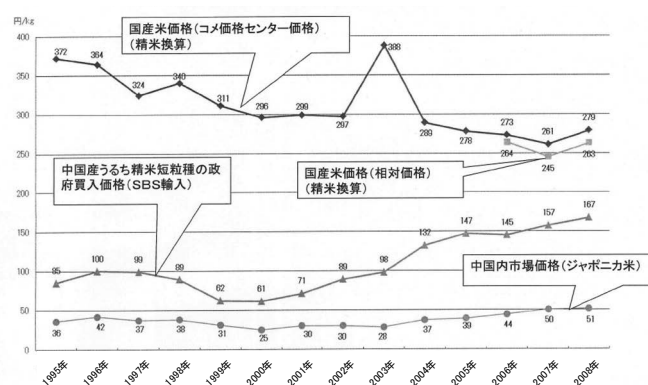
### 3 コメ生産費逓減の可能性

前節では、農業を取り巻くグローバル化が進行しており今後もその傾向が続くであろうこと、一昨年来から議論されている TPP が我が国の農業へ及ぼしうる影響、TPP の次の段階の FTA などについて分析した。その結果、FTA を締結する国・地域の範囲を拡大していくと稲作への影響が次第に大きくなることが明らかとなった。もしこれらの FTA が締結されるとしたら、土地利用型農業を効率化することで、コメを含む穀物の輸入と国内生産のバランスを保つことが食料を安定的に確保することや国土や環境保全にとって非常に重要な課題となる。

国際貿易論には「ヘクシャー・オリーンの定理」と呼ばれる命題がある。定理のステートメントを厳密に述べることはしないが、相対的に農地の希少な日本に土地を集約的に用いる土地利用型農業は比較優位を持たないというのが定理の主張することである。前提条件として財の同質

性、嗜好や生産技術の同一性、生産要素市場の完全性など、生産要素賦存量以外の条件が各国で同一という強い条件が必要となってくるが、これはすべての生産者を対称的に扱っており、生産技術や生産規模などがすべて等しいという前提条件に基づく国家レベルでの

図 2-4 中国産短粒種と国産米価格の比較



注1：全て各公表データを精米ベースに換算した平均価格。

注2：為替レートはIFSデータ(IMF)。

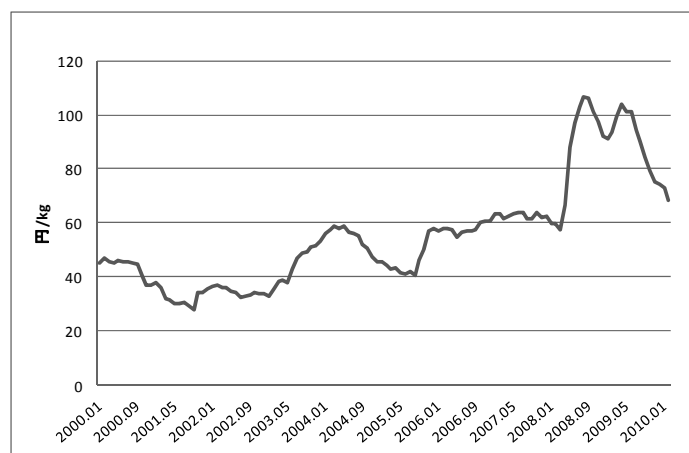
SBSとは、輸入業者と実需者が通名で入札する国家貿易の一形態であるが、輸入量が極めて限られていること等から割高となる傾向

話である。実際には、生産者ごとの生産技術や立地条件などに違いがあるために、個別経営レベルで考えると、生産費が低く国際競争力さえ持ちうる経営が存在する可能性も大きい。そこで、本節では、個別経営の生産費調査に基づきコメ生産費の実態と生産コスト低減の可能性について考えようと思う。コスト削減による効率化こそが、前節で分析した農業のグローバル化への最も重要な対応策のひとつだからである。

まずは、コメの内外価格差を確認しておこう。図 2-4 は農林水産省資料に基づき、中国産短粒種と国産米の価格を比較したものである。国産卸売米価（精米換算）が 270 円/kg 前後であるのに対して、短粒種の中国国内市場価格が約 50 円/kg と大きな格差がある。これに輸送費や諸掛経費とマークアップ等を加えたものが輸入価格となるが、中国産精米短粒種の SBS による政府買入価格

でも 170 円/kg 程度である。近年上昇傾向にあるとはいえまだまだ内外価格差があるのが実態である。品質の調整を行ってはいないのでこれらの価格データの直接比較には問題なしとはいえないが、どの程度の内外価格差が存在するかを知ることはできる。またアメリカの短粒種の輸出価格（f.o.b.）は図 2-5 に纏めたとおりである。2000

図 2-5 アメリカ産短粒種の価格



出所：輸出価格は米国農務省、為替レートは IFS データ(IMF)。

年以降は上昇傾向にあるが、それでも 1kg あたり 80 円～100 円程度であり内外価格差が大きい<sup>7</sup>。

輸送費や流通マージンを省くと 60kg あたりの中国産短粒種の価格は 3,000 円、アメリカ産短粒種でも 5,400 円～6,000 円であるため、いったん我が国がコメの「関税」を撤廃して米の輸入を始めると中国からの輸入の方が脅威であることも理解できよう。実際には、輸入を始めると輸入先での国内価格が上昇するので、無制限に国内生産を壊滅させる可能性が小さいことは先のシミュレーションで見たとおりである。

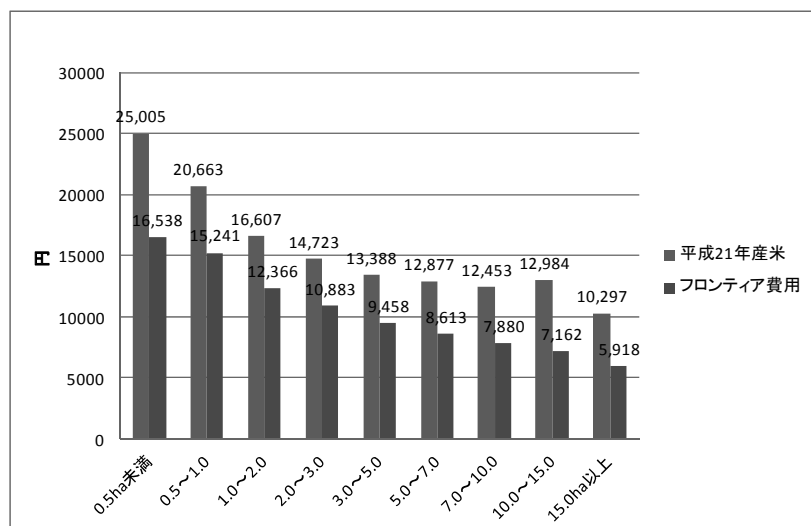
<sup>7</sup> Amazon.com でアメリカ国内での短粒種の価格を調べてみた。錦プレミアムが 15 ポンド 22.05 ドルなので、1 ドル 85 円で計算すると 275 円/kg となり殆ど内外価格差がない。但し、購入者が限られており市場はそれほど広くはないので価格の代表性には疑問も残る。なお、錦は国内産米と比較しても遜色ない品質である。



これらの内外価格差から分かることは、とりあえず中国からの輸入「関税」を維持しつつアメリカからの輸入障壁を撤廃すると f.o.b.価格が約 9%上昇する<sup>8</sup>ので、輸出価格は 5,900 円～6,500 円程度となるため、国内の稲作を維持するためには生産の効率化を図り、60kg あたり生産費を 7,000 円/60kg 程度にまで引き下げる必要があるということである。

図 2-6 は平成 21 年産米の 60kg あたりの生産費（青）を作付規模別にプロットしたものである。資料は農林水産省の「コメ生産費調査」の都府県生産費<sup>9</sup>である。0.5ha 未満の

図 2-6 60kg 当たりの米生産費



出所：農林水産省「米生産費調査」及び川崎 (2009) を用いた推計。

階層の 25,000 円から作付規模が大きくなるほど生産費は逡減し、15ha 以上の階層では 10,300 円程度となっている。図には示していないが、平均生産費は 16,508 円である。当初の目標である 7,000 円にはほど遠い。しかしながらこの図からわかることは、作付規模を拡大すると平均生産費が逡減してゆくということである。コメ生産費調査のデータに基づく作付規模が 15ha～20ha 程度の水準までは平均生産費が逡減することから、政策的には 20ha 程度を稲作規模拡大の目標とされるところである。この水準での生産費は 10,297 円/60kg である。平均生産費よりはコストが削減されてはいるものの、コメの国際化を考慮するとこれでも充分ではない。

なぜもっと大幅に生産費が削減できないのであろうか。理由はいくつかある。第一は日本の地形的要因に依存するものである。農林統計上の地域類型は、都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域に分類される。耕地率と林野率の水準での類型化だが、平地農業地域よりも中間農業地域、中間農業地域よりも山間農業地域の方が林野率が高く耕地率が低い。平たく言うと、後者ほど土地の勾配が急であり、生産性からみると非効率

<sup>8</sup> 前節のシミュレーション結果である。

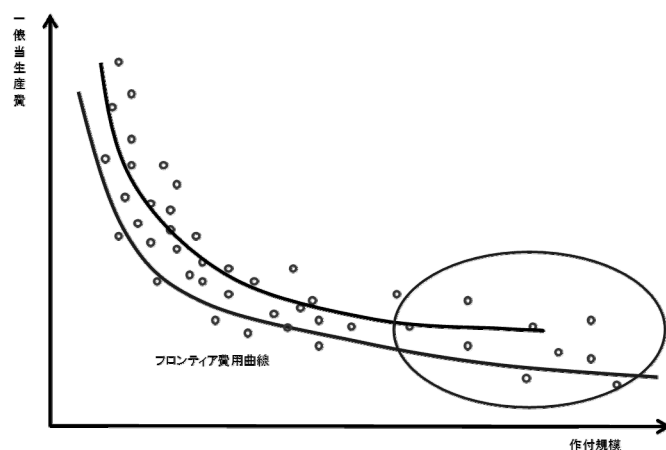
<sup>9</sup> 60kg あたりの生産費を計算するにあたっては単収を 10a あたり 530kg と仮定した。

性が高くなる。第二は分散錯圃による非効率性である。耕地が分散しているほど圃場間の移動などに時間がかかるため非効率化するのである。分散錯圃は圃場の位置を地図上に表示すると直観的にはわかりやすいが、これを定式化して分析するという段になると圃場数による定義や団地数による定義などを用いるが、定義自体が難しく計量分析対象から外されてきたという経緯がある。第三は、水田の圃場整備状況である。圃場整備事業により区画整理した圃場では、水田一枚あたりの面積が広く形も矩形であり、区画整理していない水田よりも機械による作業効率が良い<sup>10</sup>。また、農業用排水路が整備されているので作業適期を逃しにくいという利点もあり、単収を引き上げる効果も知られている<sup>11</sup>。

問題はこれらの非効率性がどれだけコメの生産費に反映しているかであり、これらの非効率性を克服するとどれだけ生産費が削減できるかである。この問題を解決するためには個々の農家のコメ生産費調査のデータが必要である。先ほど利用した農林水産省のコメ生産費調査は、毎年個別農家をサンプリング調査することで生産費を推計している。コメ生産費調査は指定統計であり、我々が自由に利用できるデータではないので、コメ生産費調査の個票を用いた既存の研究成果を引用することで、コメのコスト低減の可能性について考察する。

図 2-7 は作付規模と 60kg あたりの生産費の関係を表す概念図である。図上に散布された点は個々の農業経営の作付規模と 60kg あたりの生産費をプロットしたものである。例えば、作付規模 0.5ha 未満の農家の生産費の平均を計算すると、図 2-6 で示した 25,000 円となるし、15ha 以上の作付規模の農家の平均をとると 10,297 円となる（いずれも平成 21 年産米の場合）。

図 2-7 作付規模と 60kg あたり生産費の概念図



これらの平均データに基づき規模と生産費の関係をグラフで示したものが上のグラフで

<sup>10</sup> ここで述べた生産費が削減できない理由は、後述するフロンティア費用関数から導かれた個々の経営の非効率性の要因分解からも確認することができる（付表 2-2）。

<sup>11</sup> Saito（2002）は応用一般均衡モデルを用いて、我が国の水田圃場整備事業の経済効果を分析している。

ある。規模が大きくなるにつれて、生産費が逡減するように表されている。このように平均データを用いると、全体の動向を把握することができるが、残念ながら経営の効率性やコスト低減の可能性の分析を行うことはできない。すべてのデータが平均化されているからである。

では最も効率の良い経営の生産費はどのように表現されるか。データの散らばりを下から包み込むようなグラフであろう。実際、すべてのデータを下から包み込むようなグラフを推計して最も効率的な生産を行った場合の生産費を得ることはできる<sup>12</sup>が、データを観測する際に含まれる誤差の影響を除去することはできない。そこで、これらの観測誤差を考慮した上で、下からデータの散らばりを包み込むような関数を統計的に推計すれば、比較的頑強な効率性の分析が可能となる。データの散らばりを下から包み込む関数をフロンティア費用関数という。

川崎（2009）は、規模拡大によるコスト削減こそが日本農業の最重要課題ではあるが、コメ販売農家の経営耕地面積の拡大が進んでいない理由として「耕地の分散性」を取り上げ、平成7年から平成18年の12年間のコメ生産費調査の個票からパネルデータを作成し、フロンティア費用関数を推計することで、耕地の分散性が非効率性を説明する重要な要因であることを明らかにした。また、実測データと推計されたフロンティア費用関数から推計される効率的な費用との格差を非効率性として定義し、非効率性を地形的要因、分散錯圃、圃場整備状況を説明変数とする回帰分析を行った。回帰分析の結果から、平地的農業地域よりも中間的農業地域、中間的農業地域よりも山間的農業地域の方が非効率性が大きいこと、分散錯圃指数（圃場数、団地数、シンプソン指数）が大きくなるほど非効率が大きくなること、圃場の区画整備率が高いほど効率的になることを明らかにしている。川崎は50ha以下の農家のうち北海道及び沖縄を除き、データが3年以上利用可能な経営体（対象農家は2,754戸、データ総数は13,562）を対象としている。推計結果は付表1-1及び付表1-2に示したとおりである。

本章ではどれだけ生産費が削減可能かを問題としているのでフロンティア費用関数に着目し、川崎の推計結果を用いてフロンティア費用関数を再現する。推計結果は先ほどの図2-6にフロンティア費用<sup>13</sup>として掲載した。

---

<sup>12</sup> DEAによる効率性分析。

<sup>13</sup> 0.5ha未満については0.5haの規模の費用を、0.5ha～1.0haについては0.5haと1.0haの平均をというように、それぞれの規模に併せて平均費用を計算した。15ha以上については15haと50haの平均を採用した。

フロンティア費用関数の定義からもわかるように、これらの費用は現状（平成 7 年から平成 18 年）の農業経営を前提として最も効率的に生産を行った場合に達成される費用であるが、非効率性のなかには人為的に除去することが不可能な地形的要因も含んでいるため、例えば山間農業地域では 50ha の経営といえども 60kg あたり 5,918 円の生産費を実現できるというわけではない。また、フロンティア費用は最も効率的な費用を把握するものであり、決して平均的な姿ではないので、データの読み方には特に注意を要する。

フロンティア費用関数から明らかになったことは、生産の効率化を図れば国際競争力のある農業経営を行える可能性があるということである。平均及び 20ha 以上の生産費については表 2-8 にまとめた通りである。50ha の規模では 60kg あたり 5,000 円で生産することも可能となるようである。何度も言うが、これは最も効率的な経営が達成可能なコストであり、すべての農家が達成できるコストではない。

表 2-8 60kg 当たり米生産費の比較

| 作付規模 (ha) | 平成21年・米生産費調査 |              | フロンティア価格<br>単収：530kg |
|-----------|--------------|--------------|----------------------|
|           | 階層別単収        | 平均単収530kgで評価 |                      |
| 0.5ha未満   | 25,783       | 25,005       | 16,538               |
| 0.5～1.0   | 21,903       | 20,663       | 15,241               |
| 1.0～2.0   | 17,191       | 16,607       | 12,366               |
| 2.0～3.0   | 15,006       | 14,723       | 10,883               |
| 3.0～5.0   | 13,567       | 13,388       | 9,458                |
| 5.0～7.0   | 12,926       | 12,877       | 8,613                |
| 7.0～10.0  | 12,200       | 12,453       | 7,880                |
| 10.0～15.0 | 12,863       | 12,984       | 7,162                |
| 15.0ha以上  | 10,515       | 10,297       | 5,918                |
| 20.1      |              |              | 6,322                |
| 25.1      |              |              | 5,986                |
| 30.1      |              |              | 5,727                |
| 35.1      |              |              | 5,518                |
| 40.0      |              |              | 5,351                |
| 45.0      |              |              | 5,202                |
| 50.0      |              |              | 5,074                |

出所：農水省『米生産費調査』及びフロンティア費用関数の計測結果(川崎)より推計

既存の研究結果に基づき、達成可能なコストの推計は完了したが、本当にこれだけコスト削減が可能なのだろうか。これだけのコスト削減を達成している農業経営の実例を見るまでは、計算結果を鵜呑みにするわけにはいかないだろう。先ほども述べたが個別経営の生産費を得ることは難しいし、よほどの信頼関係でもない限り個別の経営体が真の生産費を教えることなどは無いと思う。文献を探しても、事例を見つけ出すことは難しいのが現状である。非常に興味深い例として梅本（2010）を挙げる。茨城県西部の平坦水田地帯で

の事例研究である。

経営概況は以下の通り<sup>14</sup>である。この経営は茨城県西部においてふたつの河川に囲まれた圃場整備の進んだ平坦水田地域にあり、当該地域は北関東内陸部であり農外雇用機会もあることから**農地流動化が進んでいる**。この経営の現経営者が就農した当初は、たばこ、繁殖豚、水稻、麦類を作付けする複合経営であったが、経営移譲後は積極的に経営の規模拡大を目指した。特に、1990年より地域の土地改良区内でブロックローテーションが開始されたことを受けて、転作麦・ソバの全作業受託や繁殖豚にも力を入れたが、95年以降は**雇用労働を導入し、稲、麦類の土地利用型作物を基幹とする大規模水田経営**へと経営内容を転換した。2002年からは転作麦の裏作を価格や収量の不安定なソバから大豆に切り替え、2003年には麦、大豆、水稻で延べ51haの栽培面積に達した。2004年には、さらなる規模拡大と経営の効率化を目指して法人化（有限会社）した。2009年時点の経営面積は52ha（転作受託を含む）であり、水稻15ha、小麦30.3ha、大豆33ha、そば8haの他、作業受託を含めると基幹作業面積規模で延べ約100haに達している。労働力は家族4人、常用雇用5人（うちオペレーター4人）である。主な機械装備としてトラクター4台（83PS、53PS、43PS、24PS）、田植機2台（8条、6条）、ロータリーシーダー1台、自脱型コンバイン3台（5条2台、4条1台）、汎用コンバイン2台の他、レーザーレベラーと不耕起播種機を各1台保有している。各圃場の面積は概ね0.3haから0.6haの範囲であり、コンクリート開水路が装備されている。

この経営は、通常の苗の移植栽培に加え直播栽培も手がけている。それぞれの生産費は表2-9に纏めたとおりである。個別の農家調査の結果なので、費用の概念が生産費調査と完全に整合的かどうかの確認はとれないが、それでも60kgあたりの生産費が5,700円程度と全国15ha以上の規模の平均と比べても約6割とかなり効率的な経営を行っている。

この経営体が持続可能な経営を行っているのかどうかを確認することはできないが、約5,700円という60kgあたりの生産費を実現できる経営体が存在することは確かなようである。

---

<sup>14</sup> 梅本（2010）p.220より引用。

先に引用した川崎の研究でも、フロンティア費用関数上での生産を行っている農家はいくつか存在する筈だが、残念ながら生産費の個票を持ってはいないし、遡及調査が可能であれば、コメ生産費逓減の可能

表 2-9 優良経営（大規模経営）の米生産費

(単位：円)

|           | コシヒカリ  |        | 全国15ha以上 | 対全国比 |
|-----------|--------|--------|----------|------|
|           | 移植栽培   | 直播栽培   |          |      |
| 種苗費       | 1,980  | 2,178  | 1,923    | 103  |
| 肥料費       | 11,071 | 5,618  | 7,460    | 148  |
| 農業薬剤費     | 3,081  | 3,192  | 5,488    | 56   |
| 光熱動力費     | 3,534  | 3,534  | 4,261    | 83   |
| その他諸材料費   | 930    | 930    | 1,863    | 50   |
| 土地改良・水利費  | 2,825  | 2,825  | 6,840    | 41   |
| 賃借料・料金    | 1,858  | 1,858  | 5,352    | 35   |
| 物件税・公課諸負担 | 776    | 776    | 1,288    | 60   |
| 建物・農機具償却費 | 5,967  | 5,955  | 18,998   | 31   |
| 修繕費       | 6,686  | 6,686  | 5,804    | 115  |
| 生産管理費     | 730    | 730    | 441      | 166  |
| 労働費       | 9,462  | 12,375 | 21,123   | 45   |
| 費用合計      | 48,900 | 46,658 | 80,841   | 60   |
| 収量        | 510    | 509    | 524      | 97   |
| 労働時間      | 6      |        | 14       | 44   |
| 60kgあたり費用 | 5,753  | 5,753  | 9,257    | 62   |
| 栽培面積(ha)  | 15     | 0.8    |          |      |

出所：谷口・梅本・千田・李『水田活用新時代』農文協 p.226より引用  
 圃場条件：30～60a区画、コンクリート開水路の平坦水田地域(茨城県西部)  
 経営面積52ha(水稻15ha、小麦30ha、大豆33ha、そば8ha)  
 受託を含めると約100haの作業面積を持つ。

性についてもっと実りのある研究が行える筈である。いずれにしても、フロンティア費用関数の推計結果から、稲作生産費を大きく削減できる可能性があることだけは明らかとなった。フロンティア費用関数の性質から、すべての経営がフロンティア上で経営を行うことはほぼ不可能であると見て良いが、少しでも経営の効率化を図れるような経営環境を整えることは農業政策上の重要課題であることは間違いない。

#### 4 規模拡大の経済的条件と規模拡大の阻害要因

平地で経営規模を拡大し、なおかつ圃場の団地化など分散錯圃による非効率性を解消すれば、60kgあたりのコメ生産費を大きく削減することが可能であることは前節で見たとおりである。では、経営規模を拡大するための経済的条件は満たされているのだろうか。

表 2-10 はかつて梶井（1961）が考察した農地流動化の経済的条件を確認するものである。小規模農家にとっては稲作から得られる地代と労働費との和である稲作所得が重要であり、稲作所得を上回る地代が得られるのであれば水田を賃貸するというモデルである。一方、大規模農家は利潤最大化行動を行っており、水田を賃借する場合に支払い可能な地代の上限は地代負担力ということになる。従って、大規模農家の地代負担力が小規模農家

の稲作所得を超えていれば、農地流動化の経済的な必要条件は満たされていると考えられる。

表 2-10 梶井仮説の確認（都府県）

| H17          | 平均      | 0.5ha未満 | 0.5～1.0 | 1.0～2.0 | 2.0～3.0 | 3.0ha以上 | 3.0～5.0 | 5.0ha以上 | 5.0～10.0 | 5.0～7.0 | 7.0～10.0 | 10ha以上 | 10～15  | 15ha以上 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|--------|--------|--------|
| 米価(円/80kg)   | 13,314  | 13,373  | 13,521  | 13,456  | 12,829  | 13,219  | 13,226  | 13,248  | 13,036   | 13,167  | 12,787   | 13,942 | 13,403 | 14,418 |
| 収量(kg)       | 523     | 518     | 511     | 520     | 523     | 539     | 531     | 544     | 549      | 544     | 559      | 528    | 550    | 510    |
| 地代負担力(円/10a) | -13,121 | -68,039 | -43,770 | -14,658 | 9,071   | 28,166  | 16,773  | 37,305  | 35,250   | 36,660  | 33,187   | 43,603 | 40,273 | 46,202 |
| 稲作所得(円/10a)  | 35,250  | 12,418  | 19,462  | 37,290  | 45,320  | 51,655  | 47,600  | 54,900  | 52,878   | 53,270  | 52,313   | 61,105 | 62,114 | 60,323 |
| H18          | 平均      | 0.5ha未満 | 0.5～1.0 | 1.0～2.0 | 2.0～3.0 | 3.0ha以上 | 3.0～5.0 | 5.0ha以上 | 5.0～10.0 | 5.0～7.0 | 7.0～10.0 | 10ha以上 | 10～15  | 15ha以上 |
| 米価(円/80kg)   | 13,173  | 13,287  | 13,178  | 13,326  | 12,942  | 13,128  | 13,238  | 13,042  | 12,740   | 12,839  | 12,570   | 13,721 | 13,288 | 14,317 |
| 収量(kg)       | 509     | 492     | 498     | 505     | 505     | 530     | 525     | 534     | 539      | 538     | 541      | 525    | 531    | 516    |
| 地代負担力(円/10a) | -14,940 | -71,405 | -41,837 | -20,744 | 1,332   | 27,677  | 18,980  | 34,711  | 32,780   | 33,237  | 32,021   | 39,460 | 33,641 | 46,698 |
| 稲作所得(円/10a)  | 30,951  | 4,155   | 16,676  | 30,804  | 39,159  | 49,415  | 46,405  | 51,845  | 50,058   | 49,869  | 50,359   | 56,246 | 52,128 | 61,366 |
| H19          | 平均      | 0.5ha未満 | 0.5～1.0 | 1.0～2.0 | 2.0～3.0 | 3.0ha以上 | 3.0～5.0 | 5.0ha以上 | 5.0～10.0 | 5.0～7.0 | 7.0～10.0 | 10ha以上 | 10～15  | 15ha以上 |
| 米価(円/80kg)   | 12,561  | 12,771  | 12,771  | 12,694  | 11,888  | 12,503  | 12,714  | 12,336  | 12,012   | 12,018  | 11,995   | 13,170 | 12,814 | 13,581 |
| 収量(kg)       | 511     | 491     | 509     | 501     | 514     | 528     | 523     | 532     | 536      | 537     | 535      | 522    | 533    | 510    |
| 地代負担力(円/10a) | -16,372 | -75,353 | -46,713 | -20,966 | -2,886  | 22,637  | 13,624  | 29,878  | 27,174   | 25,755  | 29,101   | 36,662 | 35,749 | 37,735 |
| 稲作所得(円/10a)  | 27,885  | 257     | 13,169  | 27,635  | 33,089  | 44,532  | 41,367  | 47,075  | 44,516   | 43,610  | 45,737   | 53,491 | 52,014 | 55,217 |
| H20          | 平均      | 0.5ha未満 | 0.5～1.0 | 1.0～2.0 | 2.0～3.0 | 3.0ha以上 | 3.0～5.0 | 5.0ha以上 | 5.0～10.0 | 5.0～7.0 | 7.0～10.0 | 10ha以上 | 10～15  | 15ha以上 |
| 米価(円/80kg)   | 13,416  | 13,653  | 13,441  | 13,607  | 12,960  | 13,463  | 13,735  | 13,236  | 12,995   | 13,018  | 12,950   | 13,634 | 13,989 | 13,373 |
| 収量(kg)       | 531     | 515     | 518     | 520     | 542     | 544     | 539     | 549     | 561      | 557     | 568      | 530    | 540    | 523    |
| 地代負担力(円/10a) | -12,876 | -83,495 | -57,569 | -17,650 | 5,892   | 28,092  | 22,799  | 31,954  | 28,402   | 24,020  | 35,763   | 37,994 | 41,733 | 35,267 |
| 稲作所得(円/10a)  | 29,455  | -5,386  | 1,742   | 29,473  | 41,563  | 49,939  | 49,573  | 50,204  | 49,158   | 46,616  | 53,421   | 51,991 | 58,727 | 47,071 |
| H21          | 平均      | 0.5ha未満 | 0.5～1.0 | 1.0～2.0 | 2.0～3.0 | 3.0ha以上 | 3.0～5.0 | 5.0ha以上 | 5.0～10.0 | 5.0～7.0 | 7.0～10.0 | 10ha以上 | 10～15  | 15ha以上 |
| 米価(円/80kg)   | 13,223  | 13,430  | 13,403  | 13,065  | 12,847  | 13,311  | 13,148  | 13,407  | 13,508   | 13,699  | 13,230   | 13,216 | 13,449 | 13,049 |
| 収量(kg)       | 516     | 514     | 500     | 512     | 520     | 527     | 523     | 530     | 533      | 528     | 541      | 527    | 535    | 519    |
| 地代負担力(円/10a) | -14,527 | -89,467 | -55,132 | -18,704 | -767    | 24,318  | 14,904  | 30,490  | 27,314   | 26,058  | 28,914   | 35,235 | 27,691 | 41,537 |
| 稲作所得(円/10a)  | 25,847  | -15,636 | 992     | 27,184  | 35,761  | 45,124  | 40,801  | 47,952  | 47,422   | 47,614  | 47,165   | 48,742 | 44,681 | 52,137 |

出所：農水省「米生産費調査」より計算。

表 2-10 は都府県レベルでの考察であるが、実際の水田の賃貸借はそれほど遠くはない地域内で行われると考えるのが自然なので解釈には注意を要するが、2ha 未満層の稲作所得と 5ha 以上の階層の地代負担力を比較すると、後者の方が大きく、農地流動化（賃貸借）の経済的条件のひとつは満たされていると見ることができる。

ではなぜ規模拡大は進まない<sup>15</sup>ののだろうか。いくつか理由が挙げられる。ひとつは、取引相手に関する情報の不足や取引農地の条件（地味）に関する情報が貸手と借手の間で異なっているということから生ずる情報の非対称性や取引費用の存在である。ふたつ目は農地の転用期待の存在である。これは農地売買価格と収益還元地価の乖離からも指摘され続けてきたことであるが、転用期待があるために潜在的な農地供給者の農地に対する留保需要が必要以上に大きくなるために発生するものであり、零細農家の滞留を意味するものであり規模拡大の阻害要因となっている。

稲作の生産を効率化してコストを削減するためには規模拡大が重要であり、農地の借手と借手を効率的にマッチングする仕組みが有効である。地理情報システムを使った農地保有合理化事業も有効であろうが、不動産業の参入<sup>16</sup>など市場メカニズムを使ったマッチングも効果的かもしれない。

<sup>15</sup> 全く農地流動化が進んでいないというわけではない。実際、2000 年以降の農業センサスを見ると徐々にではあるが大規模農家への農地集積が進んでいる。

<sup>16</sup> 本報告書第 4 章を参照。

農地価格と収益還元地価の乖離は農業目的に農地を取得することが経済的にはペイしないことを示しているが、これは農地が非農業用に転用されているために発生している問題である。従って、ゾーニングによって農地の転用を厳格に規制すべしとの含意が得られる<sup>17</sup>。近年の農業基盤整備事業費の削減状況を考慮すると圃場整備水準の維持も重要である。圃場整備は農地流動化を促進することが確認されているからである。現在の財政状況から判断すると難しい点もあろうが、最低限の更新投資は確保する必要がある。

また、一般的だが、R&D による収量増大・品質向上などの技術開発の促進も生産性を向上させるためには不可欠<sup>18</sup>である。研究者の人材育成<sup>19</sup>も含め、長期的な視点に立脚した施策が必要である。

本章では全くふれず余談になるが、インディカ種の生産及び消費の普及なども日本農業の効率化に役立つのではないだろうか。これはふたつの意味で重要である。ひとつは、これまで国内で行われてきたジャポニカ種の食味による競争だけではなく、ジャポニカ種とインディカ種の間競争という新たな次元を国内生産に導入することで生産の効率化を補強すると言う意味で重要である。もうひとつは、消費の選択の幅を拡大すると言う意味で消費者の厚生水準は増大すると同時に多様な消費を行うことで供給ショックに対する耐性が高まる<sup>20</sup>からである。1994 年の平成の大凶作でタイ米が大量に輸入されたが、日本人の食味にあわないと言うことで破棄された例が多かったと聞く。私見を述べれば、調理方法があわなかっただけで、決して日本人の食味にあわないわけではないと思う。調理方法の普及などの消費者教育が必要であったにも拘わらず、それがなされなかったことに何か作為を感じずにはいられない。

## 5 まとめ

本章では、土地利用型農業であり日本農業の大宗をしめる稲作の生産費削減の可能性について、フロンティア費用関数の推計結果を用いて考察した。生産規模を 50ha まで拡大することで、60kg あたり約 5,000 円程度の費用で米の生産が可能となることを明らかにし

---

<sup>17</sup> これまでの歴史的経緯を見ると非常に難しい。

<sup>18</sup> バイアスがかかっている可能性はあるが、IRRI（国際稲研究所）のレポートによると、研究費（研究開発費）と収量の伸びには負の相関があるようである。

<sup>19</sup> 本報告書第 6 章参照。

<sup>20</sup> 代替の弾力性が小さいと 1994 年の平成の大凶作のように生産ショックの影響が大きくなるが、消費の多様性は種間の代替の弾力性を大きくするので、ジャポニカ米に供給ショックが発生してもその影響はそれほど大きくはならないために、食料の安定的な確保という意味でも重要である。



た。推計に使用されたデータは農林水産省の米生産費調査の個票であり、大量データをベースにする統計分析から得られた結果であり信憑性は高いと判断される。しかしながら、ここで得られた生産費の水準は非効率性をすべて除去した場合のコメの生産費であって、コメ生産地の地形（平均斜度）など人間の力では克服できない要素まで効率化した場合の数値であるため、その解釈には注意を要する。もう一点注意が必要なのは、フロンティア上あるいはその近傍に、一体どれだけの経営体が存在しているかである。生産費の個票に基づくと、どのような性格の経営体がどれだけ存在しているかが分かるのではあろうが、統計法上の遡及調査を行うことができないこと、そもそも本章の執筆者は個票データを利用することができないことなど、さまざまな理由で深く立ち入ることができなかったのは非常に残念ではある。梅本氏の調査結果から 60kg あたりの生産費が 5,700 円程度の経営事例を紹介したが、この経営体はフロンティア上に乗っている経営体と考えても差し支えないだろう。平坦で圃場整備が行われており農地流動化が進んでいる地域で、雇用労働を投入した大規模稲作経営を行っていることを考えると、稲作の効率化を進めてゆく際の目標のような経営ととらえることも可能である。削減されるコストの水準を議論することも重要だろうが、これまで考えられてきた水準以上に稲作コストを削減する可能性があることが明らかになった点が本稿の貢献のひとつである。また、フロンティアへ近づくことをサポートするような施策の重要性を認識することも併せて強調しておきたい。

日本農業の国際化に関しては 2 節でのシミュレーション結果で明らかになったように、このまま何も対策も立てずに「関税」撤廃を行う場合には、TPP の場合で約 65%ほど国内のコメ生産が減少する。今後輸出国のコメ生産性が向上するとさらに輸入が増大する可能性もあるが、我が国の稲作を効率化することで比較優位とは言わないまでも、比較劣位の状況を改善することは可能なのである。

## 参考文献

梅本雅「水田の総合的利用に向けた技術的課題と展望」

谷口信和・梅本雅・千田雅之・李侖美『水田活用新時代』農文協、2010 年所収

梶井功『農業生産力の展開構造』弘文堂、1961 年

川崎賢太郎「耕地分散が米生産費および要素投入に及ぼす影響」農業経済研究 81(1)、2009 年、pp.14-24

齋藤之美・齋藤勝宏「ディストーションと漸進的貿易自由化政策」創価経済論集 28(1)、1999

年、pp.67-84

Murray C. Kemp and Henry Y. Wan Jr., “An Elementary Proposition concerning the Formation of Custom Unions” *Journal of International Economics* 6, 1976.

Saito Katsuhiro, “Public Investment and the Economy-wide Effects: An Age Evaluation of Agricultural Land Improvement in Japan”, Proceedings of the International Conference on Economic Modeling (ECOMOD), Belgium. 2002.

付表 1-1 フロンティア費用関数の推計結果

第3表 フロンティア費用関数の推計結果

| 生産量予測値<br>推計方法 | (1)<br>Yes<br>FE      | (2)<br>Yes<br>OLS    | (3)<br>No<br>FE      |                  | (1)<br>(続き)          | (2)<br>(続き)         | (3)<br>(続き)          |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 生産量            | 0.736<br>[53.7]***    | 0.846<br>[88.4]***   | 0.628<br>[44.5]***   | 年次ダミー (1995 年基準) |                      |                     |                      |
| 生産量×生産量        | 0.0055<br>[1.3]       | 0.0158<br>[9.1]***   | 0.0004<br>[0.1]      | 1996 年           | -0.0226<br>[4.6]***  | -0.0247<br>[2.9]*** | -0.0258<br>[4.9]***  |
| 賃金             | 0.175<br>[3.6]***     | 0.201<br>[3.9]***    | 0.245<br>[4.7]***    | 1997 年           | -0.0144<br>[3.0]***  | -0.0193<br>[2.3]**  | -0.0214<br>[4.1]***  |
| 賃金×賃金          | -0.083<br>[1.3]       | 0.224<br>[3.5]***    | -0.065<br>[1.0]      | 1998 年           | -0.0021<br>[0.4]     | -0.0030<br>[0.4]    | -0.0186<br>[3.1]***  |
| 地代             | 0.194<br>[9.3]***     | 0.113<br>[5.5]***    | 0.206<br>[9.2]***    | 1999 年           | -0.0282<br>[4.9]***  | -0.0354<br>[4.0]*** | -0.0414<br>[6.8]***  |
| 地代×地代          | 0.0541<br>[6.8]***    | 0.0589<br>[7.6]***   | 0.0525<br>[6.2]***   | 2000 年           | -0.0690<br>[11.6]*** | -0.0764<br>[8.7]*** | -0.0776<br>[12.2]*** |
| 資本価格           | 0.00957<br>[1.8]*     | -0.03840<br>[6.6]*** | 0.01160<br>[2.0]**   | 2001 年           | -0.0796<br>[12.9]*** | -0.0844<br>[9.5]*** | -0.0919<br>[14.0]*** |
| 資本価格×資本価格      | -0.00716<br>[10.2]*** | 0.00315<br>[3.4]***  | -0.00740<br>[9.9]*** | 2002 年           | -0.0830<br>[12.3]*** | -0.0937<br>[9.7]*** | -0.0947<br>[13.1]*** |
| 賃金×地代          | 0.0568<br>[1.6]       | -0.0359<br>[1.0]     | 0.0411<br>[1.1]      | 2003 年           | -0.0318<br>[4.5]***  | -0.0420<br>[4.2]*** | -0.0522<br>[6.8]***  |
| 賃金×資本価格        | -0.0342<br>[2.3]**    | 0.0055<br>[0.3]      | -0.0151<br>[1.0]     | 2004 年           | -0.0806<br>[9.2]***  | -0.0791<br>[7.0]*** | -0.0905<br>[9.7]***  |
| 地代×資本価格        | -0.00398<br>[0.6]     | -0.00282<br>[0.4]    | 0.00284<br>[0.4]     | 2005 年           | -0.0961<br>[10.4]*** | -0.1120<br>[9.5]*** | -0.1040<br>[10.5]*** |
| 生産量×賃金         | -0.0404<br>[2.1]**    | 0.0397<br>[2.6]**    | -0.0207<br>[1.0]     | 2006 年           | -0.101<br>[10.2]***  | -0.128<br>[10.4]*** | -0.113<br>[10.7]***  |
| 生産量×地代         | 0.0179<br>[2.4]**     | 0.0221<br>[3.9]***   | 0.0199<br>[2.5]**    | 定数項              | 0.168<br>[11.8]***   | -0.070<br>[5.0]***  | 0.139<br>[9.3]***    |
| 生産量×資本価格       | 0.0005<br>[0.1]       | 0.0182<br>[6.0]***   | 0.0004<br>[0.1]      | サンプル数            | 13,562               | 13,562              | 13,562               |
|                |                       |                      |                      | 決定係数             | 0.897                | 0.916               | 0.888                |

註：1) \*\*\*, \*\*, \*はそれぞれ1%, 5%, 10% 水準で有意であることを意味する。

2) 括弧内はt値の絶対値を表す。

出所) 川崎 (2009) より引用

付表 1-2 非効率性の要因分解

| 第4表 個別効果（非効率性）の要因分解 |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                     | (1)                 | (2)                 | (3)                 | (4)                 | (5)                 |
| 圃場数                 | 0.00320<br>[2.6]*** |                     |                     | 0.00322<br>[2.6]*** |                     |
| 団地数                 |                     | 0.0104<br>[8.9]***  |                     |                     | 0.0104<br>[8.8]***  |
| SI                  |                     |                     | 0.384<br>[11.8]***  |                     |                     |
| 平均区画面積              |                     |                     |                     | 0.00013<br>[0.3]    | -0.00006<br>[0.1]   |
| 家族労働比率              | -0.0696<br>[1.0]    | -0.0680<br>[1.0]    | -0.1060<br>[1.6]    | -0.0681<br>[1.0]    | -0.0686<br>[1.0]    |
| 作業受託タミー             | 0.0201<br>[1.2]     | 0.0303<br>[2.5]**   | 0.0095<br>[0.8]     | 0.0199<br>[1.1]     | 0.0303<br>[2.5]**   |
| 作業委託タミー             | -0.0881<br>[7.6]*** | -0.0927<br>[8.6]*** | -0.0709<br>[6.4]*** | -0.0879<br>[7.5]*** | -0.0928<br>[8.6]*** |
| 直播タミー               | -0.0243<br>[0.6]    | -0.0156<br>[0.4]    | -0.0033<br>[0.1]    | -0.0254<br>[0.6]    | -0.0151<br>[0.4]    |
| 地形タミー（平地基準）         |                     |                     |                     |                     |                     |
| 都市                  | 0.0454<br>[3.5]***  | 0.0449<br>[3.5]***  | 0.0437<br>[3.4]***  | 0.0460<br>[3.6]***  | 0.0446<br>[3.4]***  |
| 中間地                 | 0.0672<br>[6.3]***  | 0.0712<br>[6.6]***  | 0.0667<br>[6.3]***  | 0.0679<br>[6.2]***  | 0.0709<br>[6.4]***  |
| 山間地                 | 0.0900<br>[4.9]***  | 0.0928<br>[5.0]***  | 0.0915<br>[5.0]***  | 0.0907<br>[4.9]***  | 0.0925<br>[5.0]***  |
| 区画整理比率タミー（50% 未満基準） |                     |                     |                     |                     |                     |
| 50～80%              | -0.0197<br>[1.1]    | -0.0240<br>[1.3]    | -0.0084<br>[0.5]    | -0.0201<br>[1.1]    | -0.0238<br>[1.3]    |
| 80% 以上              | -0.0356<br>[2.8]*** | -0.0386<br>[3.0]*** | -0.0141<br>[1.1]    | -0.0366<br>[2.8]*** | -0.0382<br>[2.9]*** |
| 地域タミー（東北基準）         |                     |                     |                     |                     |                     |
| 北陸                  | 0.0759<br>[6.4]***  | 0.0762<br>[6.4]***  | 0.0750<br>[6.2]***  | 0.0749<br>[6.2]***  | 0.0843<br>[7.3]***  |
| 関東・東山               | 0.0075<br>[0.6]     | 0.0076<br>[0.6]     | -0.0048<br>[0.4]    | -0.0048<br>[0.4]    | 0.0233<br>[1.9]*    |
| 東海                  | 0.0272<br>[1.3]     | 0.0277<br>[1.3]     | 0.0123<br>[0.6]     | 0.0121<br>[0.6]     | 0.0524<br>[2.7]***  |
| 近畿                  | 0.0784<br>[4.3]***  | 0.0788<br>[4.3]***  | 0.0579<br>[3.2]***  | 0.0577<br>[3.2]***  | 0.1100<br>[6.2]***  |
| 中国・四国               | 0.0328<br>[1.8]*    | 0.0332<br>[1.8]*    | 0.0181<br>[1.1]     | 0.0179<br>[1.1]     | 0.0528<br>[3.2]***  |
| 九州                  | 0.0014<br>[0.1]     | 0.0015<br>[0.1]     | -0.0130<br>[0.8]    | -0.0131<br>[0.8]    | 0.0193<br>[1.2]     |
| 定数項                 | 0.0551<br>[0.8]     | 0.0514<br>[0.7]     | 0.0575<br>[0.8]     | 0.0591<br>[0.8]     | -0.2170<br>[3.0]*** |
| サンプル数               | 2,754               | 2,754               | 2,754               | 2,754               | 2,754               |
| 決定係数                | 0.127               | 0.118               | 0.154               | 0.127               | 0.118               |

註：1) \*\*\*, \*\*, \*はそれぞれ1%, 5%, 10% 水準で有意であることを意味する。

2) 括弧内はt値の絶対値を表す。

出所）川崎（2009）より引用

付表 2-1 部門分割の定義

| コード | 部門名                            | 集計部門名     |
|-----|--------------------------------|-----------|
| pdr | Paddy rice                     | 稲作        |
| wht | Wheat                          | 小麦        |
| gro | Cereal grains nec              | その他の農林水産業 |
| v f | Vegetables, fruit, nuts        | その他の農林水産業 |
| osd | Oil seeds                      | その他の農林水産業 |
| c b | Sugar cane, sugar beet         | その他の農林水産業 |
| pfb | Plant-based fibers             | その他の農林水産業 |
| ocr | Crops nec                      | その他の農林水産業 |
| ctl | Cattle,sheep,goats,horses      | 畜産        |
| oap | Animal products nec            | 畜産        |
| rmk | Raw milk                       | 酪農        |
| wol | Wool, silk-worm cocoons        | その他の農林水産業 |
| frs | Forestry                       | その他の農林水産業 |
| fsh | Fishing                        | その他の農林水産業 |
| coa | Coal                           | 鉱業        |
| oil | Oil                            | 鉱業        |
| gas | Gas                            | 鉱業        |
| omn | Minerals nec                   | 鉱業        |
| cmt | Meat: cattle,sheep,goats,horse | 屠畜        |
| omt | Meat products nec              | その他食料品    |
| vol | Vegetable oils and fats        | その他食料品    |
| mil | Dairy products                 | 乳製品       |
| pcr | Processed rice                 | 精穀        |
| sgr | Sugar                          | その他食料品    |
| ofd | Food products nec              | その他食料品    |
| b t | Beverages and tobacco products | その他食料品    |
| tex | Textiles                       | 繊維        |
| wap | Wearing apparel                | 繊維        |
| lea | Leather products               | 繊維        |
| lum | Wood products                  | その他製造業    |
| ppp | Paper products, publishing     | その他製造業    |
| p c | Petroleum, coal products       | 化学工業      |
| crp | Chemical,rubber,plastic prods  | 化学工業      |
| nmn | Mineral products nec           | 化学工業      |
| i s | Ferrous metals                 | 金属工業      |
| nfm | Metals nec                     | 金属工業      |
| fmp | Metal products                 | 金属工業      |
| mvh | Motor vehicles and parts       | 輸送機械      |
| otn | Transport equipment nec        | 輸送機械      |
| ele | Electronic equipment           | 電気機器      |
| ome | Machinery and equipment nec    | その他製造業    |
| omf | Manufactures nec               | その他製造業    |
| ely | Electricity                    | サービス      |
| gdt | Gas manufacture, distribution  | サービス      |
| wtr | Water                          | サービス      |
| cns | Construction                   | サービス      |
| trd | Trade                          | サービス      |
| otp | Transport nec                  | サービス      |
| wtp | Sea transport                  | サービス      |
| atp | Air transport                  | サービス      |
| cmn | Communication                  | サービス      |
| ofi | Financial services nec         | サービス      |
| isr | Insurance                      | サービス      |
| obs | Business services nec          | サービス      |
| ros | Recreation and other services  | サービス      |
| osg | PubAdmin/Defence/Health/Educat | サービス      |
| dwe | Dwellings                      | サービス      |

付表 2-2 生産要素の定義

| コード     | 生産要素名   | 集計要素 |
|---------|---------|------|
| Land    | Land    | 土地   |
| UnskLab | Labor   | 労働   |
| SkLab   | Labor   | 労働   |
| Capital | Capital | 資本   |
| NatlRes | Land    | 土地   |

付表 2-3 国・地域の定義

| コード | 国・地域名                          | 集計国・地域    |
|-----|--------------------------------|-----------|
| aus | Australia                      | オーストラリア   |
| nzl | New Zealand                    | ニュージーランド  |
| xoc | Rest of Oceania                | その他の世界・地域 |
| chn | China                          | 中国        |
| hkg | Hong Kong                      | 中国        |
| jpn | Japan                          | 日本        |
| kor | Korea                          | 韓国        |
| mng | Mongolia                       | その他の世界・地域 |
| twm | Taiwan                         | 台湾        |
| xea | Rest of East Asia              | その他の世界・地域 |
| khm | Cambodia                       | カンボジア     |
| idn | Indonesia                      | インドネシア    |
| lao | Lao People's Democratic Republ | その他の世界・地域 |
| mys | Malaysia                       | マレーシア     |
| phl | Philippines                    | フィリピン     |
| sgp | Singapore                      | シンガポール    |
| tha | Thailand                       | タイ        |
| vnm | Viet Nam                       | ベトナム      |
| xse | Rest of Southeast Asia         | ミャンマー     |
| bgd | Bangladesh                     | その他の世界・地域 |
| ind | India                          | インド       |
| npl | Nepal                          | その他の世界・地域 |
| pak | Pakistan                       | その他の世界・地域 |
| lka | Sri Lanka                      | その他の世界・地域 |
| xsa | Rest of South Asia             | その他の世界・地域 |
| can | Canada                         | カナダ       |
| usa | United States of America       | アメリカ      |
| mex | Mexico                         | メキシコ      |
| xna | Rest of North America          | その他の世界・地域 |
| arg | Argentina                      | その他の世界・地域 |
| bol | Bolivia                        | その他の世界・地域 |
| bra | Brazil                         | その他の世界・地域 |
| chl | Chile                          | チリ        |
| col | Colombia                       | その他の世界・地域 |
| ecu | Ecuador                        | その他の世界・地域 |
| pry | Paraguay                       | その他の世界・地域 |
| per | Peru                           | ペルー       |
| ury | Uruguay                        | その他の世界・地域 |
| ven | Venezuela                      | その他の世界・地域 |
| xsm | Rest of South America          | その他の世界・地域 |
| cri | Costa Rica                     | その他の世界・地域 |
| gtm | Guatemala                      | その他の世界・地域 |
| hnd | Honduras                       | その他の世界・地域 |
| nic | Nicaragua                      | その他の世界・地域 |
| pan | Panama                         | その他の世界・地域 |
| slv | El Salvador                    | その他の世界・地域 |
| xca | Rest of Central America        | その他の世界・地域 |
| xcb | Caribbean                      | その他の世界・地域 |
| aut | Austria                        | EU        |
| bel | Belgium                        | EU        |
| cyp | Cyprus                         | EU        |
| cze | Czech Republic                 | EU        |
| dnk | Denmark                        | EU        |
| est | Estonia                        | EU        |
| fin | Finland                        | EU        |
| fra | France                         | EU        |
| deu | Germany                        | EU        |
| grc | Greece                         | EU        |
| hun | Hungary                        | EU        |
| irl | Ireland                        | EU        |
| ita | Italy                          | EU        |
| lva | Latvia                         | EU        |
| ltu | Lithuania                      | EU        |
| lux | Luxembourg                     | EU        |
| mlt | Malta                          | EU        |
| nld | Netherlands                    | EU        |
| pol | Poland                         | EU        |
| prt | Portugal                       | EU        |
| svk | Slovakia                       | EU        |
| svn | Slovenia                       | EU        |
| esp | Spain                          | EU        |
| swe | Sweden                         | EU        |
| gbr | United Kingdom                 | EU        |
| che | Switzerland                    | その他の世界・地域 |
| nor | Norway                         | その他の世界・地域 |
| xef | Rest of EFTA                   | その他の世界・地域 |
| alb | Albania                        | その他の世界・地域 |
| bgr | Bulgaria                       | EU        |
| blr | Belarus                        | その他の世界・地域 |
| hrv | Croatia                        | その他の世界・地域 |
| rou | Romania                        | EU        |
| rus | Russian Federation             | ロシア       |
| ukr | Ukraine                        | その他の世界・地域 |
| xee | Rest of Eastern Europe         | その他の世界・地域 |
| xer | Rest of Europe                 | その他の世界・地域 |
| kaz | Kazakhstan                     | その他の世界・地域 |
| kgz | Kyrgyzstan                     | その他の世界・地域 |
| xsu | Rest of Former Soviet Union    | その他の世界・地域 |
| arm | Armenia                        | その他の世界・地域 |
| aze | Azerbaijan                     | その他の世界・地域 |
| geo | Georgia                        | その他の世界・地域 |
| bhr | Bahrain                        | その他の世界・地域 |
| irn | Iran Islamic Republic of       | その他の世界・地域 |
| isr | Israel                         | その他の世界・地域 |
| kwt | Kuwait                         | その他の世界・地域 |
| omn | Oman                           | その他の世界・地域 |
| qat | Qatar                          | その他の世界・地域 |
| sau | Saudi Arabia                   | その他の世界・地域 |
| tur | Turkey                         | その他の世界・地域 |
| are | United Arab Emirates           | その他の世界・地域 |
| xws | Rest of Western Asia           | その他の世界・地域 |
| egy | Egypt                          | その他の世界・地域 |
| mar | Morocco                        | その他の世界・地域 |
| tun | Tunisia                        | その他の世界・地域 |
| xnf | Rest of North Africa           | その他の世界・地域 |
| cmr | Cameroon                       | その他の世界・地域 |
| civ | Cote d'Ivoire                  | その他の世界・地域 |
| gha | Ghana                          | その他の世界・地域 |
| nga | Nigeria                        | その他の世界・地域 |
| sen | Senegal                        | その他の世界・地域 |
| xwf | Rest of Western Africa         | その他の世界・地域 |
| xcf | Central Africa                 | その他の世界・地域 |
| xac | South Central Africa           | その他の世界・地域 |
| eth | Ethiopia                       | その他の世界・地域 |
| ken | Kenya                          | その他の世界・地域 |
| mdg | Madagascar                     | その他の世界・地域 |
| mwi | Malawi                         | その他の世界・地域 |
| mus | Mauritius                      | その他の世界・地域 |
| moz | Mozambique                     | その他の世界・地域 |
| tza | Tanzania                       | その他の世界・地域 |
| uga | Uganda                         | その他の世界・地域 |
| zmb | Zambia                         | その他の世界・地域 |
| zwe | Zimbabwe                       | その他の世界・地域 |
| xec | Rest of Eastern Africa         | その他の世界・地域 |
| bwa | Botswana                       | その他の世界・地域 |
| nam | Namibia                        | その他の世界・地域 |
| zaf | South Africa                   | その他の世界・地域 |
| xsc | Rest of South African Customs  | その他の世界・地域 |
| xtw | Rest of the World              | その他の世界・地域 |

### 第3章 米需給の構造とその行方について

茅野甚治郎

#### 1 はじめに

米需要の減退を背景として生産調整政策が始まってから既に 40 年を経過しているが、米消費の減少傾向には歯止めがかからず、転作物もそれぞれの地域に定着したというよりは時々の政策条件に翻弄されてきた面が強いといえる。中長期的な見通しのもとで、骨太なグラウンドデザインとその着実な実施・実現が求められている。特に、言うまでもなく日本農業の土地利用型農業の中核である米需給の政策設計は、単に食料としての米需給への影響だけでなく、土地市場や労働市場など地域経済に幅広く多様な影響をもたらすものである。

そこで、本章では米需給の特徴を整理するとともに、2020 年に見込まれる需給量を推計することを目的とした。具体的には以下の節において、価格と支出弾力性から米需給の特徴を整理し、減少傾向の推計から予測される 2020 年の米消費量とそのために必要となる作付面積について推計した。

#### 2 米需給の特徴：弾力性から<sup>1</sup>

米における需給調整の難しさは、基本的に需要の後退に対して供給面である作付面積の調整が合致しないで、他作物や他用途への資源移動がうまくいっていないことにある。また、従来の需要減少は一人当たり消費の低下によってもたらされてきたが、ここに人口減少が加わり米需要はさらに厳しい局面を迎えている。

一人当たり米消費の減少の主な要因は経済成長に伴う消費後退であり、支出（所得）の変化に対する弾力性（消費の変化分/支出の変化分）は「食料需給表」をベースにしたマクロレベルで $-0.468$ である。「家計調査年報」による家計消費においても支出弾力性は $-0.73$ から $-1.214$ となっている。このように、マイナスの支出弾力性で示されるように下

---

<sup>1</sup> 需要と供給に関する諸弾力性については、J.CHINO ほか ‘Elasticities of Demand, Supply and Substitution in Japanese Agriculture’（宇都宮大学農学部「学術報告」第 19 巻第 1 号、2004）を参照。

級財としての性質を持っている。

価格変化に対する価格弾力性も茅野によると $-0.332$ であり、他の論文においても絶対値で1よりも小さく、価格変化に対して米需要は硬直的である。このことから、収量変動による価格変動は激しく、たとえば豊作による価格下落は大きいが必要量の増加は小さく、結果として販売額が減少するという豊作貧乏の構造にある。

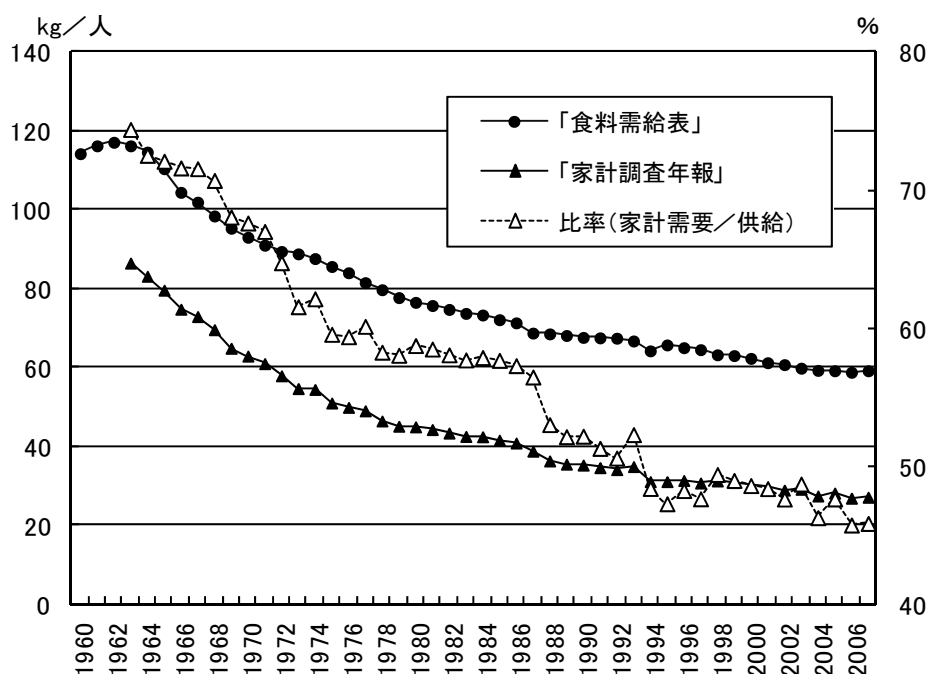
一方、供給の価格弾力性に対する既存研究の推計をまとめると、平均値で $0.434$ （最小値 $0.051$ 、最大値 $1.17$ ）であり、多くの結果が供給における価格硬直性を示している。茅野によると主食用作付面積の価格弾力性も $0.259$ と硬直的である。

供給量の変動要因である単収に関しては、1980年代頃までは堅調な増加傾向にあったが、近年の単収は停滞気味であると同時に気象等の変動による年次変動が大きくなっている。

### 3 米消費の頑健な減少傾向と家計消費のウェイト低下

#### （1）米消費の減少傾向と家計消費のウェイト低下

図表 3-1 米消費の減少傾向（供給量と家計消費）





始めに、米消費の減少傾向を概括したのが図表 3-1 である。基本的な数値を整理すると、次のとおりである。

|                 | 1970 年 | 80 年 | 90 年 | 2000 年 | 09 年 |
|-----------------|--------|------|------|--------|------|
| 主食用純食料 (kg/人/年) | 93.1   | 76.6 | 67.7 | 62.4   | 56.5 |
| 家計消費 (kg/人/年)   | 63.0   | 45.0 | 35.3 | 31.0   | 27.4 |
| 比率 (%)          | 67.7   | 58.7 | 52.1 | 49.7   | 48.7 |

「食料需給表」(農水省)によると、国民一人当たり純食料としての米供給量は 1962 年の 117.2kg をピークに減少傾向にあり、2009 年には 56.5kg (1962 年の 48.2%) と 60kg を割り込むまでに半減している。

また、「家計調査年報」(総務省)で家計一人当たり米消費の推移をみると、1963 年には 86.5kg (供給量の 74.4%) あったものが 1980 年には 45.0kg (58.8%)、2009 年には 27.4kg (48.7%) までに減少している<sup>2</sup>。この供給ベースと消費ベースの違いには摂取ロスも含まれているが、主要な要因は弁当や外食などの増加によって、家計における米消費が急速に縮小してきたことを示している。

## (2) 家計消費における年齢世代別変化

家計消費におけるコーホート変化をみるために、世帯種年齢階級別に一人当たり米消費量の変化を図表 3-2 に整理した。はじめに、2010 年の年齢階級別の消費格差をみると、29 歳以下の 12.2kg に対して、30～39 歳で 14.6kg、40～49 歳で 22.0kg、50～59 歳で 26.0kg、60～69 歳で 34.7kg と世帯主年齢が高くなるにつれて、家計一人あたりの米消費量は増加していることが確認される。30～39 歳を 100.0 として年齢間の差をみると、60～69 歳で 236.8 (2000 年) と 237.7kg (2010 年) になっており、主に世帯主の年齢に対応した家計構成の成人化 (子供たちの成長) によって 2 倍を上回る格差になっている。ただし、この 10 年間で年齢間の格差が広がっているとは言えない。

次に、各年齢層での年次推移 (2000 年を基準 100.0 とした) をみると、2010 年の 30～39 歳では 79.9、40～49 歳で 85.9、50～59 歳で 74.7、60～69 歳で 79.2 とこの 10 年間でどの年齢階層においても 15～20% の消費減少がみられた。

<sup>2</sup> 茅野によれば、家計における米消費の特性として、1950 年代後半頃に下級財への転換点があったことが実証されている。茅野甚治郎、「経済発展にともなう米消費構造の変化」(清水昂一・小林弘明・金田憲和編著『コメ経済と国際環境』、東京農大出版会、pp.113-126、2005 年)を参照。

図表 3-2 世帯種年齢別の一人当たり米消費量の推移

【一人当たりコメ消費量;kg/人】

|        | ～29 歳 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70 歳～ |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2000 年 | 16.0  | 18.5  | 25.6  | 34.8  | 43.8  | 41.3  |
| 2010 年 | 12.2  | 14.6  | 22.0  | 26.0  | 34.7  | 38.8  |

【年齢間の比較;30～39 歳を 100.0】

|        | ～29 歳 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70 歳～ |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2000 年 | 86.5  | 100.0 | 138.4 | 188.1 | 236.8 | 223.2 |
| 2010 年 | 83.6  | 100.0 | 150.7 | 178.1 | 237.7 | 265.8 |

【年次推移;2000 年を 100.0】

|        | ～29 歳 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70 歳～ |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2000 年 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 2010 年 | 76.3  | 78.9  | 85.9  | 74.7  | 79.2  | 93.9  |

【10 年後の変化;各年代の 2000 年を 100.0】

|        | ～29 歳 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70 歳～ |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2000 年 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | —     |
| 2010 年 | —     | 91.3  | 118.9 | 101.6 | 99.7  | 88.6  |

資料 ; 「家計調査年報」 (総務省)

2000 年から 2010 年にかけて世帯主の加齢による変化をみると、2000 年の 29 歳以下を 100.0 として 2010 年の 30～39 歳では 91.3、2000 年の 30～39 歳が 2010 年に 40～49 歳になった時に 118.9 となっている。図表から確認されるように、30 代から 50 代にかけて一人当たり米消費量は増加し、その後減少に転じている。ここでも先に指摘したように、世帯主の年齢に対応した家計構成の成人化（子供たちの成長）に伴って、増加局面に転じたのちに減少への転換が確認された。

以上のように、家計における一人当たり米消費量は年々減少傾向にあり、そのことに歯止めがかかる兆候はみられない。家族の年齢構成によって米消費量は変化がみられるが、年齢別米消費量の分布も下方（減少）方向にシフトしており、米消費の全体に占めるウエイトは今後も低下する構造にあるといえる。

### （３）米消費の地域性<sup>3</sup>

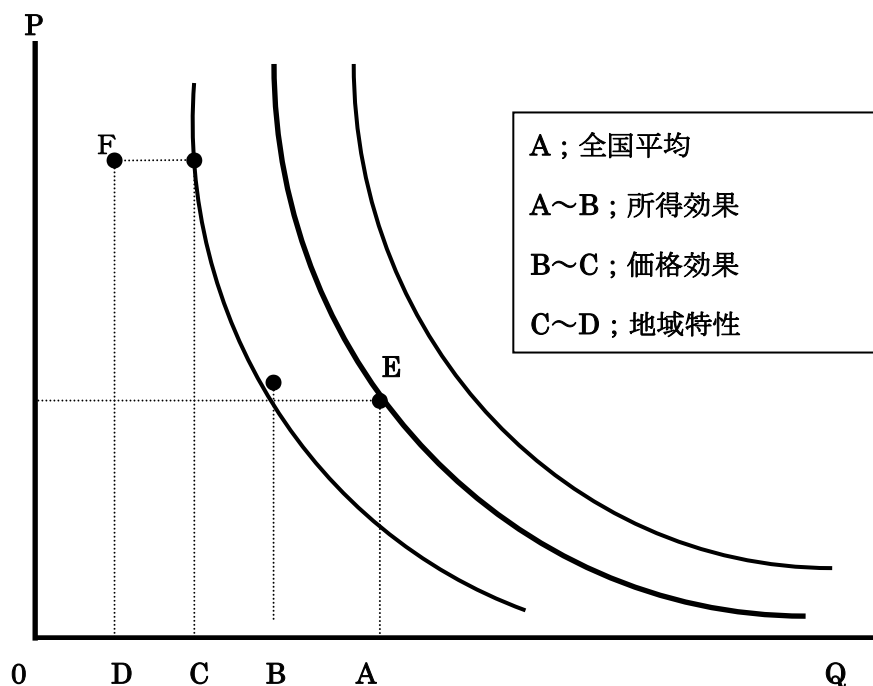
食料の消費主体は家計（個人）、加工業者、飲食店等に区分され、先で確認したように家計消費の割合は低下傾向にあるが、基本構造として米消費の地域性を支えているのは家計消費である。ここでは、「家計調査年報」（総務省）を統計資料として、家計における食料消費の地域性について分析した。

消費の地域性について需要曲線を用いて示したのが、図表 3-3 である。図表の点 E は全国平均を、点 F はある都市の消費点を表している。この時、点 E と点 F の差が、観察される価格差と需要量の差である。そして、需要量における地域差（AD）は、次のように所得効果、価格効果、地域特性に分解できる。

$$\text{地域差（AD）} = \text{所得効果（AB）} + \text{価格効果（BC）} + \text{地域特性（CD）} \quad (1)$$

ここで、地域特性（CD）は所得や価格の差では説明できない、地域性としての消費格差を表している。

図表 3-3 食料消費の地域性（所得効果、価格効果と地域特性）



<sup>3</sup> 詳細については、茅野甚治郎「コメ消費の地域性」（清水監修・鈴木編著『食料・貿易・環境の計量分析』、農林統計出版、pp.39-47、2010）を参照。

図表 3-4 地域差の要因分解（地域差＝所得効果＋価格効果＋地域特性）

| 都市別 |       |   | 観察値   | 地域差   | 所得効果  | 価格効果  | 地域特性  |
|-----|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |       |   | kg    | kg    | kg    | kg    | kg    |
| 全   | 国     |   | 28.23 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 札   | 幌     | 市 | 29.05 | 0.82  | 0.20  | 0.33  | 0.28  |
| 青   | 森     | 市 | 30.59 | 2.36  | 5.79  | 0.84  | -4.26 |
| 盛   | 岡     | 市 | 29.58 | 1.35  | 0.93  | 0.48  | -0.06 |
| 仙   | 台     | 市 | 20.98 | -7.25 | -1.37 | 0.14  | -6.03 |
| 秋   | 田     | 市 | 29.78 | 1.55  | -0.83 | 1.02  | 1.36  |
| 山   | 形     | 市 | 23.67 | -4.56 | 0.18  | 0.36  | -5.10 |
| 福   | 島     | 市 | 31.90 | 3.67  | 1.16  | 0.61  | 1.90  |
| 水   | 戸     | 市 | 24.88 | -3.34 | -0.90 | -0.03 | -2.41 |
| 宇   | 都 宮   | 市 | 23.45 | -4.78 | -3.52 | 0.31  | -1.58 |
| 前   | 橋     | 市 | 27.68 | -0.54 | -1.78 | -0.27 | 1.50  |
| さ   | い た ま | 市 | 25.63 | -2.59 | -5.12 | -0.66 | 3.19  |
| 千   | 葉     | 市 | 24.28 | -3.94 | -1.60 | -0.31 | -2.03 |
| 東   | 京 都 区 | 部 | 25.46 | -2.76 | -3.07 | -0.76 | 1.07  |
| 横   | 浜     | 市 | 26.13 | -2.09 | -3.52 | -0.34 | 1.77  |
| 川   | 崎     | 市 | 24.38 | -3.85 | -9.47 | -0.72 | 6.35  |
| 新   | 潟     | 市 | 34.20 | 5.97  | 1.38  | -0.71 | 5.30  |
| 富   | 山     | 市 | 32.10 | 3.87  | -5.02 | 0.37  | 8.53  |
| 金   | 沢     | 市 | 28.94 | 0.72  | -2.92 | -0.01 | 3.64  |
| 福   | 井     | 市 | 33.60 | 5.38  | 1.20  | -0.10 | 4.28  |
| 甲   | 府     | 市 | 28.28 | 0.06  | 1.66  | -0.61 | -0.99 |
| 長   | 野     | 市 | 25.00 | -3.22 | -1.01 | -0.32 | -1.90 |
| 岐   | 阜     | 市 | 29.73 | 1.50  | -1.98 | -0.38 | 3.86  |
| 静   | 岡     | 市 | 32.58 | 4.36  | -0.69 | -0.37 | 5.42  |
| 名   | 古 屋   | 市 | 28.34 | 0.11  | 1.41  | -0.35 | -0.95 |
| 津   |       | 市 | 30.17 | 1.95  | -1.06 | 0.29  | 2.72  |
| 大   | 津     | 市 | 26.33 | -1.90 | -0.62 | 0.08  | -1.35 |
| 京   | 都     | 市 | 28.34 | 0.11  | 2.31  | -0.57 | -1.63 |
| 大   | 阪     | 市 | 30.20 | 1.97  | 3.54  | -0.09 | -1.48 |
| 神   | 戸     | 市 | 23.69 | -4.53 | 0.79  | -0.53 | -4.80 |
| 奈   | 良     | 市 | 27.99 | -0.24 | -4.65 | -0.27 | 4.68  |
| 和   | 歌 山   | 市 | 30.60 | 2.37  | 4.14  | -0.02 | -1.75 |
| 鳥   | 取     | 市 | 24.83 | -3.40 | 3.22  | 0.21  | -6.84 |
| 松   | 江     | 市 | 25.32 | -2.91 | -2.45 | 0.18  | -0.65 |
| 岡   | 山     | 市 | 19.68 | -8.55 | -2.68 | -0.01 | -5.86 |
| 広   | 島     | 市 | 26.06 | -2.16 | -1.38 | -0.27 | -0.52 |
| 山   | 口     | 市 | 23.03 | -5.20 | -2.00 | -0.11 | -3.09 |
| 徳   | 島     | 市 | 35.04 | 6.81  | -6.11 | 0.49  | 12.43 |
| 高   | 松     | 市 | 24.38 | -3.85 | -1.86 | 0.17  | -2.16 |
| 松   | 山     | 市 | 27.30 | -0.93 | -1.51 | 0.55  | 0.03  |
| 高   | 知     | 市 | 27.34 | -0.89 | -1.69 | 0.01  | 0.79  |
| 福   | 岡     | 市 | 24.71 | -3.51 | -1.95 | -0.63 | -0.94 |
| 佐   | 賀     | 市 | 33.38 | 5.15  | 0.47  | 0.39  | 4.29  |
| 長   | 崎     | 市 | 34.52 | 6.30  | 2.22  | -0.65 | 4.72  |
| 熊   | 本     | 市 | 26.55 | -1.67 | -0.64 | 0.36  | -1.39 |
| 大   | 分     | 市 | 24.68 | -3.54 | 0.72  | -0.24 | -4.02 |
| 宮   | 崎     | 市 | 23.39 | -4.83 | -0.78 | -0.19 | -3.86 |
| 鹿   | 児 島   | 市 | 23.47 | -4.75 | -0.91 | -0.28 | -3.57 |
| 那   | 覇     | 市 | 28.72 | 0.49  | 8.95  | -0.45 | -8.01 |

米消費の地域性について、(1) 式に対応した推計を整理したのが図表 3-4 である。全国平均 28.23kg に対して、たとえば富山市の米消費量は 32.10kg と 3.87kg 多く消費しているが、富山の所得は全国平均よりも大きくその所得効果として－5.02kg であり、価格効果は 0.37kg、地域特性は 8.53kg である。このように、富山市の米消費は全国平均を大きく上回っているが、それは所得や価格の差によって説明されるよりも、所得や価格という経済条件に関わりなく他の地域よりも多く米を消費するという地域特性によるものである。地域特性がプラスのところは北陸、マイナスは近畿や九州に多く存在し、それぞれ米消費における固有の地域性を示している。

#### 4 2020 年に予測される米消費と必要作付面積

ここでは、頑健な減少傾向から 2020 年の米消費量を推計し、推計された消費に対応して必要となる作付面積について予測を行った。

はじめに、「食料需給表」の主食用消費量（精米ベース）から一人当たり消費量の減少トレンドを推計し、その延長線として 2020 年の予測値を推計した。トレンドには 2 次関数や指数関数をあてはめたが、線型式と明確な差は見られなかったので、線型式の結果を整理すると次のとおりである。なお、R2 は自由度修正済決定係数であり、すべての係数は有意水準 1% で有意であった。

|  |               |
|--|---------------|
| 【推計期間 ; 1980～2009 年】                               | 【2020 年の推計量】  |
| $Qd = 76.08^{**} - 0.662^{**} t \quad R^2 = 0.983$ | $Qd = 48.9kg$ |
| 【推計期間 ; 1990～2009 年】                               | 【2020 年の推計量】  |
| $Qd = 68.90^{**} - 0.609^{**} t \quad R^2 = 0.976$ | $Qd = 50.0kg$ |
| 【推計期間 ; 2000～2009 年】                               | 【2020 年の推計量】  |
| $Qd = 62.70^{**} - 0.601^{**} t \quad R^2 = 0.937$ | $Qd = 50.1kg$ |

推計結果から減少傾向は緩やかであるが小さくなって来ているが、減少傾向にあることは頑健であり、2020 年の一人当たり主食用米消費量はおよそ 50kg であると推計される。

この推計値に人口を乗じて、2020 年の国民全体の主食用米消費量を求めると 613.7 万ト (50kg×122,735 千人) である。なお、人口は「人口問題研究所」の中位推計を用いてい

る。2009 年の消費量 720.7 万トンを比較して 85.2%であり、15%程度の消費減少が見込まれる。

次に、2020 年の 613.7 万トンを生産するために必要となる作付面積について推計を行った。推計にあたり、単収は 550kg (A) と 900kg (B) の場合を想定し<sup>4</sup>、玄米から精米への歩留を 90%と仮定した。

A の場合の必要作付面積；1,240 千 ha (2009 年 1,621 千 ha の 76.5%)

B の場合の必要作付面積； 758 千 ha (2009 年 1,621 千 ha の 46.8%)

このように、現在のトレンドから推測される 2020 年に必要となる主食用米作付面積は 1,240 千 ha であり、現在よりも 25%近くの縮小（転換）が必要となる。一方で、今後単収が飛躍的に増大した場合に予測される面積は 758 千 ha となり、2009 年の作付面積の半分以下となる。

## 5 おわりに

米消費が下級財化し更に頑健な減少傾向にある下で、食料消費として需要市場を拡大することは難しい。米需要の拡大余地はエサ米など他用途に可能性が残されているが、飛躍的な単収の増加によるコスト削減が前提であり、生産調整下で停滞していた単収増加への取り組みが必要となる。

また、単収の伸びによって必要となる作付面積は減少し、大規模農家への集約によってカバーできる比率は高まる。一方で、水田以外に利用する農地の利用転換・保全を巡る抜本的な制度改革が必要であることを示している。

---

<sup>4</sup> 2008 年と 09 年の単収は、それぞれ 543kg と 522kg である。また、USDA（アメリカ農務省）の統計では 2009 年のカリフォルニア州における中粒米の単収は 8,740pounds/acre である。

## 第4章 競争力のある水田農業の構築にむけて

大泉一貫

### 1 はじめに

本稿では水田農業の競争力について考察しその強化のための提言を行う。国際競争力は貿易＝輸出の拡大となって表出するが、コメの輸出はアジアの富裕層をターゲットとしながら細々と行われている。その際の強みは「味・品質・ブランド」にあるとされているが、競争力を意図する際には多くの場合価格とコストが俎上に上る。そうした観点で見ると、我が国のコメをはじめとする穀物は競争力劣位にある。

国産米の米価はおよそ 240 円/kg (19 年産米) で、輸入米 SBS 価格 146 円/kg 前後 (中国産 150 円、アメリカ産 130 円) のおよそ 1.6 倍になる (表 4-1)。ただ、国産米価は年々下がっており海外産との差は縮まっている。20 年 10 月－21 年 9 月までの農水省公表生産者販売価格は 219 円、さらに民主党の戸別所得補償の算定基準販売額は 200 円＝60 ㌦。11,978 円で制度設計している。国産米 200 円とすれば内外価格差は 1.4 倍にまで縮まっている (もっとも 23 年 12 月の全銘柄相対価格は震災の影響を受けて 253 円と高騰している)。

ただ、競争劣位にあるとは言っても、778%の関税をかけなければならないほどかと言えば必ずしもそうではない。米国産 SBS 米の商社買い入れ価格と国内米価 (入札加重平均価格) の比率が 1.4 倍まで縮まっており、その程度の関税で充分と言うことでもあるが、WTO ドーハラウンド提案最高の 70%削減したとしても、現行関税の 778%、341 円は 233%102 円となる。となると輸入米は 248 円となり国産米価格を上回る。

他方、コストは全作付け農家のコストではかなり厳しいことは確かだが、15ha 以上をとると 165.9 円/kg となり、これは全く可能性が見えない水準ではない。

つまり水田農業は、農業団体がよく主張するような「どんなに努力しても、アメリカやオーストラリアにはかなわない」といったものでは決してなく、国際的にやっていけるぎわぎわのところであり、努力次第だというのが実態である。本稿の課題はこれをさらに競争力優位にするための方策について検討することである。

表 4-1 増収と規模拡大による米価とコスト

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| ○米の用途別販売価格（kg当たり、2008年6月現在）     |  |
| 主食用                             | 約 240円   |
| 加工用（米菓、加工米飯）                    | 約 160円   |
| 加工用（清酒）                         | 約 160円   |
| 中国産                             | 約 150円   |
| 米国産                             | 約 130円   |
| 米粉パン用                           | 約 80円  |
| 飼料用                             | 約 40円  |
| バイオ原料用                          | 約 20円  |
| 資料：衆議院調査局農林水産調査室                |  |
| ○増収による価格低下可能性                   | （例えば現在のコメの単収水準500kg強を普通に1トンまであげると） →120円（SBS価格を下回る）。           |
| ○規模拡大を組み合わせたコスト低減の可能性           | （大規模農家のコストは100円/kg（物財費）程度、さらなる規模拡大で80円も不可能ではない。さらに単収二倍で40円/kg） |
| ○競争力強化には、増収と規模拡大を合わせた対応が重要となろう。 |  |

## 2 競争力強化の可能性 増収と規模拡大

### （1）増収と規模拡大

競争力強化のカギは増収（土地生産性の向上）と規模拡大（労働生産性の向上）にあると考えている。

増収（土地生産性）によって、現在のコメの単収水準 500 kg強を普通に 1 トンまであげることによってコストも価格も半分にすることが可能となる。価格は半分の 120 円で SBS 価格を下回る。コストは 5ha 以上層で 165 円～170 円だが単収倍増で 80 円/kg 台のコストが可能となる（単収増に関わったコストを度外視する）。

これに規模拡大が絡めば、価格は 90 円台、コストは 60 円台も可能になってくる。物財費に限って見れば、大規模層の 100 円台の物財費は、単収倍増で 50 円、さらなる規模拡大で 40 円も可能となる。

実際のエサ米は 30 円/kg前後の価格まで下げる必要があるが、現在では補助金で対応している。場合によってはこの 30 円/kgをターゲットにコスト低減を図る農家が出現する可能性もある。コスト、特に物財費が 30 円より下がることになれば、タイ米などとの競争条件としても充分対応可能となる。国際化には増収と規模拡大を合わせた対応が重要となろう。



表 4-2 19 年産米生産費 kg 当たり

| 作付け規模     | 物財費   | 支払利子地代 | 雇用労賃 | 家族労働費 | 左の合計  | 全算入生産費 |
|-----------|-------|--------|------|-------|-------|--------|
| 0.5ha未満   | 213.7 | 2.5    | 7.8  | 123.5 | 347.4 | 399    |
| 0.5-1.0   | 188.0 | 3.2    | 5.1  | 96.0  | 292.3 | 339    |
| 1.0-2.0   | 155.3 | 6.0    | 3.5  | 83.3  | 248.1 | 290    |
| 2.0-3.0   | 127.2 | 10.5   | 3.1  | 68.4  | 209.2 | 246    |
| 3.0-5.0   | 121.3 | 14.7   | 2.6  | 55.3  | 193.9 | 228    |
| 5.0-10.0  | 102.4 | 20.4   | 3.5  | 45.5  | 171.7 | 195    |
| 10.0-15.0 | 102.6 | 15.0   | 4.4  | 42.6  | 164.6 | 190    |
| 15.0-     | 101.1 | 18.2   | 6.4  | 40.2  | 165.9 | 182    |

## (2) 増収の可能性

ところで、増収の可能性だが、稲株全体の全重量で 1.5 トンや 2 トンはいまでも可能だが、玄米重だけなら安定的な収量は 800 kgをやっと実現した段階だという。

800 キロ水準でしかないのは、生産調整、収量抑制というこれまでの農政の性格が技術開発に反映しており、これを転換すれば私は普通に 1 トンは可能だと考えている。

現在のわが国のコメの単収水準 500 kg強は今から 40 年前に既に達成しており、「米作日本一」表彰事業（昭和 24 年から 43 年）の 20 カ年の平均収量は 908.3 kgとなっている。中には当然 1 トンという農家も存在している（「米作日本一の稲作技術」『日本の農業 77・78』農政調査委員会 昭和 46 年 11 月）。70 年代には飼料用の多収穫開発も試みられている。その一つ、角田重三郎（東北大学植物育種学講座元教授）氏の「デントライス構想」は 70 年代後半から 80 年代にかけて 1 トン取りを目指す取り組みを行っていた。農水省も「逆 7・5・3 運動」（82 年）を展開し、モミロマンなどの高単収品種を生み出している。

だが増収のための研究水準としては決して高いとは言えない。それはこの時期の社会的風潮と農政課題とがマッチングして低単収を指向したからである。社会は「うまいコメ」指向にシフトするが、高価格のうまいコメを作るためには、窒素を控えて単収を落とす必要があった。また農政もコメ過剰を反映し、かつまた価格を維持するためにも生産抑制的政策を遂行した。我が国の農政は 1970 年以降 40 年にわたって生産抑制策を採り続け、増収は社会や農政のトレンドから完全においてゆかれてしまった。長い生産調整の間に、稲作生産への情熱も技術革新も萎えてしまい農業生産性が落ちてしまったのである。

こうして我が国の土地生産性は後退していく。ちなみに、主要穀物の生産性を、ドイツ、イタリア、韓国と比較してみると以下のようにすべからく低いものとなっている。コメですら韓国に負けている状態である。

もし、さきの増収技術開発のトレンドが今日も併行して続いていれば、今頃 3 倍の 1,500

kgを達成することは決して夢ではなかったはずである。農政が作り上げた低単収ではあるが、潜在土地生産性は倍の1トンはあると考えてよいだろう。もし1トンが可能だとすれば、農家に今と同様の所得を保障することを前提に考えれば、我が国の米価は今の半分の120円ですむことになる。

さらにこれに規模拡大を組み合わせるとコスト問題は後景に退く感さえある。

表 4-3 主要穀物の生産性

|        |      | トン/ha |      |      | 倍率   |
|--------|------|-------|------|------|------|
|        |      | 2005  | 2007 | 2008 |      |
| とうもろこし | 日本   | 2.50  | 2.58 | 2.58 | 0.26 |
|        | ドイツ  | 8.03  | 9.45 | 9.81 |      |
|        | イタリア | 8.73  | 9.31 | 9.01 |      |
|        | 韓国   | 4.73  | 4.92 | 5.06 |      |
| 大豆     | 日本   | 1.61  | 1.64 | 1.64 | 1.64 |
|        | ドイツ  | 1.00  | 1.00 | 1.00 |      |
|        | イタリア | 3.10  | 3.13 | 3.21 |      |
|        | 韓国   | 1.73  | 1.50 | 1.76 |      |
| 小麦     | 日本   | 3.84  | 4.34 | 4.10 | 0.51 |
|        | ドイツ  | 7.20  | 6.96 | 8.09 |      |
|        | イタリア | 3.73  | 3.41 | 3.87 |      |
|        | 韓国   | 3.34  | 3.81 | 4.06 |      |
|        | イギリス | 8.04  | 7.22 | 8.28 |      |
| コメ     | 日本   | 6.34  | 6.51 | 6.49 | 1.04 |
|        | イタリア | 6.28  | 6.62 | 6.24 |      |
|        | 韓国   | 6.71  | 6.35 | 7.39 |      |

### (3) 規模拡大の可能性

規模拡大の可能性はどうか。我が国の水田農業の構造は表 4-4 に示したようなものである。販売額は、10ha 以上ですでに 1.5 千万円を超え、20h で 3 千万円を超えている。おそらく 30ha 以上経営の販売額は 4 千万円を超え、所得では 2 千万円弱になるのだろう。

15ha 以上層は 9ha～18ha の借地で、120 万円～240 万円の地代を支払っている。地代単価は、1.3 万円/10 アール程度で、地代総額は販売額の 5 から 7%程となっている。こうした大規模水田経営は我が国に 7 千戸ほど存在している。稲作経営には規模の経済が働き、大規模経営の比較優位は明らかに存在しており、規模拡大の経済的可能性があると見て良い。

表 4-4-1 水田経営の規模別経済性と規模別農家戸数

|                |               | 2007                |        |                |                               | 2005      |       |
|----------------|---------------|---------------------|--------|----------------|-------------------------------|-----------|-------|
| 区 分            | 水 田 作<br>作付延べ | 農産物販売<br>額（粗収<br>益） | 経 営 費  | A 水田作に<br>よる所得 | B 水田作付<br>地を地代収<br>入にした場<br>合 | 世界農林業センサス |       |
|                |               |                     |        |                |                               | 農家戸数      | 作付延面積 |
| H19            | a             | 千円                  | 千円     | 千円             | 千円                            | 万戸        | 万ha   |
| 水田作付延べ面積       |               |                     |        |                |                               |           |       |
| 1.0 ha 未満      | 46            | 642                 | 706    | △ 64           | 64                            | 102.3     | 47.5  |
| 1.0 ～ 2.0      | 143           | 2 085               | 1 632  | 453            | 200                           | 24.6      | 33.2  |
| 2.0 ～ 3.0      | 244           | 3 911               | 2 540  | 1 371          | C支払い                          | 6.7       | 15.8  |
| 3.0 ～ 5.0      | 392           | 5 749               | 3 830  | 1 919          | 小作料                           | 3.9       | 14.5  |
| 5.0 ～ 7.0      | 589           | 8 200               | 5 442  | 2 758          | 502                           | 2.1       | 14.0  |
| 7.0 ～ 10.0     | 829           | 10 330              | 7 090  | 3 240          | 614                           |           |       |
| 10.0 ～ 15.0    | 1 206         | 15 589              | 10 280 | 5 309          | 849                           | 0.5       | 5.7   |
| 15.0 ～ 20.0    | 1 761         | 21 706              | 14 397 | 7 309          | 1 211                         | 0.2       | 3.9   |
| 20.0 ha 以上     | 3 099         | 34 786              | 23 767 | 11 019         | 2 329                         |           |       |
| H19農水省農業経営統計調査 |               |                     |        |                |                               | 140.3     | 134.6 |
| H17世界農林業センサス   |               |                     |        |                |                               |           |       |

（注、この表は販売農家を集計している。販売目的で稲を作付けした農家数 140.3 万戸。1ha 未満農家は 102 万戸 47.6 万 ha、戸数にして 72%、作付面積にして 35%をしめる。これに対し、販売目的以外（自給用）の作付けを含めた水田作付農家数は 195 万戸、152.1 万 ha、内、1ha 未満 158 万戸、60.7 万 ha、農家戸数の 80%、作付面積の 40%となっている）

表 4-4-2 2005 年、2010 年の農家（農業経営体）数と作付面積の変化

| 世界農林業センサス |       |            |           |             |       |
|-----------|-------|------------|-----------|-------------|-------|
| 2005      |       | 2010       |           | 2010年-2005年 |       |
| 農家戸数      | 作付延面積 | 農業経営体      | 作付延面積     | 農家戸数        | 作付延面積 |
| 万戸        | 万ha   | 万          | 万ha       | 万戸          | 万ha   |
| 102.3     | 47.5  | 84.5       | 39.4      | △ 17.8      | △ 8   |
| 24.6      | 33.2  | 19.1       | 26.5      | △ 14.1      | △ 7   |
| 6.7       | 15.8  | 5.5        | 13.4      | △ 10.3      | △ 2   |
| 3.9       | 14.5  | 3.8        | 14.6      | △ 10.7      | 0     |
| 2.1       | 14.0  | 2.3        | 16.3      | 0.2         | 2.3   |
| 0.5       | 5.7   | 0.66(0.54) | 8.0(6.7)  | 0.16(0)     | 2.3   |
| 0.2       | 3.9   | 0.66(0.3)  | 18.4(6.3) | 0.46(0.1)   | 14.5  |
| 140.3     | 134.6 | 116.9(116) |           | △24.3       | 2.0   |

### 3 水田農業の課題、大規模農家を中心とした農村社会システムの構築

#### (1) 1 ha 未満層の滞留が課題

我が国の水田農業は十分に国際競争力を備えている様に見える。だがそれを日本全体の水田農業の競争力に結びつけるには課題が多い。というのも、一部に規模優位があるものの、他方に、生産性に課題を持つ 1 ha 未満層が数多く滞留しているからである。表 4-4-1 で見ると全農家数の 7 割、作付面積の 35% を占めている。表 4-4 は販売農家の集計だが、販売を目的としない水田作付け農家を入れるとさらに多くなり全農家の 8 割、作付面積の 40% になってしまう。

この層は、自分で耕作した場合一戸あたりおよそ 6.4 万円の赤字を託つが、耕作から離れ水田貸に転換すると逆に 6.3 万円の地代収入で黒字となる（10 アール当たり 13,686 円の地代）。こうした農家が大宗を占めるのが我が国の水田農業構造である。

経済原理に任せれば効率的な経営に再編される中で地代取得者に転化していくものと考えられ、実際にも表 4-4-2 に見られるように、5 年間で、この層は、農家戸数、作付面積とも 17% 減少し、逆に大規模な農家は 7 千から 1 千戸増加し、さらに「農家以外の事業体」がそれ以上に増加し、彼らがこれらの水田の受け皿になって構造変動が進んでいる。だが、そのスピードは決して早いとは言えない。農地の資産的保有や高齢者の生き甲斐農業等がネックと言われている。

政策は、彼らの農地を流動化するために幾多の施策を打ってきた。だが大規模経営増加への寄与は小さい。逆に、集落営農の推進や全販売農家を対象とした戸別所得補償等など、どちらかといえば経済法則の浸透にブレーキをかける政策も登場している。

ブレーキをかける政策が存在するのは、様々な利害関係者の主張・要望に配慮しているからである。特に、赤字の理由として「米価が下がったから」とする意見があり、農業団体は、そのことに農業問題の根源があるとし、米価維持はいうにおよばず、国際流通する米との競争を避けるため関税維持がもっとも重要な農政課題だと主張してきた。結果、農産物貿易自由化阻止に総力を挙げて取り組むなど、経済法則の浸透を阻止してきた。

#### (2) 考えられる構造改革の方向と問題意識 離農概念の再考察

1ha 未満層の処遇を考えるに当たっては、置かれた現状をどう理解し政策化するかが肝要である。この層に国際競争力を持ったビジネスモデルの構築を期待できるかなれば不

可能という他ない。生産に参加するより地代所得を得た方が所得増になるという経済基盤に依拠した対策を講ずるとすれば「地主化」か「稲作以外の農業への誘導」しかないのではない。しかも「地主化」と「他作物への誘導」は同時に追求できる政策である。というのも、水田（作付地）の委託・「地主化」を図ったとしても彼らの耕作地がゼロになるわけではない。畑地や屋敷周り地が存在する。農村地域住民として農業への関与の道は残されてしかるべきだろう。だが、だからといって脱農の道を閉ざすべきでもない。

地代取得者になる方が経済的にはメリットが多いという状況に目をやれば、これは稲作生産からの撤退・離農を提案することになる。近年の農村では急速に離農が進んでおり、むしろ受け手を探すのに苦勞しているぐらいだ。完全離農は、世の流れ（経済原理）に任せるとして、政策として必要なのは、「離農」と言っても、何らかの農業への参加を保障しながら進める政策のように思う。それは「稲作以外の農業への誘導」、農村の一員として参加を促す方策である。

問題意識は次のようなものである。

茨城県での話だ。70才近い農家が水田を委託した。本人はまだ続けたかったのだが、ではなぜやめたかと言えば、孫（27才）の一言が効いたからだという。

「俺や親父がせっかく稼いでも、じいちゃんの農業につぎ込んでいるようなものだ」というのだ。長男も孫も勤め人である。じいちゃんの水田は赤字で、農協口座から引き落とされ、長男や孫が補填しているという話だ。

まだ農業をやりたいというこのじいちゃんを離農させたままにして良いのかというのがここでの問題意識である。

これは「離農」というコンセプトの再構築でもある。通常「離農」というと「完全離農」が普通である。フランスのサフェールは、早期退職制度で離農を推進し若者への農場譲渡を進めている。アメリカの農場は、完全に農場を他者に譲渡する。この様な完全離農型政策の日本への適応は困難と考えた方が良く私は考えている。現実には他に就業しながらの農業就業であり、その延長上で「離農政策」を考えるとすれば、農村共同体の一員として農業への就業を保障しつつ、しかし水田は貸し付けて地代取得者になるといった形で進める政策の方が我が国には適していると考えている。

とすればそれは「離農ではない」との批判も出てこよう。離農の定義は水田の賃貸借によって耕作からの退出することを離農といえればいい。これは茨城でおきていることの実態追認であり、政策はそれにアクセルを踏むだけでよい。「離農」という概念は、何も西洋の

ような「離農」だけではなく、「日本型の離農」があっても良いはずだ。

「日本型離農政策」としては次のような対応が考えられる。

- ①地代収入を継続的に保障すること、
- ②農業から離れるが、希望によって農作業従事を確保すること、
- ③畑地等での自給農業等や、場合によっては直売所等での販路の確保を保障すること。

これは見方を変えれば 1ha 未満農家の「就農条件を整備する政策」といってもよい。もっと言えば「農村居住者の就農整備政策」でもある。

我が国の農政課題は水田での構造改革が極端に遅れていることにある。水田の大規模農家への集約化が求められなければならないが、その事によって水田を委託する農家が完全に離農する必要はないというのがここでの問題意識である。

### （３）農村共同体の一員として 1 ha 未満層に農業参画を進める農村社会システムの構築

つまり、水田作からリタイヤするとしても、1 ha 未満の販売目的の水田作付け農家 102 万戸（あるいは 158 万戸（1ha 未満の水田作付け農家数）でもいい）が農業を媒介としながら農村共同体の一員として農業に参画しうる農村社会システムを模索する必要がある。

これに関しては、既に、90 年代初頭「機関車農家論」として展開したところでもあり、またその仕組み作りに大規模農家が積極的に関与する必然性に関しては「リーディングファーマーの役割」で叙述したところでもあり本稿では省略するが、内容は、農業への就業意欲がありながら自らの力では如何ともしがたい農家（客車農家）を、創造性を発揮する大規模農家が牽引（機関車）することによって何らかの農業生産への関与をふくらませていく農村システム構築の提案である。推進力を持つ「機関車農家」が「客車農家」と呼ぶ兼業農家を牽引している姿をイメージしている。機関車は農業経営者のことであり、機関車の存在によって機能分担する社会の形成である。

たとえば、水田を機関車農家が担当するとすれば、客車農家は、水管理労働や、苗作り、直売所経営等での自家用野菜の販売等々を担当するといったことが考えられる。それぞれの現実的立場を前提として、農業を巡ってそれぞれが機能分担していく仕組み作りである。客車農家とは、ここで言う 1 ha 未満の農家のことと考えて良い。

農村で機能分担をしながら就農の機会を作る仕組みは、しかしながらそこにそれを目的意識的に作ろうとする者がいなければ作れるものではない。大規模農家・機関車農家（農業経営）がその役割を担うことになり、彼らが存在することによってはじめて可能となる

とする考えである。農業経営が自由に経営活動に専念することによって自然に機能分担が図られるのが望ましいと私は考えている。

コメ政策に関して「機関車農家論」を援用していえば、①農業保護の有り様としては米価ではなく、地代で小規模農家を「守る」構造を作ることである。②同時に大規模水田複合経営の農業活動によって生み出される販売活動や、新商品開発、雇用等の経済効果によって農村の多数を占める 1ha 未満層の農村での農業活動を保証することである。農政課題としては、消費者負担を増加させる米価維持策と、水田の地代化による大規模化促進策のどちらが社会的厚生を増大させるかといった選択の問題としてある。

その意味でも、我が国コメ農政の優先課題とされなければならないのは、大規模水田農家の創出であり、直接支払い政策をこの層に集中するなどの経営力を高める政策の実施ということになる。

#### （４）離農・機能分担システムを構築するための課題

このシステムは農家の赤字補填に資するだけでなく農村の経済成長を促すなど、農村の経済厚生が増進がより図れる政策であるが、ここには二つの課題がある。

課題 1：1ha 未満層の農家を地代取得者へ誘導することが現実的に可能かどうか、

課題 2：地代負担しかつまた 1ha 未満層へ農業就業の場を提供する様な大規模農家が数多く現れるかどうか。

課題 1 に関してはこれまで農地流動化政策として行われてきた。今後もこの政策を継続するとして、現実には急速に大規模農家への農地集積が進んでいるのは事実である。ただこの様な流動化政策がなかなか離農・機能分担システムを築くには至っていない。システムを築くにはそれぞれの農家が現実を見てクレバーに対応する必要があり、それが一つの文化的な状況を作り上げる必要があるが、今日の農村文化ではかなりの困難を伴うものと推察される。

そこにはそうした方向に動かす機動力が必要である。それは、おそらく農地の受け手となる大規模農家の力量であろうが、個々の力量がいくらあっても足りるものではなく、むしろ大規模農家群が創る文化や彼らを重要視する農村の雰囲気醸成が必要であろう。何ら建設的な文化を持たない硬直化した今日の農村の雰囲気を打破する必要がある。

我が国政府は、これまでの 1ha 未満層を農業に従事させ続け、米価で彼らを守るといった政策を転換すべきだし、同時に大規模農家と彼らの作り出すイノベーティブな農村文化

こそが新たな農村を作り出すとの観点から、規模拡大に前向きなメッセージを出し続けるべきだろう。

#### 4 地代負担力のある大規模経営の増加の必要性

##### (1) 必要な水田作経営数はいくらか？ 4 万戸弱が必要

課題はイノベーティブな大規模農家が必要となってくる。先に課題2としてあげた、地代負担力を持ち、地域のリーダーとなるような大規模農業経営の創出である。その事によって「米価で保護する」から「地代で保護する」システムへの転換を図ることである。

ところで 1ha 未満層の地代をマクロで考えてみると、およそ 653 億から 665 億円となる。

内容は以下の通りである。

1ha 未満農家は、102 万戸、作付面積は 47.5 万 ha ある。地代を 10 アール 1.4 万円/10a で計算すると 665 億円となる。1 農家あたりの受取地代 6.4 万円で計算するとその 102 万戸分で 652 億 8 千万円となる。

653～665 億円を、負担するのは 10 ヘクタール以上の大規模農家とすると、当面の政策課題は ①大規模農家数の増加と、②現在の大規模農家の収益力の拡大ということになる。

まず数だが、653～665 億円を、負担するには、およそ 3.69 万戸の大規模経営が必要になる。

10ha 以上農家の実質地代負担は、84.9 万円から 232.9 万円である。そこで一経営 180 万円ほどの地代負担能力があると仮定してみると、先の 665 億円の全地代を負担するには 3.69 万戸が必要となる。

表 4-5 必要とされる大規模経営数

|        | 販売額   | 地代負担力 | 必要経営数 |
|--------|-------|-------|-------|
| 10ha以上 | 2千万円弱 | 180万円 | 3.7万戸 |
| 10ha   | 1千万   | 80万   | 8.3万戸 |
| 20ha   | 2千万   | 200万  | 3.3万戸 |
| 30ha   | 3千万   | 300万  | 2.2万戸 |
| 50ha   | 5千万   | 500万  | 1.3万戸 |



ただ、この経営数に関しては、様々な試算がある。表には 3.7 万戸だけでなく、8.3 万戸、3.3 万戸、2.2 万戸、1.3 万戸とある。

大規模農家の場合には経験的には 10ha 拡大すると地代負担力は 100 万円増加し、30ha 以上なら 3 千万円の販売額で 300 万円の地代負担力、50ha 以上層なら 5 千万円の販売額で 500 万円の地代負担力があると考えられる。

5 千万円の販売額を持つ 50ha 以上層なら 1.3 万戸でよい。

「我が国の食と農林漁業の再生実現会議の基本方針」で謳われている 20－30ha 以上の経営を担い手とすれば、2.2 万から 3 万戸弱ということになる。

しかし表 4-4 に拠れば、10ha 以上の稲作作付け農家の数は 7 千戸しかいない。3.7 万戸という数は現在の経営者数の約 5 倍強に相当する数である。

## （２）農水省「構造改革の展望」では水田農業経営は 8 万戸から 12 万戸必要としている

必要な大規模経営数に関して別の試算がある。農水省の「05 年の食料・農業・農村基本計画」の「構造改革の展望」である。これによれば表 4-6 に見られるように家族経営で 33～37 万戸、それに 2～4 万の集落営農が考えられている。これに約 1 万程度の法人経営を加えた 36 万～42 万が我が国の必要経営としている。

「構造改革の展望」では、その経営数で我が国農業生産額のおおむね 7－9 割のシェアを確保するような構造を作るとしている。

これらの数値から、2015 年で我が国の農業産出額、85650 億円を確保するには、1 経営の産出額はおよそ 1631 万円（85650 億円\*0.8／42 万経営）（1427 万円～1835 万円）必要という数値が出てくる。

典型的な数値としてあげるとすれば、1500 万円の販売額を持つ経営が 42 万必要とするのが、おそらく農業振興を考える際のリアリティを持った目標値になる。

そのうち水田作に関しては、およそ 8 万戸の家族経営を必要とするという（集落営農を含めると 10～12 万戸になる）。これはいずれも面積規模 10ha 以上の農家を指しているが、そのクラスの水田作 8 万戸という数字は、先に述べたように 7 千戸でしかなく、現在のおよそ 11 倍となる目標数値である。圧倒的な不足状況を呈しているといえよう。

表 4-6 食料・農業・農村基本計画 2005（「農業構造の展望」2005）

○ 「効率的かつ安定的な家族農業経営及び集落営農経営」の経営形態別の展望（平成27年）

|          | 経営体数      | 経営耕地面積・飼養頭数割合 |
|----------|-----------|---------------|
| 水田作      | 8万戸程度     | 約7～9割         |
| 北海道      | 1万戸程度     |               |
| 都府県      | 7万戸程度     |               |
| 集落営農経営   | 2～4万経営程度  |               |
| 畑作       | 3万戸程度     | 約8割           |
| 北海道      | 1万戸程度     | 約9割           |
| 都府県      | 2万戸程度     | 約7割           |
| 露地野菜     | 2万戸程度     | 約7割           |
| 施設野菜     | 3万戸程度     | 約8割           |
| 果樹       | 4万戸程度     | 約7割           |
| 酪農       | 2万戸程度     | 約9割           |
| 北海道      | 1万戸程度     | 約9割           |
| 都府県      | 1万戸程度     | 約9割           |
| 肉用牛      | 1万戸程度     | 約8割           |
| 上記以外の経営  | 14万戸程度    | —             |
| 合計       |           |               |
| { 家族農業経営 | 33～37万戸程度 | —             |
| { 集落営農経営 | 2～4万経営程度  | —             |

注：合計は四捨五入の関係で一致しない。

### （３）農業経営数は圧倒的に足りないのが現状

水田農業経営は圧倒的な不足基調にある。不足は水田農業に顕著である、だが水田に限ったことではない。

42万戸必要とされている1500万円程度の販売額経営を見ると、05年センサスではおよそ9.1万（家族経営は8.4万戸）、10年センサスで8.3万しかない（表4-6）。現実の8.3万戸と計画の42万戸とのギャップはあまりにも大きい。

ここは、販売額増加を目指す経営を増加する政策を大胆に執行するより他ないだろう。本稿では、1500万円販売経営を我が国が必要とする農業の担い手、すなわち「農業経営」とすれば、現実に8.3万しかない経営を42万に拡大するということになる。現在の農業経営を5倍にする大胆な政策を打たない限り、我が国農業は縮小再生産過程を放浪し続けるということだ。

表 4-7 積算農業経営体数

| 1戸当たり販売額 | 10年     | 05年       | 10年/05年 |
|----------|---------|-----------|---------|
| 5億円以上    | 713     | 629       | 1.13    |
| 3億円以上    | 1382    | 1 180     | 1.17    |
| 1億円以上    | 5575    | 5 086     | 1.10    |
| 5千万円以上   | 14861   | 14 762    | 1.01    |
| 3千万円以上   | 33068   | 35 388    | 0.93    |
| 2千万円以上   | 57975   | 63 493    | 0.91    |
| 1,5千万円以上 | 83115   | 91 544    | 0.91    |
| 1千万円以上   | 132963  | 151 834   | 0.88    |
| 7百万円以上   | 190050  | 217 009   | 0.88    |
| 5百万円以上   | 247291  | 289 670   | 0.85    |
| 3百万円以上   | 350003  | 422 166   | 0.83    |
| .....    | .....   | .....     |         |
| 50万以上    | 977885  | 1190342   | 0.82    |
| 販売あり経営   | 1506516 | 1 749 010 | 0.86    |
| 総経営数     | 1679031 | 1 977 166 | 0.849   |

農業経営体＝販売農家＋農家以外の事業体＋農業サービス事業体  
上記の数値には農業サービス事業体と集落営農は入っていない

#### （４）50ha、5千万円販売クラスの増加を政策目標とすべき

農政が語る政策課題は、1.5千万円以上の農家を42万戸作り上げることだが、この層は5年間で2割近く減少している。それを逆に増やすとするのは、不可能と考えるのが普通の感覚である。いまや、農業就業人口の平均年齢66歳という担い手構造で、これがいたい可能なかとなれば、限りなく不可能に近いと言うより他ない。我が国の農業は、こうした危機的状況にある。

これにリアリティを持たせるとすれば、この間増加している5千万円以上層に期待するより他ないと私は思っている。

05年から10年の間に5千万円以上層は増加している。5千万円以上の販売額のある経営は、放っておいても増加する状況にあり、その層に期待しようというものだ。マネジメント能力から見ても彼らを農業経営者と呼んでもいいと考えているが、彼らが生産額の8割を担うとすれば、およそ我が国には14万戸の農業経営が必要となる。これは現在1.4万戸ある5千万円クラス以上の経営を10倍にすることで、少々ハードルが高そうにも思える数値である。だが10倍といっても実は毎年減少しつつける農家を5倍にするより困難は少ないと私は考えている。各県に3千程度の経営があれば良いといった計算になる。

水田作に限って言えば、5千万円以上層は1.3万戸必要だとした。50ha以上層が1.3万戸といった数字も決して不可能な数字ではない。それこそ各県に300経営もあれば可能となる。

ただ、5 千万円クラスの経営を 10 倍にするとすれば、農家だけでは限界があるのは確かである。農外からの新規参入も募らないと間に合わない。ここは、農家以外の参入を促し、雇用というよりは経営者としてすべての国民が参入できる仕組みをつくる必要がある。現に近年、特区制度を利用して企業の参入が進展しているが、こうした流れをもっと確実なものにしていく方がいいのではないか。

## 5 収益性の高い大規模農家について

### (1) 規模拡大ばかりが競争力の源泉ではない

経営数の増加とともに考えなければならないのは、個々の経営の収益力の向上である。収益力を向上させ地代負担力の向上を図ることである。そのためにはもっと収益性の高い経営モデルを普及し定着させる必要がある。

大規模化というと、ただ闇雲に規模を大きくすればいいと思われがちで、何ヘクタールの規模にすべきかという議論になりがちだが、規模よりも重要なのは経営の中身である。もちろん競争力のある水田経営にとっては、ある程度の規模は必要だとしても、ビジネスの仕方次第によってかなり収益力は違うということである。今日では 100ha 近い水田経営も全国のあちこちに散見する様になったが、例えば誰でもがその気になれば到達可能な水田面積、30ha 程度の規模で収益性を考えてみよう。

### (2) 同じ 30ha 規模でも収益性は全く異なる

表 4-7 がその 30ha という農地資源を如何に有効に利用するかを模式的に示したものである。①から④のケースがあるが、同じ 30ha の農地を使いながら、196 万円の赤字から 1 億円の売り上げまで大きな開きがみられる。

①は小規模農家、赤字のパターンだ。我が国の農家の平均水田所有規模はおよそ 1ha である。これらの農家が個々ばらばらに稲作生産に励んでみたところで、およそ一戸あたり 6.4 万円の赤字になってしまうというのが、これまで表 4-4 を素材に述べてきた我が国の水田構造である。多くの農家が、「稲作では生活できない、もっと米価を上げろ」と主張する根拠はこの辺にある。「どんなに一生懸命やっても農業では生活できない」ともいう。30 戸で 192 万円の赤字となってしまうからだ。本当に一生懸命やっても駄目なのかと言えば少々疑問である。ちょっと知恵を働かせ、30 戸で共同作業などをしてみれば状況は変

わってくる。

②はそのケースで通常「集落営農」と呼ばれているものだ。プラスマイナスとんとんで補助金で 650 万円ほどの黒字がでる。「集落営農」という営農スタイルは、農協が音頭を取って全国のあちこちにつくったものである。今では、30ha は小さいぐらいで、50ha や 70ha の集落営農も普通に見られるようになっている。①との違いは、水田農業は集团的農業対応しただけで収支とんとんになるということがわかる事例である。

③はこれをさらに一人の経営者に預けた場合だ。「大規模水田経営」、あるいは大規模米麦経営である。およそ 1200 万円の黒字を生み、その他にも、650 万円の補助金が手に入る。コメを自己販売することにより、集落営農よりも高い収入が入るし、機械なども集落営農と違い持ち寄りではないため、減価償却費が安く済むということもある。顧客を持っている強みと言えようか。

④はさらに優秀な経営者の場合、稲作＋野菜で、およそ 1 億円の販売額を上げているというケースだ。これは「大規模水田複合経営」と呼ばれる経営だ。内容は詳しく説明しないが、農業はどんなに努力しても駄目なのではなく、経営の中身で大幅に有り様が変わってくるということだ。

表 4-7 経営によって異なる販売額と収益性

|  |
|--|
| 1, 30haを30戸が自分で対応する場合: 零細農家 赤字の累積<br>2000万円弱の販売額と200万円の赤字<br>1戸6.4万円(192万)の赤字  |
| 2, 30haの集落営農の場合: ±0に補助金で黒字<br>3000万円程度の販売額、3000万円程度の経費で±0(労賃・地代が経費入り)<br>補助金650万円で黒字<br>(20ha稲、10ha転作で計算、戸別所得補償、300万＋水田利活用350万円)<br>集落内の兼業農家が対応するケースが多く、<br>コスト管理や作業効率、農産物の品質等に難点を抱える。 |
| 3, 30haを経営者に任せる大規模水田米麦作経営: 1200万円の所得に補助金<br>3500万円弱の販売額と2300万円の経費、<br>(作業受託等で、稲、麦、大豆等で100ha経営もあり、設備投資に工夫必要)  |
| 4, 30haを大規模水田複合経営に任せた場合: 4千から5千万円の所得に補助金<br>8千万円から1億円程度販売額。<br>それに補助金<br>例えば、レタス7.5ha＋スイートコーン7.5ha＋水稻15ha経営<br>雇用、農作業の工程管理、販売、流通等で、マネジメント能力必要  |

### (3) 収益力の違い

これらの収益力の違いは、経営者機能の違いでもある。「大規模水田経営」と、「集落営農」との大きな違いは、参加農家の集落民としての同質性を担保したいという動機を維持す

る集落営農と、そうでない経営との違いである。

「集落営農」は同質性を維持しようとして機能性を犠牲にする傾向にあるが、もしそこに良い経営者に十分な活躍基盤を与えれば、「大規模水田経営」になる可能性がある。ただ、現実には米販売なども日常的に行う「大規模水田経営」との経営者能力の違いは大きく、特に、コメ販売や設備投資（償却費）、作業管理、品質管理、農業技術等々において後れを取っている。

とはいえ「大規模水田経営」ですら「大規模水田複合経営」との間には、さらなるマネジメント能力の違いがみられる。「大規模水田複合経営」は販売流通等で通常の農業者とは違った能力を持ち、いわゆる自らの置かれた環境を的確に把握しており、営業や雇用管理、工程管理、さらには作物の選択、商品開発、金融への対応など、いわゆる経営者としてのおおよその能力を保持している。「大規模水田経営」が「大規模水田複合経営」に連続的に成長できるというものではなさそうである。

これらの経営で、増収、コストダウン、付加価値生産、複合化、加工や輸出を含めた販売などの6次産業化等々にポジティブに対応していくことが望まれる。それらは、今のところ、大規模水田複合経営の形態を担う経営者のみに可能となっている。

## 6 水田農業の担い手として想定されるのが大規模水田複合経営

### （1）大規模水田複合経営のビジネスモデルの構築

こうしてみると、我が国の水田農業にも大いなる可能性があることがわかる。農政は、地代力アップのための収益性の高いこうした経営モデルを普及定着する必要がある。「大規模水田複合経営」はそのモデルの一つである。

他に大規模施設園芸や、大規模野菜経営など多様にあって良い。100haを越える稲作大規模経営でもかまわないが、私は「大規模水田複合経営」が最も我が国の風土にあった水田の農業経営モデルと考えている。

「大規模水田複合経営」とは、稲作の他に水田を使って収益性の高い複合部門を導入している経営を指している。あえて定義づければ次のようになるのか。

①大規模農業の優位性を保ちつつ、②豊富な水田資源を利用し、③まとまった水田で輪作体系を組み、④収入源となる集約的な商品作物と、⑤飼料用米などの粗放的な作物を組み合わせながら一体的に利益を生み出す経営方式をいう。

このほかに、⑥加工などによる新商品開発の可能性を備え、⑦安定した販売先を自ら確保する能力も持った、⑧年間就労可能な農業をめざす経営体といった条件を付与しても良いだろう。ファームサイズでは考えていないが、ミニマム 30～40ha 程度で考えて良いだろう。

当面、単収の向上、規模拡大、販売や加工を含めた六次産業化、粗放と集約を組み合わせた農法の構築といった課題をクリアーすることが大切だ。

大規模水田複合経営に求められるのは、①市場を国の内外に求める顧客志向、②知識集約産業等他産業との融合、③さらには生産性の向上であり、これらのいずれかあるいは全てを具備したビジネスモデルを構築することである。

具体的には、販売や六次産業化などをベースとし、農商工連携やフードチェーンの構築などによる生産から消費までの連携強化・融合産業化である。食品産業での融合産業化にあつては、特に川上から川下への展開と川下から川上への展開の相互浸透、川下からの農業への参入等が展望されよう。

## （２）集落営農は経営者への委託などで脱皮が必要

ところで、水田作の場合集落営農組織を無視する訳にはいかない。我が国の農政、特に農地流動化政策を中心として行われる農地集積では、集落営農がかなりのシェアを占めている。だが、集落営農は政策を利用し農地を集積しているものの、せっかく集めた農地を利用してよりよく利用するといった視点に欠けている。

つまり我が国の農地流動化政策は、集落営農の創出・規模拡大には寄与してもより収益性の高い大規模経営や大規模水田複合経営にはあまり貢献していないということになる。

「集落営農」は、品目横断政策（06 年）以前と後の「集落営農」ではその内容が異なっている。

以前の集落営農は、担い手が減少する中で、兼業農家同士が農業耕作を維持するための受け身の組織としてあった。所有の論理の強い、「転作対応型」か「農地集積目的」の「集落営農」組織が多かった。中には、補助金の受け皿にすぎないものも現れ批判的となっていた。そのような組織では、転作奨励金が地代に転化するため、「所有者」優位の性格を持ち、農業振興には後ろ向きとなってしまうことが指摘されていた。

他方、品目横断政策後の集落営農は「経営としての実態があること」という条件をつけて担い手として認められることとなる。単なる「補助金受け皿集団」では構造改革に寄与

できないのは一目瞭然だし、国民的理解も得られないからである。

あらたな「集落営農」は、「特定農業団体の要件を満たすこと」とされている。「特定農業団体は、将来法人化することが求められ、地権者から委託され（従って受託者）、経理を一元化した、主たる農業者であり、一定水準の農業所得目標を設定しうること………」とされているが、となるとこれはもはや農業経営である。

そこに経営者が参加し、その集落組織自体が農業経営として成長軌道に乗ればいいのだが、多くの場合「農地を集めて集落営農で」といったパターンでコメの販売等からは距離を置く兼業農家による組織が多い。

問題は、品目横断後の集落営農が、経営とはいいながら、入り口つまり生産の場での農地集積や機械の効率的利用の議論に終始していることだ。結果として、より販売力のある者が担い手として認知され規模拡大していく過程がみられない。つまり「農産物をよく売れる人」が生産の場で拡大していくという、出口の成果を反映した組織にすべきなのだろう。

我が国では経営者の全国流動化がはじまっているが、経営者の公募制度などによって本気になって経営者を取り込み彼らへ農地を委託し本格的なビジネスの展開を図らなければならない状況にある。

### （３）水田農業の構造改革に必要な、農村での自由度の確保

先に表 4-7 で模式的に挙げた大規模農家だが、これらは 1 → 4 へ成長移行するのが望ましいと私は考えているが、思いの他困難を極めるようである。

（１，零細農家）から（２，集落営農）へは容易に移行するようだが、（３，大規模水田経営）へはなかなかいかないようだし、（３，大規模水田経営）→（４，大規模水田複合経営）も困難なようである。

つまり所得額が増加する 1（零細農家）→ 2（集落営農）→ 3（大規模水田経営）→ 4（大規模水田複合経営）というのが我が国水田農業の競争力強化のプロセスにあるとすれば、2、3、4の間にはこのプロセスをスムーズに移行させないような大いなる断絶があるということである。

まず（２，集落営農）と（３，大規模水田経営）の移行だが、両者は移行するどころか、対抗関係にすらあるようだ。現実に大規模農家から集落営農による農地の貸しはがしがおきている。



これは（２，集落営農）が行政や村のロジックに依拠しており、３が経営・市場のロジックに依拠していることと無関係ではない。１→２は行政的システム、官のシステムが機能し得たとしても、２→３、あるいは４は経営者の個人的な力量、つまり民の力によって拡大しており、ロジックの違いが生じている。行政の流動化政策、すなわち農業委員会や農協等が関与する流動化政策は、公平性を重視する観点から大規模水田経営への集積を拒否するケースが多い。この「官のロジック」と（３，大規模水田経営）の自らの力量によって農地集積する「民のロジック」とが対立しているということである。

また同じ「民のロジック」に依拠する、（３，大規模水田経営）→（４，大規模水田複合経営）も経営者能力の違いという大きな違いによってこれもなかなか３から４に移行しないようである。

こうしたことをスムーズにする配慮が政策には必要となる。そのためには、まずもって「村のロジック」・「官のロジック」からの脱却が必要となる。ここでいう「村のロジック」・「官のロジック」とは、委託農地を村の農業者に均等に配分しようとする均等流動化行政や大規模化を抑制しようとする考え方、転作政策などにみられる経営マインドの国家統制、企業参入をはじめ農業経営に意欲と経営力のある者の新規参入の抑制等々と言ったことである。

こうした考え方ではなく、「民の考え」に大きく依拠したより自由度の高い農地の流動化や大規模育成策を講じることが求められている。

#### （４）集落営農と一体になった流動化政策も変更を求められるべき

流動化政策と大規模農家育成策とは本来一つの事象の裏表で、車の両輪とならなければならない。一方が官のロジック、他方が民のロジックではなかなか機能しない。両方とも民のロジックでなければならない。

民の力で構造改革するということは、まずもって大規模経営の増加策がメインで、それを支援するのが流動化政策であるという順番になる。手順、あるいは目的を間違えてはいけないと思っている。その流動化政策に関して、これまで「集落営農」の拡大には寄与してきたもの、大規模農家の育成に対して結果は芳しいものではなかったという、これまでの反省の上に新たな視点を加えて提案するとすれば、次のような諸施策が考えられる。

- ①農地情報の整備と公開、民間不動産業者等も含めた斡旋の拡大
- ②委託農家への流動化加算金（一時金でも良いし、毎年 665 億円の地代を国が負担してもよい）
- ③農地信託事業（高齢者に離農給付金、アーリーリタイアメント→若い農業者へ）
- ④転用 7 千から 1 万 ha に 10 アール 20 万円程度の転用税、200 億円を財政資金として利用
- ⑤農業経営者の努力により集積する。経営力の強化、販売額億円単位の経営の確立
- ⑥その際、努力する農業経営者へ直接所得補償の規模加算、1 年目 5ha、5 年後 10ha、10 年後 15ha

政策としては、もっと大規模経営を育成するとの強固なメッセージを出す必要があるだろう。そのために農地を集積し、経営者に引き渡すプラットフォームづくり、あるいは斡旋事業が求められる。それはこれまでの農村文化に染まってきた農協や農業委員会の役割だけでは既になく、民間不動産業者や行政をも入れた者の役割となるであろう。

## 第5章 地域農業計画と農業経営主体の将来展望

八木洋憲

### 1 はじめに―地域農業計画と農業経営主体の農地集積―

近年、日本の水田経営においても経営面積規模の拡大が広範に見られるようになった。高橋（2012）によるマルコフ・コーホート法を用いた農業構造の将来推計によると、2020年には49%の農地が5ha以上の経営によって耕作されることが示されている。これらの大規模土地利用型経営は、必然的に広大な土地を必要とする。したがって、地域農業計画という視点から、どのような土地利用制度が望ましいかについて、現行制度を踏まえた検討が必要となる。

さらに、農地をどのような主体が担うのかという視点からの検討も必要となる。農業経営の組織形態として、個別経営と集落営農、あるいは任意組織と法人といった形態が考えられるが、土地という生産要素の性質上、いずれかの主体が土地を確保することは、他の主体が排除される可能性をはらむ。したがって、経営形態をふまえた地域農業計画が求められるだろう。

そこで本章では、大規模水田経営の将来展望について、地域農業計画と農業経営主体という視点から検討することを課題としたい。

#### （1）地域農業計画の視点

##### （i）農地利用の社会経済的説明

Von Thunen（1826）以来の立地論では、もっとも高い地代を支払える主体が土地を利用するという解釈がなされ、農業立地論あるいは付け値地代論として発展してきた。しかしながら、実際には「有利な」土地利用方法が他にあるからといって、自然にその土地利用に変更されるわけではない。

第一に、土地所有者が土地に対して持つ期待や効用は様々である。転用期待は、小規模農家の自作継続に影響を与えていることが実証されている（斎藤・大橋（2008））。土地所有の効用については、趣味にかかるコストが個々人で異なることから説明できる。たとえば、ホビータン農業に限らず、趣味的なカフェの開業はしばしば採算度外視で行われる。

その簡明さと現実説明力からしばしば引用される「梶井仮説」(梶井(1961))は、農地所有者が自家労賃や自作地地代をゼロと見なしうると仮定している<sup>1</sup>。もちろん、自家労賃や自作地代の評価はゼロとは限らず、負であることさえある。

第二に、以上のような経済的考察の中で看過されがちなのは、土地課税の視点である。固定資産税、相続税、譲渡所得税などの土地課税は、土地純収益を大きく左右する。都市部において、農業が断念されたり、あるいは継続されたりするのは、土地課税の影響が大きい。ところが、農村部の農地は固定資産税や相続課税額が低いため、所有者の嗜好による利用が継続されやすい。それどころか、相続税納税猶予制度によって、自作農が継続される傾向さえある(本間(2009))。このような影響を無視して、採算が合わなければ所有者が農業から離脱すると帰結するのは早計である。

第三に、取引費用の問題がある。既存の付け値地代論では、ある土地利用から別の土地利用への転用コストを考慮したモデルが採用されている。農業内部においても、水田から畑や牧草地に転換するのには、一定のコストが生じる。また、農業経営の規模拡大においても、農地を探索したり、契約するためのコストが取引費用として生じうる(高橋(2010))。

## (ii) 農地利用における地域計画的視点

以上の社会経済的要因に加えて、地域農業計画的視点を考慮する必要がある。すなわち、個人的・短期的視点から見た土地利用の有効性が、公共的・長期的視点からは望ましいとは限らないため、政府は税制や土地利用規制(ゾーニング)を通じて、土地利用を誘導する(図5-1)。

第一に、長期的視点が考慮される必要がある。たとえば、現在の人口や農産物価格が将来にわたって同水準であるとは限らない。ところが、農地がひとたび宅地化されたり、荒廃した場合、復旧するのには、多大なコストを要する。また、現在の小規模農家には耕作が出来なくても、数年後に大規模経営が高い地代を支払いうるかもしれない。

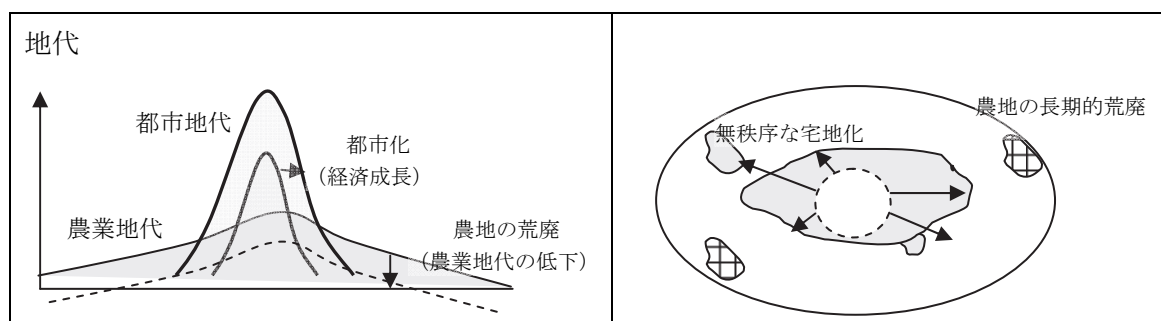
第二に、空間的視点が考慮される必要がある。連坦していれば生産力が高いはずの土地利用であっても、他用途土地利用によって寸断されてしまうと、本来の生産力を発揮できない可能性がある。すなわち同種土地利用間の集積の利益あるいは正の外部経済が発揮されない。このような場合、前述の取引費用ないし転用コストの影響もあるため、全体とし

---

<sup>1</sup> 国内の全般的傾向として、大規模経営と小規模農家のコスト差が、農地の流動化に影響を与えることが実証されている(茅野(1994)、高橋(2010))。

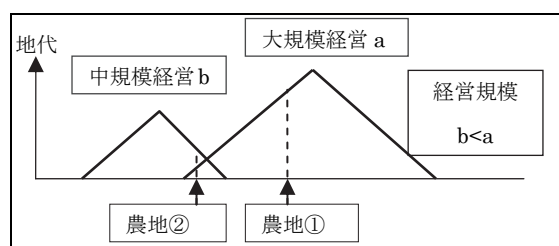
第三に、公共的視点が考慮される必要がある。無秩序な宅地化や農地の荒廃は、隣接する土地利用との間で外部不経済をもたらし、公共投資の効率性を阻害する。逆に、計画的な土地利用が、外部経済をもたらすこともある。

図 5-1 付け値地代論から見たゾーニングの意義



次に、付け値地代論の視点から土地利用型経営の規模問題について検討する。

図 5-2 土地利用型農業経営の規模と付け値地代



②は経営 a にとっては遠すぎるため、経営 b の方が高い地代を提示できる。このとき、経営 b が規模拡大しようとしなければ、農地②の周辺に大規模経営が存在しないまま均衡が保たれる。

70

点である（鶴岡（2001）、八木・永木（2004）、数寄・八木（2012））<sup>2</sup>。一般に、「農地集積」は、単なる面積規模拡大の意味で用いられる傾向があるが、むしろ、経営体とその空間的な配置から見た農地の面的な集積こそが、農業経営にとって重要であるといえよう。とくに、個別経営ではこの意味での農地集積が難しく、圃場が分散してしまうことが長年にわたり指摘されている（和田（1995）、山浦（2008）、梅本（2010））。

### （３）集落営農と個別経営

以上のように、農地集積によって、高い地代を支払う主体が生じるという議論は、裏を返せば、ひとたび農地集積がなされると、他の主体は容易には同じ地域で農地集積することが出来ないことを意味する。したがって、将来にわたって地域農業を担う主体として、集落営農と個別経営のどちらに期待するか、さらには集落営農としても法人と任意組織のどちらがよいかといった命題が生じる。こうした議論は、一般に「個と地域」あるいは「個と集団」（磯辺（1971）、金沢（1982）、和田（1995））の問題として二極対立的に捉えられてきたが、これは①地域農業計画の視点と、②農業経営形態の視点とが交差する問題でもある。

まず、地域農業計画の視点から見ると、地域範囲である「集落としての活動」に焦点がおかれる。個別的展開は、公共投資などの地域的合意の阻害や、地代の上昇、圃場分散の発生などの課題があり、集団的展開が広まると個別的展開とは必然的に競合する（和田1995）。経営体か任意組織か、「ぐるみ型」か、委託型かといった類型化がなされるとしても、構成員は「集落として」農業を行っているのであり、組織形態は形式的なものにすぎないとみることが、集落構成員の実感に近いかもしれない。

一方、農業経営形態の視点からみると、法人、任意組織、個人事業主の間には大きな差がある。すでに1960年代半ばには、農業機械の普及に伴って農業生産組織が急増したが、磯辺（1971）は、それらが機能するために、経済的有利性に加え、（単なる平等原則ではない）公平性や、（村落の身分関係にとらわれない）民主性<sup>3</sup>、個人と組織との調整とが必要であるとしている。また、和田（1995）は、任意組織型の農業生産組織には、経営責任の不明確性、平等分配に伴う対立といった経営の非効率と組織内コンフリクトが生じるこ

---

<sup>2</sup> 鶴岡（2001）、八木・永木（2004）は、経営から見た圃場の特性という視点から、線形計画法を用いて大規模経営の成立可能性について計算している。

<sup>3</sup> 21世紀の現代においても集落内における支配・被支配が残っており、集落の同調圧力によって、個人の創意工夫を阻害しているという指摘がなされている（大泉（2009））。

とを指摘している。

一般には、集落営農という用語は、農林水産省の定義に従って用いられる。すなわち、「集落を単位」とし、「農業生産過程の共同化・統一化に関する合意」による営農という定義であるが、これは論理的一貫性を重視するというより、さまざまな集落としての営農を包含するように定められている（表 5-1）。

他方、農業経営体については、①農産物の生産を行うか又は農作業受託を行い、②生産や作業に係る面積・頭羽数が一定規模以上であり、さらに③複数の事業を行っている場合には「経営管理及び収支決算が独立」していれば、別個の経営体としてカウントされる。とくに③の点は、学説における農業経営体の位置づけと一致している<sup>4</sup>。

以上のように、統計定義における集落営農は、農業経営体（すなわち組織経営体）に該当しないものも含まれる（図 5-3）。たとえば、非経営体の集落営農として、個別経営が集落の計画の下で農作業を受託している場合や、集落として作付地の団地化と機械の共同所有を同時に実施している場合などが該当する。このように、相当広義に定められている集落営農を単位として、今後の経営主体を展望することは、厳密性を欠くと言わざるを得ない。むしろ、集落営農の経営形態に注目して、検討することが重要であろう。

#### （４）次節以降の課題

そこで本稿では、まず、現在における地域農業計画制度における大規模経営の農地集積の位置づけを整理し、そのうえで、地域農業を担う農業経営主体のありかたについて、個別経営・集落営農という組織形態の視点から検討する。

---

<sup>4</sup> 学説において、農業経営（体）とは、「単一な経営主体の意思によって秩序づけられた農業生産を中核とする組織」であり、共同経営は「農家が共同で出資し、農業部門について生産から販売、収支計算、収益分配までを一貫して共同で行い、独立の計得体をなすもの」であり（磯辺（1971））、金沢（1982）の整理に従えば、農業経営体は、「収支計算単位と技術単位が一つの統体として秩序づけられている一個の意思経済（個別経済）」であるとされる。

表 5-1 集落営農と組織経営体の定義

| 集落営農の定義（集落営農実態調査）   |   |
|---|---|
| 集落を単位として、農業生産過程における共同化・統一化に関する合意 <sup>注)</sup> の下に実施される営農。                              |   |
| 注) ここでの合意は、参加する農家が、組織形態、農地の利用計画、農業用機械の利用計画、役員・オペレーターの選定、栽培方法等の事項について行うもので、具体的には以下のうち一つ。 |   |
| 1 農業用機械を共同所有し、集落ぐるみのまとまった営農計画などに基づいて共同で利用。  |   |
| 2 農業用機械を共同所有し、基幹作業の委託を受けたオペレーター組織等が利用。  |   |
| 3 集落の農地全体をひとつの農場と見なし、集落内の営農を一括して管理・運営。  |   |
| 4 認定農業者、農業生産法人等の担い手に農地の集積、農作業の委託等を進め、集落単位で土地利用、営農を行う。                                   |   |
| 5 各農家の出役により、共同で（農業用機械を利用した農作業以外の）農作業を行う。  |   |
| 6 作付地の団地化など、集落内の土地利用調整を行う。  |   |
| ただし、以下に該当する取組のみを行う組織は含めない。  |   |
| 1 農業用機械を共同所有するが、各農家が自作地の耕作等のために個人ごとに借りて行う。  |   |
| 2 栽培協定、用排水の管理の合意のみの取組。品種の統一等の栽培協定、用排水の合理的な利用のための管理のみの取組。                                |   |
| 組織経営体の定義（農林業センサス他）  |   |
| i) 農林業センサス  | 「家族経営体」1世帯（雇用者有りでも可）で事業を行う者。農家が法人化した一戸一法人を含む。<br>「組織経営体」複数世帯で事業を行う者（「家族経営体」に該当しない者）。                          |
| ii) 農業経営統計調査  | 「個別経営体」農業生産物の販売を目的とする農業経営体のうち、世帯による農業経営を行う経営体（※販売農家）。<br>「組織経営体」農業生産物の販売を目的とする農業経営体から牧草地経営体を除いた個別経営体以外の農業経営体。 |

出所) 集落営農実態調査、農林業センサス、農業経営統計調査をもとに筆者作成。

図 5-3 組織経営体と集落営農の概念図

|      | 組織経営体                    |           |   |
|------|--------------------------|-----------|---|
| 集落営農 | 法人化している集落営農<br>任意組織の集落営農 | 非経営体の集落営農 | 非経営体の集落営農の例<br>・経営耕地 30a 未満、事業収入 50 万円未満。<br>・個人や生産者組織に委託<br>・出役による農作業<br>・作付地の交換 |
|      | 生産者組織、農業公社など             |           |   |

出所) 筆者作成。

## 2 地域農業計画における大規模経営の農地集積の位置づけ

図 5-4 は、日本における土地利用規制別の面積を示したものである（資料は 2006 年）。農地に関わる土地利用規制には、主として農地法、農振法、都市計画法の 3 つが挙げられる。これらの制度による具体的な地域指定下の農地面積は、農業振興地域に 506 万 ha（うち農用地区域 432 万 ha）、市街化調整区域 115 万 ha、市街化区域内 11 万 ha となっている。なお、農用地区域と市街化調整区域は 85 万 ha が重複指定である。



図 5-4 土地利用制度別の面積の状況

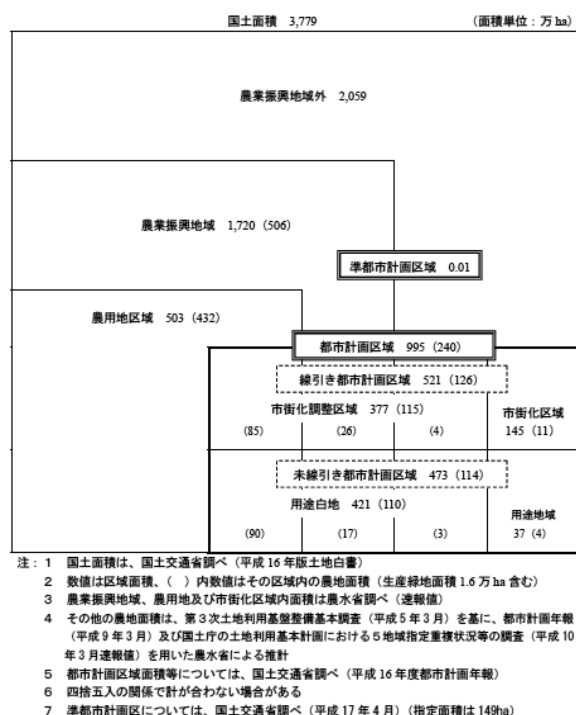
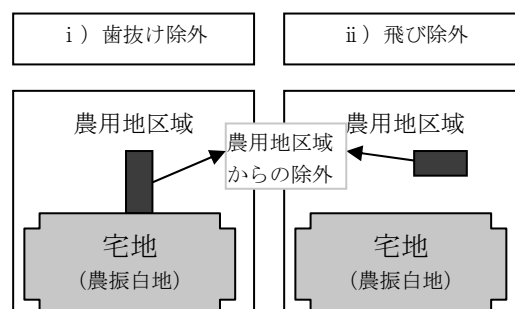


図 5-5 農用地区域からの除外の模式図



出所) 有田・福与（1998）をもとに筆者作成。

出所) 国土交通省（2006）「社会資本整備審議会第一次答申-資料-」。

農用地区域に指定される農地は、農用地として概ね 10 年先を見越して保全していくべき土地であり、比較的強固な転用規制が課せられる一方で、各種の農業振興施策の対象（例えば、中山間地域等直接支払い）とされる。確かに、農用地区域の私的な転用は認められていないが、その「除外」は市町村の裁量によって行われている。1990 年代には農地転用のうち、農用地除外によって転用された面積が全体の 2 割にも及んでおり、2000 年代でも 15%程度で推移している（農林水産省（2008））。また、農用地区域は一定の広がりをもったゾーンではなく、一筆単位で指定されるため地域的視点が欠如しやすい。たとえば、有田・福与（1998）は、石川県の地方都市における農振除外の傾向を分析しているが、それによると、16.4ha の除外面積のうち、約半分が図で示したような「飛び除外」に相当し、「歯抜け除外」も合わせると 6 割にも達している。除外要件は、13 条 2 項に規定されているものの、第 5 項（施行令 9 条）の「土地改良実施後 8 年経過」という基準以外は、ほとんど実質的な効力を持たなかったとされる。

もちろん、無秩序に農地が改廃されると、将来的な農地集積の可能性は益々低下してし

まう。こうした中で 2009 年には農振法が改正され、農振除外に際して、「効率的かつ安定的な農業経営を営む者に対する農用地の利用の集積に支障を及ぼすおそれがない」ことが条件として加えられた（13 条 2 項 3 号）。たとえば愛知県では、認定農業者等が集積する農地の 3 割超が縮小するような場合、除外が認められないという運用基準を定めている。この運用基準では、将来の農地集積の可能性がある場合も、除外出来ない要件に含まれている。とはいえ、それは所有者の内諾がある場合などに限定されており、潜在的な集積対象農地が保全される保証はない。

表 5-2 農振法改正（2009）と運用例における農業経営への配慮

| 農業振興地域の整備に関する法律（昭和 44 年 7 月 1 日法律第 58 号） 抜粋   |  |
|---|--|
| 第 13 条（農業振興地域整備計画の変更）   | （略）  |
| 2   | 前項の規定による農業振興地域整備計画の変更のうち、農用地等以外の用途に供することを目的として農用地区域内の土地を農用地区域から除外するために行う農用地区域の変更は、次に掲げる要件のすべてを満たす場合に限り、することができる。 |
| 一   | 当該農業振興地域における農用地区域以外の区域内の土地利用の状況からみて、当該変更に係る土地を農用地等以外の用途に供することが必要かつ適当であって、農用地区域以外の区域内の土地をもって代えることが困難であると認められること。  |
| 二   | 当該変更により、農用地区域内における農用地の集団化、農作業の効率化その他土地の農業上の効率的かつ総合的な利用に支障を及ぼすおそれがないと認められること。                                     |
| 三   | 当該変更により、農用地区域内における効率的かつ安定的な農業経営を営む者に対する農用地の利用の集積に支障を及ぼすおそれがないと認められること。（※平成 21 年 12 月 15 日（2009）の改正で追加）           |
| 四   | 当該変更により、農用地区域内の第三条第三号の施設の有する機能に支障を及ぼすおそれがないと認められること。（※土地改良施設）  |
| 五   | 当該変更に係る土地が第十条第三項第二号に掲げる土地に該当する場合にあっては、当該土地が、農業に関する公共投資により得られる効用の確保を図る観点から政令で定める基準に適合していること。                      |
| 愛知県の運用例（農用地区域の除外に関する県の同意基準）   |  |
| 支障を及ぼすおそれがあるとは、除外する土地について、 <u>担い手が現に利用集積している</u> 、又は利用集積することが確実である場合で、担い手の経営規模を <u>大幅に縮小すること</u> である。   |  |
| （細則）  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・担い手とは：認定農業者（農業経営基盤強化促進法第 12 条第 1 項）又は特定農業法人若しくは特定農業団体（同法第 23 条第 4 項）のほか、市町村が効率的かつ安定的な農業経営者と認める者とする。</li> <li>・現にとは：農用地利用計画の変更の協議（事前協議を含む）がなされる時に、担い手により当該農地に作付がなされていることを示す。</li> <li>・利用集積とは：1 ha 以上を連担して耕作している状態を意味する。利用集積が確実である農地とは：例えば所有者の内諾がある農地である。</li> <li>・大幅に縮小とは：担い手が耕作している農地の<u>3 割超が縮小すること</u>である。</li> </ul> |  |

出所：愛知県については、愛知県農林水産部農業振興課「農用地区域除外の要件」愛知県 HP

### 3 統計からみた大規模経営の組織形態

#### （1）個別経営体・組織経営体・集落営農

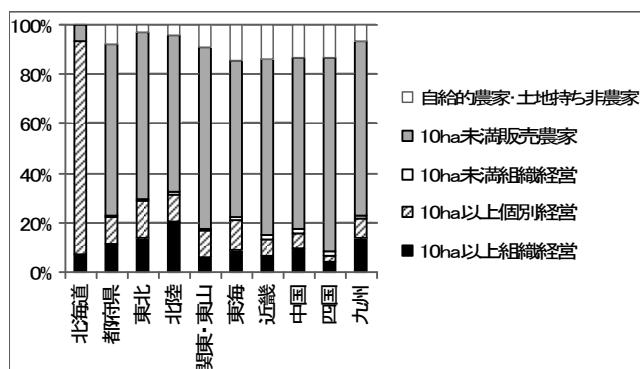
次に、大規模な個別経営と集落営農の経営耕地面積シェアについて近年の動向を概観する。図 5-6 に、2010 年農林業センサスをもとに、10ha 以上の経営体の経営耕地面積シェ

ア（2010 年）について、組織経営と個別経営に区分して農業地域別に整理した。

農業経営体だけでなく、自給的農家および土地持ち非農家まで含めた経営耕地に占める 10ha 以上の個別経営と組織経営の面積シェアは都府県では 22%であり、北海道では 93%である。個別経営と組織経営の比率は、都府県ではほぼ拮抗しているが、北海道では、個別経営が圧倒的であり全体の 86%を占める。次いで個別経営のシェアが高いのは、東北地域（15%）であり、東海地域（12%）も高い。一方、組織経営体のシェアが高いのは北陸（20%）、東北（14%）、九州（14%）である。東海、近畿、中国、四国では、自給的農家と土地持ち非農家を合わせた面積シェアが 13～14%と比較的大きい。

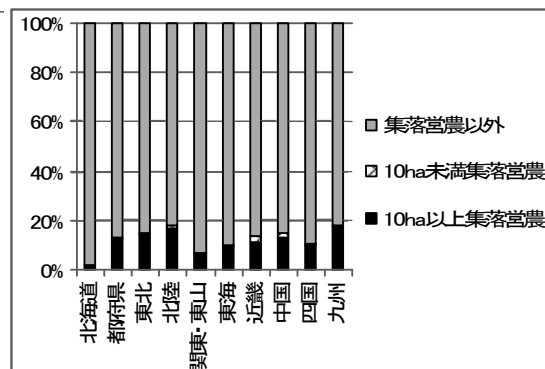
図 5-7 は、集落営農実態調査（2010）をもとに、前図同様の経営耕地面積に占める、集落営農の面積シェア（経営耕地）を示したものである。前述のとおり、集落営農には定義上、法人格をもたないものが多く、経営体とみなせないものも含まれる。したがって、ここでの集落営農の経営耕地面積には、他の経営体や農家の経営耕地と重複する部分も含まれている。この前提をふまえた上で、都府県では 12%の農地が集落営農によって経営され、農業地域別では、北陸（17%）、九州（17%）、東北（14%）、中国（13%）で、10ha 以上の集落営農の面積シェアが高い。

図 5-6 10ha 以上経営体の経営耕地面積シェア



出所）2010 年農林業センサス。

図 5-7 集落営農の経営耕地面積シェア



出所）集落営農実態調査（2010）

図 5-8 は、水田面積率が過半を超える 36 府県について、10ha 以上の個別経営と集落営農の面積シェアを図示したものである。先述のとおり、集落営農と個別経営の経営耕地の一部は重複しているため厳密ではないが、両者を合計して 50%のシェアとなるラインが分かるように示した。これら府県の傾向線は、集落営農 1 に対し個別経営 0.54 のシェアと

なっており<sup>5</sup>、集落営農の方が若干優勢である。とくに、佐賀県は過去 5 年のうちに集落営農の組織化が推進され、5 割以上の経営耕地が集落営農で占められている。同じく九州の福岡県、北陸の富山、福井でも集落営農が優勢である。一方、個別経営は東北、北関東で優位性を保っている。また、水稻産地として有力な新潟県は、両者が拮抗している。

つぎに、自給的農家と土地持ち非農家（以下、小規模営農層）の経営耕地面積シェアと 10ha 以上の個別経営および集落営農の面積シェアとの関係について図 5-9 に示した。この関係は、

$$\text{小規模営農層シェア} = -0.76 \text{ 個別経営} - 0.17 \text{ 集落営農} + 0.19$$

（OLS、adj.R<sup>2</sup>=0.48、係数は 5%未満有意）となっており、個別経営のシェアが高い府県で、小規模営農層の耕作地シェアが少ない。この結果は、集落営農が小規模営農層の農業継続と親和的であるという大方の感覚に近い。

図 5-8 府県における 10ha 以上個別経営と集落営農の経営耕地面積シェア

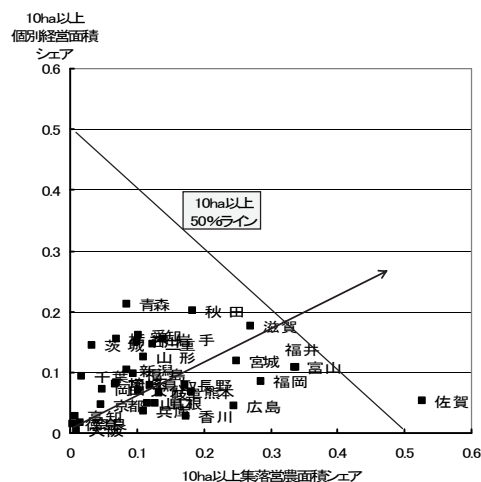
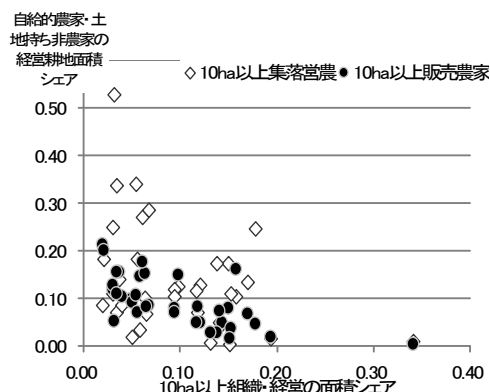


図 5-9 府県における 10ha 以上集落営農・個別経営の面積シェアと小規模営農層の面積シェア



## （２）集落営農の組織形態

前述のように、集落営農の組織形態は、法人化した経営体から、集落内農家間の共同作業の協定のような非経営体の活動組織まで幅広く含んでいる。これらの組織形態の違いと、経営耕地面積シェアの動向の関係について公刊統計にもとづいて検討する。

<sup>5</sup> 各府県 10ha 以上個別経営の面積シェアを従属変数、10ha 以上集落営農の面積シェアを説明変数として、各府県の総経営耕地面積で重み付けして回帰（WLS）した係数が 0.54（ $t=6.32$ 、adj.R<sup>2</sup>=0.52）。OLS では 0.44（ $t=6.08$ 、adj.R<sup>2</sup>=0.50）であった。

図 5-10 は、2005～10 年における 10ha 以上の集落営農と組織経営体の数の変化率について、農業地域別（北海道を除く）に示したものである。いずれの地域でも、組織経営体は増加しており、とくに北陸では 2 割以上の増加である。一方、集落営農については、東北、関東・東山、北陸では 2～5 割の増加であるのに対して、近畿、中国、四国では減少傾向にある。

集落営農の組織形態については、法人組織と任意組織の組織数の統計があるが、規模別に整理されていないため、規模問題についての検討には適さない。ここでは代わりに、集落営農と組織経営体の面積シェアの差によって組織形態からみた規模拡大の動向を検討する。すなわち、面積シェアにおいて、①組織経営体が集落営農よりも大きければ、主に個別経営の連合による協業生産組織によってシェアが獲得されているとみられる。②両者が等しければ、集落営農は組織経営体とほぼ一致し（もしくは、協業生産組織と非経営体集落営農が拮抗）、③集落営農の方が大きければ、非経営体集落営農が卓越している。

このことについて、水田が過半を占める府県の 10ha 以上集落営農の面積シェアとの関係を見たものが図 5-11 である。これをみると、左側の①協業組織卓越と右側の③非経営体集落営農卓越のケースにおいて、集落営農の面積シェアが高くなっている。中央の②集落営農が経営体と一致するケースが含まれる府県では、集落営農のシェアは必ずしも高くはない。経営体としての集落営農は、全体のなかでは苦戦しているとみられる。際立っているのは、③の非経営体卓越ケースであり、佐賀、福岡、福井が該当する。逆に、富山、石川では、協業生産組織が卓越している。

図 5-10 10ha 以上の集落営農と組織経営体の増加率（2005～10）

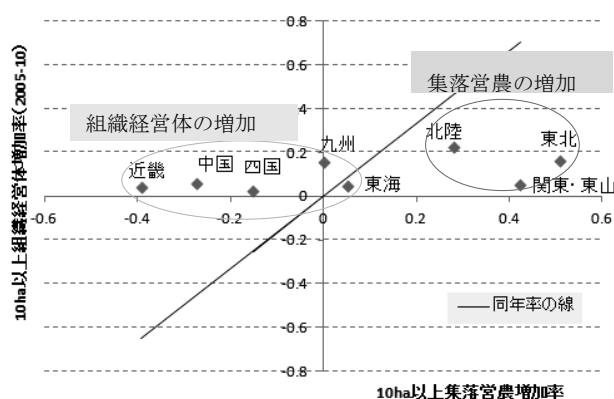
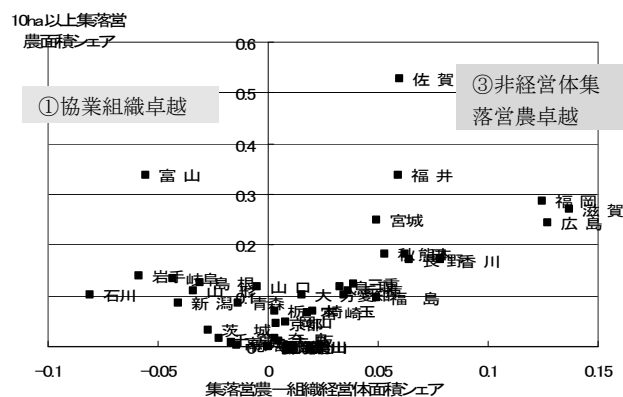


図 5-11 府県別の集落営農の組織形態と面積シェア（2010）



### （３）統計から見られる経営組織の傾向について

以上をまとめると、現時点で多くの地域において、個別経営と集落営農の両者がいずれも規模拡大し、面積シェアを獲得しており、地域によっては個別経営が優勢であるが、全体として集落営農の方がやや優勢な状況にある。とはいえ、集落営農の実状は、経営体としての規模拡大というよりも、非経営体による農家連合が卓越する地域（たとえば佐賀県）が少なくない。あるいは、組織経営体のなかでも、個別経営の連合体である協業生産組織が卓越する地域において、集落営農が併存して経営耕地を占めている（たとえば富山県）。もともと非経営体の集落営農が多い近畿、中国、四国では、大規模な集落営農の数はむしろ減少しており、非経営体組織の持続性には疑問が残る。

## ４ 個別経営と集落営農の農地集積～新潟県十日町市を事例として～

### （１）水田経営の組織形態と農地集積戦略に関する論点

ここでは、個別経営と集落営農の面積シェアが拮抗している新潟県の水稲単作地帯を対象として、両者の農地集積のプロセスについて検討し、水田経営の組織形態に関する今後の展望を得たい<sup>6</sup>。対象地域は、魚沼コシヒカリの産地である新潟県十日町市の十日町地区（旧十日町市）、川西地区（旧川西町）である。前者は、個別経営による規模拡大が進んでおり、後者は集落ごとに集落営農法人が立ち上げられている。

前述のように、農地集積とは、農業経営が空間的に連担した比較的条件のよい圃場を耕作し、一定の面積規模を達成し、集積の利益を発揮することを意味する。すなわち、単に条件がよい圃場が連担するだけでは農地集積とは呼ばない。さらに、経営の持続性を阻害するほどの圃場分散を伴う規模拡大もこれに該当しない。すなわち、農業経営からみた耕作範囲という視点と、経営の持続性からみた圃場特性という２つの視点が肝要である<sup>7</sup>。

ここにおける論点は、大規模経営が、いかにして農地集積を達成できるかという点である。直面する農地市場が必ずしも一様でない中で、経営体は地代を多く支払ったり、圃場特性を悪化させないような地代の傾斜設定を行ったり、地権者への各種サービスの提供といった戦略を通じて農地集積を行おうとする。この際、地権者出資型の集落営農と、個別経営とでは、採用する戦略やその成果に差が生じうる。

<sup>6</sup> この節の分析結果は数寄・八木（2008）に依拠する。

<sup>7</sup> 数寄・八木（2012）ではこれを「圃場の経営管理特性」と呼んでいる。

以上から想定される作業仮説は以下の通りである。第一に、地権者出資型の集落営農は、地権者の土地を借り入れしやすい上、組織化の過程において、集落内に競争相手となる個別経営が必然的に少なくなり、農地集積を達成しやすい。第二に、とはいえ、集落内の圃場特性は必ずしも良好ではなく、経営の持続性のためには取捨選択するという戦略も必要となってくる。第三に、個別経営は、農地集積においては各種の戦略の実施が必要不可欠である。

## （２）分析方法

対象地域内には、10ha以上の経営が15経営体存在するが、そのうち調査に協力を得られ、十分な資料が整理できた集落営農3法人、協業1法人、個別経営3経営の7経営を分析対象とした。いずれも会社法人（株式会社または有限会社）の形態をとっている。

農地集積における圃場特性としては、圃場内の作業効率や圃場間の移動効率以外に、経営にとっての作物の生育可能性やリスク、管理の容易性、水利の便、地域環境保全への貢献の程度など様々な特性が考えられる。ただしこれらの多くの特性は把握がきわめて困難である。また、水田経営において労働制約の上限となりやすい機械作業効率の改善は、経営の持続性を大きく左右する。そこで、ここでは圃場内の作業効率を規定する①圃場の区画規模と、圃場間の移動効率を規定する②圃場の通作距離を指標として、圃場特性を把握する。

また、農地集積戦略は、P：価格戦略（地代を相対的に高く設定する）、Q：圃場特性戦略（圃場特性を重視して規模拡大を行う）、S：（附帯サービス戦略）農地の借り入れに伴う各種サービスを提供するという3つの視点から検討する。PおよびQ戦略は、圃場条件別の地代水準を地域の相場と比較することにより把握し、S戦略は、金銭的利便性（支払時期、支払方法）、管理の周到性（畦畔管理回数、水路・農道の維持管理）、対人サービス（会合への出席）の視点から把握する。

## （３）分析結果

表5-3に対象経営における各戦略の実施状況を整理した。

個別経営（A、B、C経営、添え字i）のうちA経営は、きのこ栽培の付加価値もあり、地域の相場に比べて全体的に高い地代を支払うことができている。とくに条件のよい圃場は相場より15,000円多く設定し、水稻作に不適な田は、転作田として借り入れている。

10月支払い・地代支払方法の融通、圃場の周到管理などの付帯サービスも多く実施しており、Pq'S 戦略と判定した。B 経営は、未整備田や栽培不適田を地域の相場より安く借り入れるとともに、金銭的利便性に配慮し、圃場の管理にも一程度配慮したため q's' 戦略と判定した。C 経営は、おおむね相場通りの地代で、s 戦略のみ実施している。ただし、S 戦略のうち、対人サービス（会合への参加）はいずれの経営も積極的ではない。

D 経営は、経営者世帯が 1/3 の持分を持つ協業経営（添え字 m）で、中山間地に立地し、Pq'S 戦略を実施している。

集落営農（E、F、G 経営、添え字 c）は、圃場整備済み地区において組織化される傾向にあり、F 経営と G 経営は相場よりも高い地代（土地改良区償還金）を支払っている。地代分配が多くなるのは、地権者出資型の特徴でもある。とはいえ、いずれの経営も圃場条件によって地代に差をもうけており、とくに E 経営は大きな格差を設けている。S 戦略については、必ずしも積極的ではない。

表 5-3 対象経営における農地集積戦略の実施状況

| 経営体（経営<br>耕地面積） | 圃場条件別の地代設定 <sup>注）</sup> |                    |                    | 付帯サービス     |          |            | 農地集積<br>戦略の判定 |
|-----------------|--------------------------|--------------------|--------------------|------------|----------|------------|---------------|
|                 | 不適田                      | 未整備田               | 整備済み田              | 金銭的<br>利便性 | 周到<br>管理 | 対人サ<br>ービス |               |
| A i (46.1ha)    | -4,000～<br>+6,000        | +6,000             | +15,000            | ◎          | ◎        |            | Pq'S          |
| B i (40.0ha)    | -7,000                   | -4,000             | ±0                 | ◎          | ○        |            | q's'          |
| C i (27.2ha)    | ±0                       | ±0                 | ±0                 | ○          | ◎        |            | s'            |
| D m (12.4ha)    | -10,000<br>～-5,000       | +2,500             | +7,000             | ○          | ○        | ◎          | Pq'S          |
| E c (77.3ha)    | —                        | -5,000～-<br>10,000 | +10,000            |            |          | ◎          | p'Q           |
| F c (20.5ha)    | 借りない                     | 借りない               | +7,000～<br>+13,000 | ○          | ○        |            | PQs'          |
| G c (19.2ha)    | —                        | +5,000             | +10,000            | ○          | ○        |            | Pq's'         |

凡例）P 戦略は、P：相場より全般的に高い。p'：整備済み田のみ高い。

Q 戦略は、Q：整備済み田と未整備田で正負の差、q'：相場以上の差。

S 戦略は、以下より S：◎2 つ以上もしくは◎1 つ○2 つ、s'：◎○1 つずつもしくは○2 つ。

・金銭的利便性は、◎：10月支払、支払方法選択可、○：11月以降、選択可。

・周到管理は、◎：畦畔草刈 4 回以上、農道・水路の維持管理有り、○：同 4 回以上もしくは農道・水路維持管理有り。

・対人サービスは、◎：会合に年 7～8 回以上参加。

注）地域の相場として農業委員会による地区別条件別小作料を経営者に示した上で、支払い地代との差を尋ねた。Dm～Gc は、地域の慣例とは異なり、整備済み田の土地改良特別賦課金を負担している。

表 5-4 に、以上の農地集積戦略の成果としての農地集積の達成状況および改善状況について整理した。農地供給が比較的多い地域ではいずれも集積が達成され、さらに改善傾向



にもある。これは、集落営農が地権者を構成員として巻き込んでいるためでもある。

一方、個別経営は A 経営を除いて、農地集積が達成できていない。A 経営は PQs' 戦略の採用により、圃場の経営管理特性に配慮しつつ、相対的に高い地代により農地集積を達成している。ただし、圃場の区画面積は縮小している。C 経営は、s' 戦略を採用しており通作条件は改善しているが、区画面積は悪化してしまっている。B 経営の場合、A 経営と競合することもあり、面積規模拡大と区画面積の 2 側面において改善傾向にない。

表 5-4 経営別の農地集積状況と農地市場および農地集積戦略

| 経営    | 農地供給の<br>多寡 | 農地集積 |      |              |      | 農地集積戦略 |
|-------|-------------|------|------|--------------|------|--------|
|       |             | 達成状況 | 面積規模 | 改善状況<br>区画面積 | 通作距離 |        |
| Fc    | ○           | ○    | ○    | ○            | ○    | PQs'   |
| Gc    | ○           | ○    | ○    | ○            | ○    | Pq's'  |
| Ec    | ×           | ○    | ○    | —            | ○    | p'Q    |
| Ai 注) | ×           | ○    | ○    | ×            | ○    | Pq'S   |
| Ci    | ×           | ×    | ○    | ×            | ○    | s'     |
| Dm    | ×           | ×    | ○    | ×            | ×    | Pq'S   |
| Bi 注) | ×           | ×    | ×    | ×            | ○    | q's'   |

出所) 数寄・八木 (2012) より。市提供資料及び聞き取り調査、2005 年農林業センサスによる  
凡例) 農地供給の多寡は、○：近隣集落の 3ha 以上経営の借地増加面積 (2007～10 年) が平均 (1.6ha/戸) より大、×：平均より小。

農地集積の達成状況は、○：地域内の 3ha 以上経営平均に比べて、圃場特性 (区画面積、通作距離) がいずれも良好、×：良好でない。

農地集積の改善状況 (2007～10 年の変化) のうち面積規模は、経営耕地面積が Bi のみ 5.5% 増で他は 20～30% 増。区画面積は、○：改善、×：悪化、通作距離は、○：改善、×：悪化。

注) A と B は耕作範囲が重複している。

#### (4) 小 括

以上の本節の内容について作業仮説にそって総括する。

第一に、地権者出資型の集落営農は、地権者の土地を借り入れしやすく、農地集積の達成度、改善度とも良好であった。これらの経営は、地代分配が高く、地権者の満足も高いことが想起される。

第二に、集落営農とはいえ、無条件に集落内の出資者の圃場を借り入れてはおらず、Q または q 戦略の実施により、圃場の取捨選択をおこなっている。

第三に、個別経営は、価格や附帯サービスなどさまざまな面で規模拡大に有利に働きかけようとしている。ただし、これらの戦略は必ずしも表だって実施されるのではなく、あくまで地権者の営農継続に配慮しながら実施されている。付近に大規模な個別経営が複数存在すると、戦略の競い合いとなり、いずれかが農地集積を達成できないという事態が生じる。

## 5 組織形態からみた集落営農の持続性～島根県・宮城県の事例から～

### （１）中山間地域における集落営農法人の付加価値分配方法と持続性～島根県の事例～

ここでは、中山間地域における法人化した集落営農の事例をもとに、その付加価値分配方法をはじめとする経営管理の方法が、集落営農の持続性にいかなる影響を及ぼすかを検討する<sup>8</sup>。既往研究においては、集落営農の付加価値分配が「労働重視」か「地代重視」かといった点は検討されているが、賃金の支払い方法や従業員の年齢、土地配当・管理料の労賃評価といった経営管理の評価がなされていないため、将来にわたって従事者を確保できるのか、生産管理水準は維持できるのかといった持続性の評価に至っていない。とくに中山間地域では、傾斜が急で圃場が狭小なため、畦畔・水・肥培管理に多くの労力を要する。これらの労働は、規模の経済が発揮されにくく、逆に高齢小規模農家の方が、長年のノウハウを持つため、集落営農では、こうした管理作業を地権者に委託することが広汎にみられる。したがって、こうした委託管理料の水準を吟味することは、経営の持続性の評価において極めて重要である。

そこで、以下では、集落営農法人の持続性について従事者の年齢や所得確保、および生産管理にかかる労賃水準の面から検討する。

#### （i）分析の対象と方法

対象地域は、島根県浜田市の旧弥栄村内にある集落営農法人の法人 K と法人 N である（表 5-5）。同地区および合併後浜田市のいずれも農業地域類型区分の山間地域に該当する。いずれの集落営農法人も、20ha 規模の農事組合法人であり、経常利益の水準は 1,000 万円強と、ほぼ同等である。谷に沿って手のひらのように広がる集落内の水田を出資者から借り受け、水稻を中心として、大豆やそばの転作にも取り組んでいる。いずれも水田用の機械は複数セットを備えており、農機具のオペレータも複数名が担当している。しかしながら、付加価値分配の方法は大きく異なっており、ここでは法人 K を地権者型、法人 N を専従者型と呼び、両者を比較する。

#### （ii）付加価値とその分配実態

中山間地域等直接支払いをはじめとする補助金を含む付加価値額は、法人 K が 1,583 万

---

<sup>8</sup> この節の分析結果は森田ら（2008）に依拠する。

円、法人 N が 2,029 万円であり、従事者すべてが生計を立てられる水準ではない。このような中で、法人 K（地権者型）では、地代と配当（土地ベースで支払い）に 4 万円弱/10a を支払い、法人 N（専従者型）では、地代に 3 万円弱/10a を支払っている。さらに、地権者が畦畔管理、水・肥培管理を実施した場合の管理料として、前者は 1.2 万～2.2 万円/10a を、後者は 1.6 万円を支払っている。もっとも顕著な違いは、法人 N（専従者型）では、専従者に月 20 万円を支払っている点である。

表 5-5 対象法人の概要

|                 | 農事組合法人 K（地権者型）   | 農事組合法人 N（専従者型）  |
|-----------------|--|---|
| 設 立 年           | 1999 年（もとは機械利用組合）  | 2006 年（同左）  |
| 資 本 金           | 231 万円   | 480 万円  |
| 事業内容            | 作付面積：20.8ha<br>（水稻 16.1ha、大豆 2.7ha、そば 2ha）<br>作業受託：秋 1.3ha | 作付面積：21.0ha<br>（水稻 15.9ha、大豆 3.3ha、そば 1.0ha、<br>その他 0.7ha）<br>作業受託：春 4.9ha、秋 16.9ha   |
| 販 路             | JA、宅配、流通業者   | JA、米穀店  |
| 保有機械            | 田植機 5 条 2 台、コンバイン 4 条 2 台、<br>乾燥機無し、大豆コンバイン、トラクタ 30hp2 台   | 田植機 6 条 1 台・5 条 1 台、コンバイン 6<br>条 2 台、5 条 1 台、乾燥機 40 石、トラクタ 30-40hp3 台   |
| 従事者数            | オペレータ 5 名（うち 2 名が主）<br>補助員 2 名<br>その他作業 8 名                | オペレータ 7 名（うち 3 名が主）<br>補助員 4 名<br>その他作業 11 名  |
| 粗 収 益           | 2,028 万円   | 2,748 万円  |
| 営 業 利 益         | 484 万円   | 637 万円  |
| 営業外損益（補助金など）    | 503 万円   | 502 万円  |
| 経 常 利 益         | 1,076 万円   | 1,139 万円  |
| 付加価値＋純補助金－利払    | 1,583 万円   | 2,029 万円  |
| 付 加 価 値 分 配 基 準 | 地 代<br>配 当<br>地権者の畦畔管理料<br>同 水・肥培管理料<br>報酬・労賃              | 0 円/10a<br>39,000 円/10a<br>5,000～15,000 円/10a（畦畔率による）<br>7,000 円/10a<br>労賃 1,500 円/時間（一律）   |
|                 |  | 5,740 円/10a<br>24,230 円/10a<br>計 16,000 円/10a（専従者以外）<br>専従者（役員）20 万円/月（12 ヶ月 1 名、<br>5 ヶ月 1 名）<br>専従者 13.5 万円/月（12 ヶ月 1 名）<br>労賃 1,000 円/時間 |

出所：聞き取り調査および各営農組織提供の資料による。両法人とも 2006 年度（森田ら（2008））。

このような分配基準の設定の結果について、地権者の受け取り可能額と面積あたりに換算したものを表 5-6 に示した。付加価値額に約 1.3 倍の開きはあるものの、法人 K では、基幹作業労賃に 11%、地権者には全体で 73%を充てているのに対し、法人 N は基幹作業労賃に 39%（多くは固定給として）、地権者には 40%を支払っているに過ぎない。面積あたりに換算すると前者は 10a 当たり 5.7 万円、後者は 4.5 万円であり、そのうち管理作業の委託料としてそれぞれ 1.5 万円、0.8 万円弱を受け取っている。この額の高低に関する

検討は、後ほど作業に要する労賃の算出を通じて行う。

つづいて、年齢別の構成員への付加価値分配額を整理した結果を図 5-12、13 に示した。地権者型の法人 K は、構成員に広く薄く地代・配当を分配しているのに対し、専従者型の法人 N では、30 代の専従者 3 名が 150 万円～240 万円の所得を確保している。島根県の中小製造業の男性（5～9 人規模）の年間給与（賞与含む）は 291 万円（2006 年）であり（平成 18 年賃金構造基本統計調査）、やや及ばないものの、一応の所得確保は達成されていると評価できよう。

前者の法人 K では、かつては現在の 50～60 歳層がむらぐるみで参加し、大変活気があった。近年でも、大豆栽培による都市農村交流の取り組みを精力的に行っているが、後継者問題は深刻である。一方、後者は、集落の意思として若い担い手を育てることを決定し、現行の方式を採用している。とはいえ、同地区の地権者は「我慢している」とされ、このような方式の採用は、必ずしも簡単ではないようである<sup>9</sup>。

表 5-6 付加価値分配と地権者の受け取り可能額

|                                   |                          | 法人 K（地権者型） |      | 法人 N（専従者型） |      |
|-----------------------------------|--------------------------|------------|------|------------|------|
| 税・利払除く付加価値（万円）                    |                          | 1,583      | 100% | 2,029      | 100% |
| うち補助金                             |                          | 610        | 39%  | 502        | 25%  |
| 付加価値<br>の分配<br>（万円）               | 基幹作業労賃                   | 173        | 11%  | 782        | 39%  |
|                                   | 繰越剰余                     | 259        | 16%  | 438        | 22%  |
|                                   | 配当                       | 828        | 52%  | 485        | 24%  |
|                                   | 地代                       | 0          | 0%   | 159        | 8%   |
|                                   | 畦畔・水・肥培管理料 <sup>注)</sup> | 323        | 20%  | 165        | 8%   |
| 地権者の受取可能額（万円）<br>（配当＋地代＋畦畔・水等管理料） |                          | 1,151      | 73%  | 809        | 40%  |
| 〃 面積当たり（円/10a）                    |                          | 57,403     |      | 45,630     |      |
| うち畦畔・水・肥培管理料                      |                          | 15,530     |      | 7,860      |      |

注) K 法人の畦畔・水・肥培管理作業の委託料は 18,403 円/10a（畦畔 11,403 円、水・肥培管理 7,000 円）、畦畔率によって単価が異なるため K 法人資料より平均値を算出（2006 年度）。  
地権者でない従業員は 1,500 円/時間。  
法人 N は 16,000 円/10a。

<sup>9</sup> 旧弥栄地区において、専従者型の採用について地域の関係者にプレンテーションを行ったところ、地域のリーダー的人物から、現行の方式は「N 地区の地権者が我慢しているのであり、条件の悪い圃場も含めて、法人 N が管理するのが当然である」という趣旨の発言がなされたが、法人 N の代表者は反論しなかった。しかしながら、K 地区（地権者型）におけるアンケートでは、表立って発言はしないものの、現行方式には限界があるとする回答が少なからずみられた（2009 年 2 月）。

図 5-12  
法人 K（地権者型）の年齢別の付加価値分配

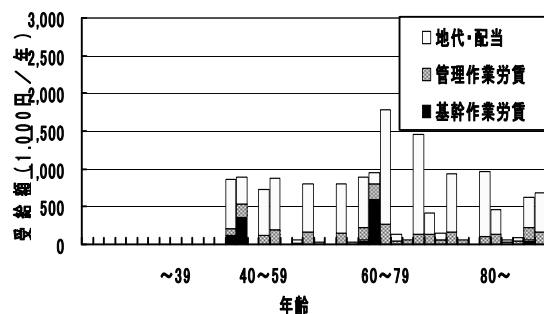
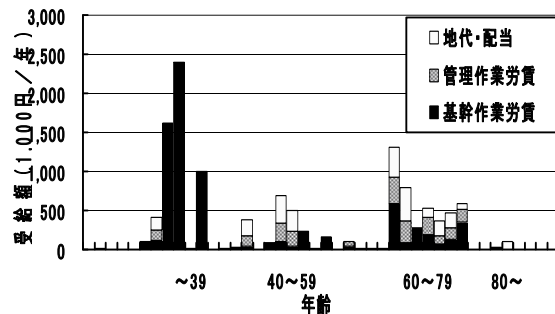


図 5-13  
法人 N（専従者型）の年齢別の付加価値分配



出所) 両図とも森田ら（2008）。各法人資料および聞き取りによる（2006 年度実績）。N ではこれ以外に農作業に従事しない地権者世帯に約 120 万円を支払う。

### （iii）地権者が行う畦畔・水・肥培管理労賃水準の評価

つぎに、両法人の圃場のデータベースを作成し、畦畔面積を算出して、聞き取り調査および既往研究をもとに畦畔・水・肥培管理にかかる労働時間を見積もり、この値をもとに地権者が受け取る管理料を労賃換算した結果を表 5-7 に示した。法人 K では、これらの管理作業に 10.8 時間/10a（水張）を要すると計算されたが、それでも 1.5 万円の委託料を受領すれば、時給 1,703 円相当となり、他産業の常勤労働者並み以上の水準となる<sup>10</sup>。また、法人 N では、時給 1,927 円相当が支払われている。さらに、これらに加えてそれぞれ約 4 万円、約 3 万円の地代・配当が支払われていることを考慮すれば、「急傾斜でコストがかかり、経済的に成立しえない」という通説は、必ずしも正しくないということが分かる。むしろ、後継者世代に支払う専従者給与の有無が、2 つの経営の持続性を大きく左右していると言えるだろう。

表 5-7 畦畔・水・肥培管理料の労賃換算（水張面積当たり）

|                     | 法人 K(地権者型) | 法人 N(専従者型) |
|---------------------|------------|------------|
| 畦畔・水・肥培管理委託料(円/10a) | 15,530     | 7,860      |
| 同 労働時間（時間/10a）      | 10.8       | 8.3        |
| うち畦畔管理              | 8.4        | 5.9        |
| うち水・肥培管理            | 2.4        | 2.4        |
| 同 1 時間当たり労賃換算（円/時間） | 1,703      | 1,927      |

注) 水張面積 10a あたりの畦畔面積は、法人 K が 3.1a、法人 N が 2.2a（2006 年度）。畦畔管理は、聞き取りにより、畦畔 1a 当たり 40 分/回、年 4 回として算出（畦畔 1a 当たり 2.7 時間/年）。水・肥培管理は畦畔率によらず一定とした。

<sup>10</sup> 前述の統計に基づく、島根県の中小製造業の男性（5～9 人規模、2006 年）の年間給与（賞与含む）は時給 1,355 円相当である（平成 18 年賃金構造基本統計調査）。

## （２）平坦集落における協業経営体を中心とした形式的集落営農の事例―宮城県北部の集落営農 KJ―

最後に、平坦地域における形式的な集落営農組織の展開方向について、事例をもとに検討する。宮城県北部に位置する KJ 地区は、自治体の行政区域としては中間農業地域に含まれるが、周囲の地区傾斜は平坦で、地区内（２集落からなる）に 139ha の水田が存在する（2005 年）。

表 5-8 に 2005 年の経営耕地面積規模別経営体数を示した。2003 年ごろから、地区内の 30～50 代の 5 名によって、生産組織 I（協業経営体）が立ち上げられ、田植機とコンバインの共同利用、餅加工、大豆コンバインの共同利用による転作大豆の作業受託を行ってきた（表 5-9）。この組織をはじめ、地区の 3ha 以上の経営体面積シェアは 65%に達している。図 5-14 に、同地区の農業従事日数別の農業従事者数を性別と年齢別に整理したものを示した。30～50 代層で 100 日以上従事する人数は男性 9 名、女性 5 名であり、彼らが今後農業を中心的に担っていくことが期待される。

2007 年に品目横断型経営安定対策が実施され、一定規模以上の個人経営と集落営農以外は、転作助成の対象外となってしまうことに対応するために、JA 主導で集落営農の組織化が行われた。機械は既存のものが用いられ、販路も自家消費と縁故米を差し引いてそれぞれが JA に出荷するという形をとっている。

2011 年時点では、集落営農の代表者であり、最大経営規模の K 氏（52）が水稻作付を 20ha 行っており、次いで 11ha、9ha、8ha の大規模層が、以上の枠組みの中で水稻作付を行っている。71 戸の集落営農構成員のうち、水稻の作付は 35 戸、米の販売は 20 戸が行っているにすぎない。JA 経由での米を中心とした KJ 地区全体の農産物販売額は 1 億円弱に達している。近年は、借地の依頼が増えて規模拡大した結果、水稻部門が多忙となり、餅加工は以前より縮小している。

K 氏は、冬場は酒屋でのアルバイトをしており、長男は大学を卒業して農外就業しているが、後継者となる意向がある。また、2011 年から 3 年間の計画で総務省の助成による雇用事業で 3 名の 30 歳前後の男性を雇用している。彼らの定着を目指すために、現在、法人化の検討と売上規模の拡大が模索されている。このように、KJ 地区では、既存の生産年齢層の経営体を基礎として、2007 年からの政策に対応するために、いわば形式的な集落営農組織が立ち上げられたが、近年はその実質化にむけた組織形態の改革が検討されているとみることができよう。

表 5-8 KJ 地区の経営面積規模別経営体数（2005）

|          | 3ha 未満 | 3～5ha | 5～10ha | 10～20ha | 20～30ha | 30～50ha |
|----------|--------|-------|--------|---------|---------|---------|
| 個人経営体    | 49     | 2     | 5      | 2       |         |         |
| 協業経営体    |        |       |        |         |         | 1       |
| 経営体面積シェア | 34.4%  | 5.2%  | 22.0%  | 16.0%   |         | 22.3%   |

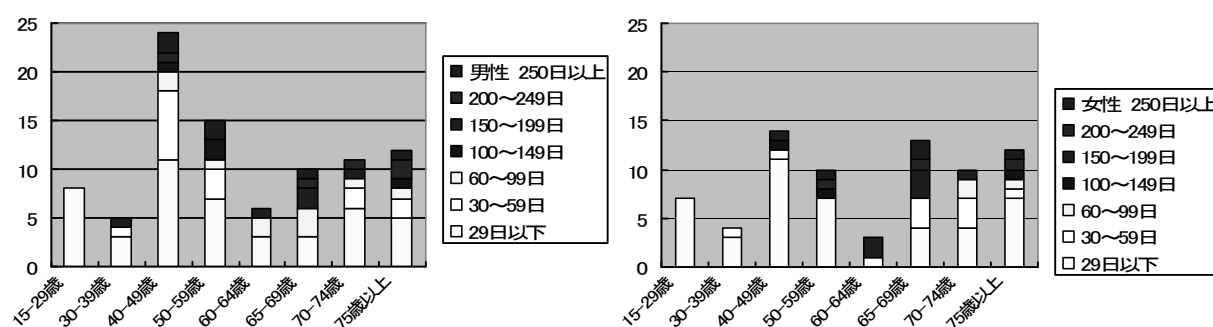
出所）2005 農林業センサス集落単位集計より

表 5-9 KJ 地区における経営組織形態の推移

|      | 2003 年～   | 2007 年～                  | 2011 年～                                   |
|------|---|--------------------------|---|
| 組織形態 | 5 名（その後 4 名）による生産者組織 I（協業経営体）                           | 全戸による集落営農組織（非経営体）        | 総務省助成で 3 名雇用し、法人化を検討中                     |
| 事業概要 | ・田植機、コンバイン、大豆コンバインの共同利用<br>・大豆の作業受託<br>・餅加工（300 万円程度投資） | ・JA による会計管理<br>・機械は既存のもの | ・水稻作付面積は 20ha（K 氏）、11ha、9ha、8ha の 4 名が中心。 |

出所）聞き取り調査より筆者作成（2011 年 11 月実施）。

図 5-14 KJ 地区の年齢・農業従事日数別の農業従事者数（2005、左：男性、右：女性）



出所）前表と同じ。

## 6 まとめ

本章では地域農業計画と農業経営の組織形態という視点から、水田農業経営の農地集積の可能性について検討を行った。慣例的には、農業経営の面積規模の拡大を指して農地集積と呼ぶことが少なくないが、単なる面積規模拡大や優良農地の保全ではなく、農業経営の持続性の向上につながる農地の空間的配置の達成をもって農地集積と呼ぶ方が、より適切であると考えられる。

現行の日本の地域農業計画制度については、2009 年の農振法改正にみられるように、農

業経営の農地集積に対して、一定の配慮がなされるようになったことは評価できる。とはいえ、農用地区域の除外において配慮がなされるのは、農業経営と所有者の間で内諾があり、規模拡大が確実な場合のように、極めて限られており、潜在的には農地集積が可能な地域において、優良農地を確保できるような制度設計にはなっていない。したがって、より長期的、空間的視点からの農地保全が求められよう。

水田経営の組織形態について、水田率が過半を超える府県における 10ha 以上経営の面積シェアをみたところ、全国的には集落営農が優勢な傾向がみられた。個別経営と集落営農のシェアが拮抗する新潟県内の事例を分析したところ、農地集積においては、集落内の競争を回避し、地権者が経営の構成員であるような集落営農の方が、優位な状況にあることが確認された。とはいえ、「集落営農」は経営形態の視点から見ると、非経営体をも含む広汎な概念であり、その内実に留意する必要がある。実際、府県データを通じて、集落営農シェアが多い地域では非経営体の集落営農が多く、組織として安定しているとは限らず、また、土地持ち非農家層及び小規模農家の経営面積シェアが多いことが確認された。

さらに、中山間地域の集落営農法人の比較分析からは、同程度の農地集積、経常利益の法人経営であっても、その経営管理方法によって、将来を担う経営者や従事者の確保という持続性の如何が異なってくるということが示された。収益性が限られる中で、地権者出資型である集落営農法人が陥りやすい高地代分配を継続すると、持続性は担保されない。平坦地における事例からも、将来の人材を確保するために、農政に対応した形式的な集落営農から、法人化をすすめる実態がみられた。

一方、農地集積においては集落営農よりも不利な傾向がある個別経営ではあるが、その努力は農地集積戦略の実施状況にも現れており、高い地代支払いや充実した附帯サービスを実施している実態が示された。こうした創意工夫が地域農業の将来に生かされることも重要であろう。集落営農を優遇する制度設計により、形式的に集落営農を結成させることは、一旦は数字上の農地集積を達成させることになるが、その次には、将来を担う人材育成のための経営管理の内実を整えなければならない。むしろ、意欲的な個別経営の力に期待するほうが、展望が開ける場合もあることを意識する必要があるだろう。



## 引用文献

- 1) 有田博之・福与徳文（1998）『集落空間の土地利用形成』日本経済評論社.
- 2) 茅野甚治郎（1994）「稲作における構造変動の要因分析」森島賢編『農業構造の計量分析』富民協会、pp.122-134.
- 3) 本間正義（2009）「バブル・デフレ期の日本の食料・農業問題」伊藤元重編『国際環境の変化と日本経済（シリーズ・バブル/デフレ期の日本経済と経済政策）』慶應義塾大学出版会、pp.123-166.
- 4) 磯辺秀俊（1971）『農業経営学』養賢堂.
- 5) 梶井功（1961）『農業生産力の展開構造』弘文堂.
- 6) 農林水産省（2008）『平成 20 年度食料・農業・農村白書』.
- 7) 金沢夏樹（1982）『農業経営学講義』養賢堂.
- 8) 木村和弘・有田博之・内川義行（1994）「急傾斜地水田の畦畔法面の形態と除草作業の形態」『農業土木学会論文集』170-4、1-10.
- 9) 鬼頭功・淡路和則・三浦聡（2010）「傾斜地水田における畦畔管理負担の評価」『農業経営研究』48-1、67-72.
- 10) 齋藤経史・大橋弘（2008）「農地の転用期待が稲作の経営規模および生産性に与える影響」『RIETI ディスカッションペーパー』経済産業研究所.
- 11) 数寄竜也・八木洋憲（2012）「大規模水田経営の農地集積—水田単作地域における農地賃貸借の意思決定を事例として—」、『2011 年度日本農業経済学会大会要旨集』.
- 12) 高橋大輔（2012）「農林業センサスからみる農業構造の変化」『日本の農業再生のグランドデザイン』21 世紀政策研究所、pp.1-16.
- 13) 高橋大輔（2010）「農地流動化と取引費用」『農業経済研究』82-3、pp.172-185.
- 14) 鶴岡康夫（2001）「生産管理行動を考慮した稲作の規模拡大及び収益性に対する圃場条件の影響」『農業経営研究』39-1、pp.1-13.
- 15) 森田興・八木洋憲・安部聖（2008）「中山間地域における集落営農組織の経営分析—傾斜条件・労働配分・収益分配の視角から—」『2008 年度農業経済学会論文集』pp.61-68.
- 16) 大泉一貫（2009）「国際化の進展の中で地域農業の活性化は如何にあるべきか」『平成 19 年度全国普及活動研究大会記念講演』東京大学安田講堂.
- 17) 梅本雅（2010）「水田作担い手の構造と経営行動」『農業経済研究』、82-2、pp.102-111.
- 18) Thunen,Von,J. (1826) *Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie, oder Untersuchungen über den Einfluss, den die Getreidepreise, der Reichtum des Bodens und die Abgaben auf den Ackerbau ausüben, Vol. 1.*
- 19) 和田照男（1995）「大規模水田経営の成長課題」和田照男編『大規模水田経営の成長と管理』東京大学出版会.
- 20) 八木洋憲（2012）「農地資源の稀少下における水田経営規模問題—付け値地代論による計数的接近—」『2011 年度日本農業経済学会大会要旨集』.
- 21) 八木洋憲・永木正和（2004）「生産基盤からみた中山間地域での大規模水田経営の成立可

能性—傾斜地への直接支払いを考慮した農業地域別規範モデル—」『農村計画学会誌』23-  
論文特集号、pp.169-174.

- 22) 山浦陽一（2008）「大規模個別経営の圃場分散についての基礎的考察—石川県川北町農家  
A を事例に一」『2008 年度日本農業経済学会論文集』、pp.121-128.

## 第6章 公的農業研究投資と農学研究人材の動向

齋藤経史

### 1 国際的視点から見た公的農業研究投資の状況

農業における研究開発はその目的として、反収の増加や省力化といった量的な側面、新品种の開発や品質の向上といった質的な側面、さらには環境の保全と行った外部性に関する側面に至るまで多種多様となっている。農業生産性の向上、品質や市場価値の向上、環境の保全を図る上で農業研究開発投資の果たすべき役割は大きい。農業研究開発投資に焦点を当てた研究としては、個別の農家や農産物のレベルでの投資行動を分析し、種々の分析結果をとりまとめた伊藤（1994）や小麦の品種別のデータを用いて精査な分析を行っている齋藤（2011）に代表されるマイクロレベルでの分析が数多く存在する。本章ではそれらの先行研究とは対照的に、農業研究開発投資に関する国際比較および日本全体における農業研究費・農学研究人材の動向をマクロの視点から論じる。

国際的に見て、日本は農業に対する公的研究投資に注力している国である。Beintema and Stads（2008）によれば、2002年の日本における農業への公的研究投資は26.8億ドルであり、2000年における世界全体の公的研究投資額229.2億ドルに対して11.7%の比率となっている。2002年の日本における公的研究投資は、中国の25.7億ドル、インドの13.6億ドルを超えており、マレーシア、韓国、タイ、オーストラリアの4.0億ドル～6.4億ドルを大幅に上回る水準となっていることを示している<sup>1</sup>。

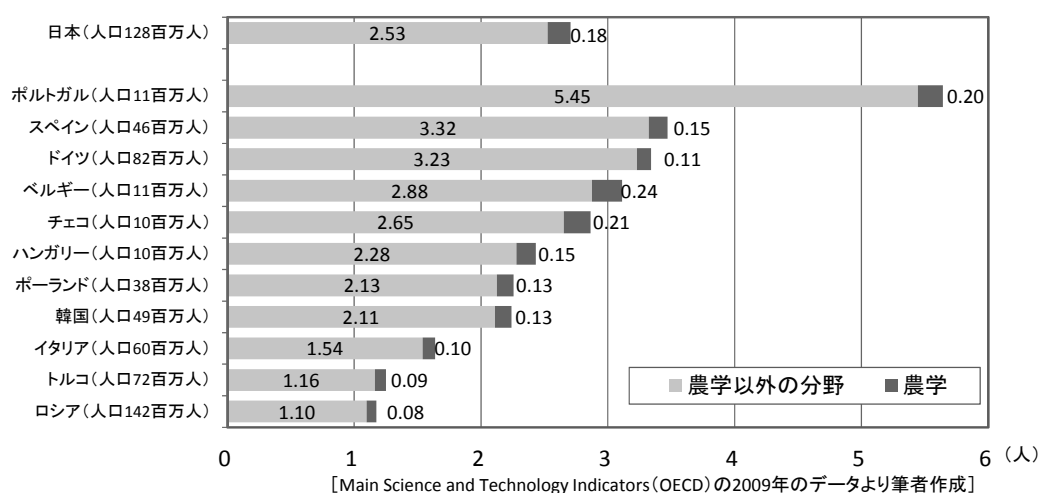
農業への公的研究投資額と同様に、日本において、人口1,000人あたりの高等教育機関・公的機関に在籍する農学研究者数は国際的に見て高い水準にある。図表6-1ではOECDのMain Science and Technology Indicatorsから1,000人あたりの高等教育機関・公的機関に在籍する研究者数を農学と農学以外の分野に分けて示している<sup>2</sup>。日本における人口1,000人あたりの高等教育機関・公的機関に在籍する農学研究者数は0.18人であり、国際

<sup>1</sup> 米ドルの金額はいずれも2005年の為替レートによる換算である。

<sup>2</sup> 本節における図はOECDのMain Science and Technology Indicatorsの2009年データにて高等教育機関・公的機関に在籍する農学研究者数が判別できる国で人口1,000万人以上の国を抽出して示している。アメリカ、イギリス、フランス等はMain Science and Technology Indicatorsにて高等教育機関・公的機関に在籍する農学研究者数が判別できない。

的に高い水準となっている<sup>3</sup>。また、人口 1,000 人あたりの当該研究者数が日本を超える水準となっている国はベルギーの 0.24 人、チェコの 0.21 人、ポルトガルの 0.20 人と総人口が 1,000 万人台前半の国のみである。これらの国々は総人口が日本の 10% 未満であるため、日本における高等教育機関・公的機関に在籍する農学研究者数は、これらの国に対して 10 倍以上となっている。日本は公的研究投資額の面から見ても、研究者数から見ても、世界屈指の農学研究大国となっている。

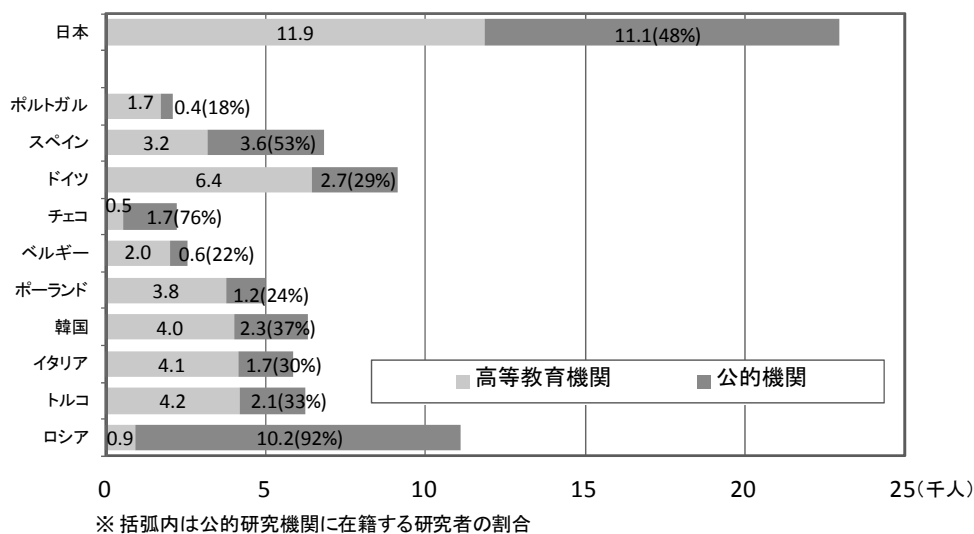
図表 6-1 人口 1000 人あたり 高等教育機関・公的機関に在籍する研究者数



図表 6-2 には高等教育機関・公的機関に属する農学研究者の総数および在籍機関内訳を示している。日本の高等教育機関・公的機関に属する農学研究者数は、他の OECD 諸国に比べて多く、第 2 位のロシアの 11.1 万人の 2 倍以上となる 23.0 万人となっている。また、その内訳に着目すれば、日本において公的機関に在籍している農学研究者の割合はロシアの 92%、チェコの 76%、スペインの 53% に次いで高く、48% を占めている。日本の農学研究者の特徴としては総数が多いとともに、高い割合で公的機関に在籍していることが挙げられる。なお、OECD の Main Science and Technology Indicators における日本のデータは、総務省の基幹統計である科学技術研究調査が用いられている。日本において、農学研究を行う公的機関とは、農学関係の国立および都道府県立の研究所（公設試験研究機関）や独立行政法人に対応している。次節では日本における農業開発研究の動向をより詳細に見るために、農学に焦点を当てて科学技術研究調査の結果を示す。

<sup>3</sup> Main Science and Technology Indicators の 2009 年データは、2010 年 3 月 31 日を調査時点として 2009 年度に関する調査をしている科学技術研究調査 2010 年版に対応している。

図表 6-2 高等教育機関・公的機関に在籍する農学研究者数の在籍機関内訳



## 2 日本における公的農業研究投資の状況

科学技術研究調査（総務省）は、1953 年から大学、公的機関、非営利団体、企業に対して研究活動の状況を毎年調査している基幹統計である。大学、公的機関に関しては悉皆調査となっており、各年 3 月 31 日時点进行调查時点として年度内の研究費や研究人材の状況を調査している。また、科学技術研究調査は、大学、公的機関、非営利団体に対して調査対象組織の主な研究分野を単一回答で尋ねている。加えて、大学に関しては大学内の研究科・付置研究所を調査対象の単位としているため、同一の大学内であっても研究科・付置研究所で区分し、主な研究分野が異なる個別組織として識別することが可能である。

科学技術研究調査では調査項目として、委託研究などで外部に支出した研究費を除いた組織内部で使用した研究費である内部使用研究費を尋ねている。本章においては以後、内部使用研究費を研究費として記述する。また、科学技術研究調査では、理学、工学、農学、保健の研究分野に関しては、研究費を基礎研究費、応用研究費、開発研究費に分類して調査している<sup>4</sup>。加えて、科学技術研究調査では研究本務者として当該組織に本務を持つ研究者数を把握することができる。

科学技術研究調査において、大学は「国立」「公立」「私立」の 3 種類によって構成され、

<sup>4</sup> 科学技術研究調査における農学分野は農学、農芸化学、農業工学、農業経済、林学、林産、獣医・畜産、水産を含み、広義の農学分野となっている。

「国立」には大学共同利用機関を含むため、本章では「国立大学・大学共同利用機関」「公立大学」「私立大学」と区分して表す。一方、公的機関は「国営」「公営」「特殊法人・独立行政法人」の 3 種に区分されるが、2010 年の科学技術研究調査において、農学を主な研究分野とする機関数は国営が 1、公営が 203、特殊法人・独立行政法人が 12 となっている。組織数が 1 となる農学を主な研究分野とする国営の公的研究機関の個別回答情報が特定できないように科学技術研究調査では、部分的にデータを非公表としている。このため、本章においても国営と公営の和である「国営・公営」と「特殊法人・独立行政法人」の二区分にて公的機関の状況を示す。なお、農学研究を主とする国営・公営の公的研究機関の研究費総額に占める国営の割合は 1%未満であると推察され、本章で示す国営・公営の公的機関は、概ね都道府県の公設試験研究機関であると考えて差し支えない<sup>5</sup>。

初めに、研究組織の主な研究分野の指標を用いて、独立行政法人が発足した 2002 年以降の研究費の推移を示す。図表 6-3 は農学研究を主とする大学・公的機関の研究費の推移を組織種別に示している。2002 年から 2010 年にかけて、農学研究を主とする大学・公的研究機関の研究費は概ね 3,700 億円前後で横ばいとなっている。図表 6-3 では研究費の組織種別の特徴および 2002 年以降の変化を示している。

まず大学に焦点を当てると、2010 年において農学研究を主とする国立大学・大学共同利用機関法人の研究費は 1,033 億円であり、大学全体の研究費 1,506 億円の 69%を国立大学・大学共同利用機関法人が占めていることが分かる。2010 年においては人文・社会科学を含めた全分野および自然科学（理学、工学、農学、保健の総和）の研究を主とする国立大学・大学共同利用機関の研究費はそれぞれ 1 兆 5,510 億円、1 兆 2,801 億円である。一方、全分野および自然科学を主な研究分野とする大学全体における研究費は、それぞれ 3 兆 5,498 億円、2 兆 2,893 億円であり、国立・大学共同利用機関の研究費が占める割合は全分野で 44%、自然科学で 56%となっている。農学研究は他分野に比べて、国立大学・大学共同利用機関が大学全体の研究費に占める割合が大きい。

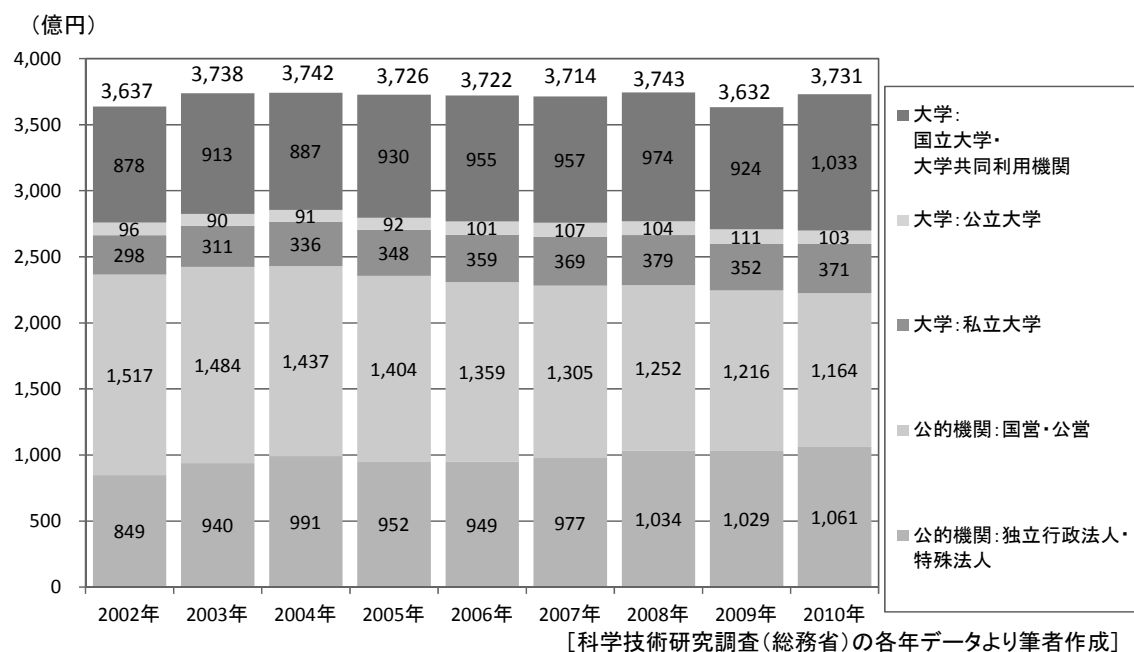
一方、農学研究を主とする公的機関に焦点を当てると、国営、公営の研究費の割合が水準としては高く 1,164 億円となっており、2010 年の公的機関全体の 2,225 億円の 52%を占めている。2010 年においては全分野および自然科学の研究を主とする国営・公営の公的

---

<sup>5</sup> 農学を主な研究分野とする国営の公的機関は農林水産政策研究所である。農林水産研究開発要覧（平成 21 年度）によれば、2008 年度における農林水産政策研究所の総支出額は 8.8 億円となっている一方で、農学関連の独立行政法人・特殊法人で最大規模の農業・食品産業技術総合研究機構の総支出額は 483.4 億円で農林水産政策研究所の 55 倍となっている。

機関の研究費はそれぞれ 4,351 億円、4,203 億円である。一方、公的機関全体における研究費はそれぞれ 1 兆 4,575 億円、1 兆 4,218 億円であり、国営・公営の研究費が占める割合は全分野、自然科学ともに 30%となっている。農学研究は他分野に比べて国営・公営が公的機関全体の研究費に占める割合が大きい。

図表 6-3 農学研究を主とする大学・公的機関の研究費の推移



また図表 6-3 から 2002 年から 2010 年までの農学研究を主とする大学の研究費の推移を見ると、国立大学、公立大学、私立大学のいずれも増加傾向にあることが示されている。一方、農学研究を主とする公的機関の研究費の推移を見ると、独立行政法人・特殊法人は 849 億円から 1,061 億円まで 25%増加している反面、国営・公営は 1,517 億円から 1,164 億円まで 23%減少している。国営・公営の研究費減少の背景としては、公営である都道府県の公設試験研究機関を中心として大幅に研究費が減少しているためと推察される<sup>6</sup>。農学研究を主とする大学組織では、設置主体を問わず研究費が増加傾向にあるが、公的研究機関においては国営・公営の研究費が大幅に減少した一方で独立行政法人・特殊法人の研究費が増加している。とはいえ、急激に減少した後の 2010 年においても国営、公営の研究費 1,164 億円は国立大学・大学共同利用機関法人の研究費 1,033 億円を上回って組織別研

<sup>6</sup> 農学研究を主とする公営および独立行政法人・特殊法人の組織数は 2002 年にはそれぞれ 293 組織、11 組織であったが 2010 年には 204 組織、12 組織と公営の組織数が大幅に減少している。

研究費の首位を維持している。農学分野において公設試験研究機関へ配分されている研究費の割合が非常に高いことが示されている。

図表 6-3 にて農学研究を主とする研究組織の研究費を水準に着目すれば、大学においては国立大学・大学共同利用機関法人の割合が高いこと、公的機関においては国営・公営の割合が高いことが分かる。一方、研究費の推移に着目すれば、国立大学・大学共同利用機関法人、公立大学、私立大学、独立行政法人・特殊法人のいずれも増加傾向にあるが、都道府県の公設試験研究機関においては急激な減少が見られる。これらの変化が相殺して、農学研究を主とする大学・公的機関の研究費は概ね横ばいとなっている。

続いて、農学分野を主とする研究組織における研究費を性格別に基礎研究費、応用研究費、開発研究費に区分し、その推移を表したのが図表 6-4 である<sup>7</sup>。2010 年の基礎研究費に着目すれば、大学で 729 億円と公的機関の 353 億円の 2 倍以上の金額となっている。その一方で、2010 年の応用研究費、開発研究費に着目すれば、公的機関で 1,175 億円、687 億円と大学の 482 億円、201 億円とそれぞれ約 2.4 倍、約 3.4 倍の金額となっている。大学は基礎研究に過半の研究費を投入している一方で、公的機関においては応用研究と開発研究に 8 割以上の研究費を投入しており、組織種によって研究の性格に明確な違いが見られる。

農業分野を主とする研究組織における性格別研究費内訳の推移を見ると、大学と公的機関の双方で基礎研究の割合が低下している。2002 年から 2010 年の間において、大学では 56%から 52%へ減少し、公的機関では 23%から 16%へ減少している。一方で応用研究の割合は同期間に大学では 30%から 34%へ増加し、公的機関では 50%から 53%へ増加している。特に公的機関の独立行政法人・特殊法人に顕著な変化があり、2002 年時点の基礎研究、応用研究、開発研究の割合はそれぞれ 41%、35%、23%であったが、2010 年では 22%、41%、37%と応用研究、開発研究の割合が大幅に高まっている。2010 年においては独立行政法人・特殊法人における開発研究の割合は 37%まで増加し、国営・公営の公的機関の 25%を上回っている。独立行政法人・特殊法人においては、より実用性が高く、農産物等の製品に近い研究が急激に増えてきていることが推察される。

<sup>7</sup> 科学技術研究調査における基礎研究、応用研究、開発研究は概してそれぞれ「応用や用途を直接考慮することのない研究」「実用化の可能性を確かめる研究」「新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入、改良をねらいとする研究」を指しているが、より詳細な定義は科学技術研究調査の調査票を参照されたい。なお基礎研究、応用研究、開発研究に区分できるのは理学、工学、農学、保健分野のみであるので、社会科学等の研究を行っている場合は基礎研究、応用研究、開発研究の総和が内部使用研究費総額と一致しない。



図表 6-4 農学研究を主とする大学・公的機関の研究費の性格別内訳推移

(単位: 億円)

|                   |       | 2002年       | 2004年       | 2006年       | 2008年       | 2010年       |
|-------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 大学・公的機関           | 基礎研究費 | 1,216 (35%) | 1,244 (34%) | 1,229 (34%) | 1,137 (31%) | 1,082 (30%) |
|                   | 応用研究費 | 1,514 (43%) | 1,641 (45%) | 1,602 (44%) | 1,644 (45%) | 1,657 (46%) |
|                   | 開発研究費 | 781 (22%)   | 793 (22%)   | 784 (22%)   | 898 (24%)   | 888 (24%)   |
| 大学                | 基礎研究費 | 689 (56%)   | 674 (54%)   | 691 (53%)   | 721 (52%)   | 729 (52%)   |
|                   | 応用研究費 | 375 (30%)   | 415 (33%)   | 439 (34%)   | 468 (34%)   | 482 (34%)   |
|                   | 開発研究費 | 168 (14%)   | 165 (13%)   | 179 (14%)   | 207 (15%)   | 201 (14%)   |
| 国立大学・大学<br>共同利用機関 | 基礎研究費 | 466 (54%)   | 481 (56%)   | 495 (54%)   | 499 (52%)   | 524 (52%)   |
|                   | 応用研究費 | 273 (32%)   | 255 (30%)   | 288 (31%)   | 307 (32%)   | 325 (32%)   |
|                   | 開発研究費 | 125 (14%)   | 122 (14%)   | 138 (15%)   | 147 (15%)   | 156 (16%)   |
| 公立大学              | 基礎研究費 | 39 (41%)    | 34 (39%)    | 39 (40%)    | 41 (40%)    | 32 (36%)    |
|                   | 応用研究費 | 33 (35%)    | 31 (36%)    | 36 (37%)    | 37 (36%)    | 32 (36%)    |
|                   | 開発研究費 | 23 (24%)    | 22 (25%)    | 22 (23%)    | 24 (24%)    | 25 (29%)    |
| 私立大学              | 基礎研究費 | 184 (67%)   | 159 (52%)   | 157 (54%)   | 181 (53%)   | 173 (54%)   |
|                   | 応用研究費 | 69 (25%)    | 128 (42%)   | 115 (40%)   | 125 (37%)   | 126 (39%)   |
|                   | 開発研究費 | 21 (8%)     | 20 (6%)     | 20 (7%)     | 36 (11%)    | 20 (6%)     |
| 公的機関              | 基礎研究費 | 527 (23%)   | 570 (24%)   | 539 (23%)   | 416 (18%)   | 353 (16%)   |
|                   | 応用研究費 | 1,140 (50%) | 1,226 (51%) | 1,162 (50%) | 1,176 (52%) | 1,175 (53%) |
|                   | 開発研究費 | 613 (27%)   | 628 (26%)   | 604 (26%)   | 690 (30%)   | 687 (31%)   |
| 国営・公営             | 基礎研究費 | 211 (14%)   | 181 (13%)   | 196 (14%)   | 150 (12%)   | 124 (11%)   |
|                   | 応用研究費 | 869 (57%)   | 882 (61%)   | 839 (62%)   | 766 (61%)   | 744 (64%)   |
|                   | 開発研究費 | 435 (29%)   | 372 (26%)   | 324 (24%)   | 335 (27%)   | 293 (25%)   |
| 独立行政法人・<br>特殊法人   | 基礎研究費 | 316 (41%)   | 389 (39%)   | 343 (36%)   | 266 (26%)   | 229 (22%)   |
|                   | 応用研究費 | 271 (35%)   | 344 (35%)   | 324 (34%)   | 410 (40%)   | 431 (41%)   |
|                   | 開発研究費 | 178 (23%)   | 256 (26%)   | 281 (30%)   | 355 (34%)   | 393 (37%)   |

\* 括弧内は各年・各機関種において、基礎、応用、開発研究費がそれぞれ占める割合 [科学技術研究調査(総務省)の各年データより筆者作成]

本節では農学研究を主とする大学・公的機関における研究費の推移を確認した。農学研究を主とする大学・公的機関全体での研究費総額は2002年から2010年にかけて概ね横ばいとなっているが、組織種での内訳は大きく変わっている。大学および独立行政法人・特殊法人における研究費は増加傾向にあるものの国営・公営の公的機関の研究費は急速に減少している。また、独立行政法人・特殊法人では顕著に応用研究費および開発研究費といったより実用性が高く、農産物に近い研究費の割合が高まってきている。従来、公設試験研究機関を初めとする公営の公的機関が担ってきた農業研究投資を大学および独立行政法人・特殊法人が量的にも、質的にも埋め合わせているような推移が見られる。

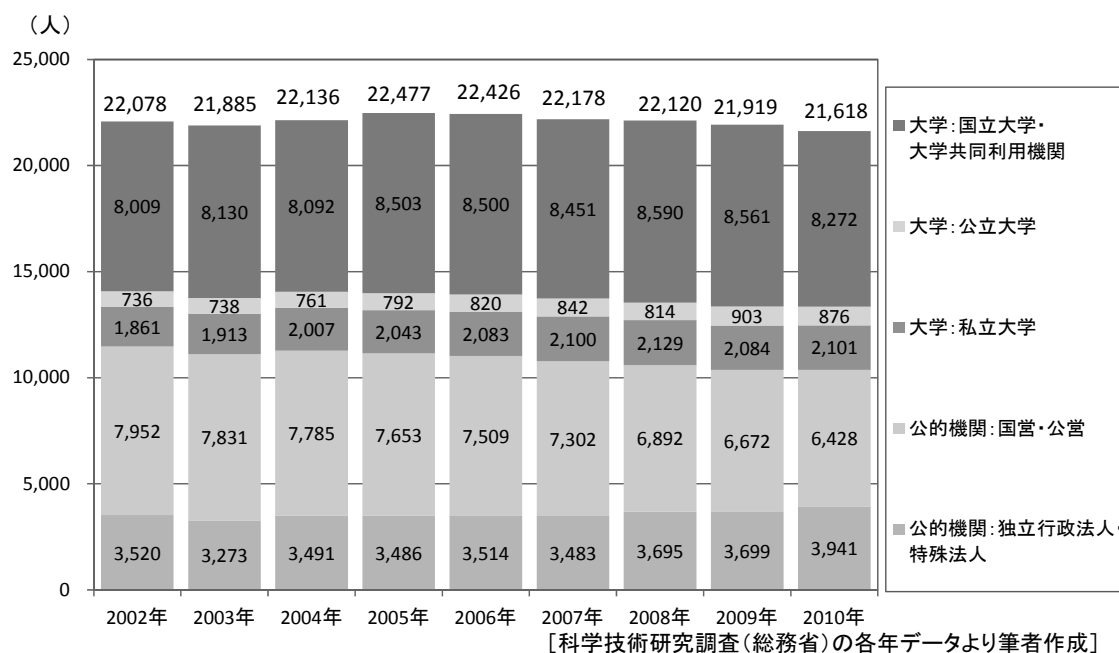
### 3 日本における農学研究人材の動向

本節においては農学研究を主とする研究組織の研究人材の状況を示す。図表 6-5 は、農学研究を主とする大学・公的機関における研究本務者数の推移を示している。研究本務者数の推移の基本的な傾向は、研究費の推移を示した図表 6-3 と同じである。大学においては国立大学・大学共同利用機関のシェアが大きく 2010 年においては 11,249 人中 8,272 人

の 74%を占めている<sup>8</sup>。一方、公的機関においては国営・公営の公的機関のシェアが大きく 2010 年においては 10,369 人中 6,428 人の 62%を占めている<sup>9</sup>。

農学を主とする大学・公的機関に属する研究本務者数の推移に着目すると、概ね横ばいであるが、その内訳には大きな変化が見られる。公立大学、私立大学、独立行政法人・特殊法人に属する研究本務者数は増加傾向にある一方で、国営・公営の公的研究機関に属する研究本務者数は 2002 年の 7,952 人から 2010 年の 6,428 人へ 19%減と急速に縮小している。国営・公営の公的研究機関に属する研究本務者数の減少傾向は図表 6-3 の研究費と共通している一方で、国立大学・大学共同利用機関の本務研究者数が 2005 年以降に減少傾向にあることは、図表 6-3 の国立大学・大学共同利用機関の研究費の増加傾向と異なっている。

図表 6-5 農学研究を主とする大学・公的機関の研究本務者数の内訳推移



<sup>8</sup> 2010 年における国立大学・大学共同利用機関に属する全分野および自然科学（理学、工学、農学、保健の総和）の研究本務者数はそれぞれ 131,292 人、103,453 人である。大学全体の全分野および自然科学の研究本務者数はそれぞれ 281,740 人、183,906 人であり、国立大学・大学共同利用機関に属する割合はそれぞれ 47%、56%となっている。

<sup>9</sup> 2010 年における国営・公営の公的機関に属する研究本務者数はそれぞれ 17,670 人、16,002 人である。公的機関全体の全分野および自然科学の研究本務者数はそれぞれ 35,971 人、33,560 人であり、国営・公営の公的機関に属する割合は、それぞれ 49%、48%となっている。

科学技術研究調査において、大学における研究本務者は、大学教員、博士課程学生、医局員・その他の研究員に分類することができる<sup>10</sup>。医局員・その他の研究員の実態は大学や研究科において様々であると考えられるが、保健分野以外においても近年急速に増加しており、ポストドクターのような大学教員以外の研究従事者が含まれている。農学研究を主とする大学において、大学教員、博士課程学生、医局員・その他の研究員の人数および割合は図表 6-6 のようになっている。2010 年において、大学全体では大学教員が 58%、博士課程学生が 35%、医局員・その他の研究員が 7%を占めている。国立大学・大学共同利用機関法人では、博士課程学生の割合が高く 42%を占めているが、公立大学、私立大学ではそれぞれ 22%、16%となっている。

図表 6-6 の 2002 年から 2010 年までの推移に着目すると、大学全体での大学教員の人数は概ね横ばいであるが、国立大学・大学共同利用機関法人においては 4,362 人から 4,194 人へ減少傾向がある一方で、公立大学、私立大学においては大学教員の増加傾向が見られる。国立大学・大学共同利用機関法人においては 2006 年以降に博士課程学生も減少しているため、これらの減少分を一部埋め合わせるような形で医局員・その他の研究員が 270 人から 629 人へ増加している。

図表 6-6 農学研究を主とする大学の研究本務者数の内訳推移

(単位:人)

|               |             | 2002年       | 2004年       | 2006年       | 2008年       | 2010年       |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 大学            | 大学教員        | 6,401 (60%) | 6,330 (58%) | 6,523 (57%) | 6,529 (57%) | 6,489 (58%) |
|               | 博士課程学生      | 3,823 (36%) | 4,164 (38%) | 4,417 (39%) | 4,368 (38%) | 3,983 (35%) |
|               | 医局員・その他の研究員 | 382 (4%)    | 366 (3%)    | 463 (4%)    | 636 (6%)    | 777 (7%)    |
| 国立大学・大学共同利用機関 | 大学教員        | 4,362 (54%) | 4,249 (53%) | 4,324 (51%) | 4,271 (50%) | 4,194 (51%) |
|               | 博士課程学生      | 3,377 (42%) | 3,630 (45%) | 3,848 (45%) | 3,824 (45%) | 3,449 (42%) |
|               | 医局員・その他の研究員 | 270 (3%)    | 213 (3%)    | 328 (4%)    | 495 (6%)    | 629 (8%)    |
| 公立大学          | 大学教員        | 546 (74%)   | 545 (72%)   | 624 (76%)   | 611 (75%)   | 649 (74%)   |
|               | 博士課程学生      | 166 (23%)   | 194 (25%)   | 174 (21%)   | 187 (23%)   | 194 (22%)   |
|               | 医局員・その他の研究員 | 24 (3%)     | 22 (3%)     | 22 (3%)     | 16 (2%)     | 33 (4%)     |
| 私立大学          | 大学教員        | 1,493 (80%) | 1,536 (77%) | 1,575 (76%) | 1,647 (77%) | 1,646 (78%) |
|               | 博士課程学生      | 280 (15%)   | 340 (17%)   | 395 (19%)   | 357 (17%)   | 340 (16%)   |
|               | 医局員・その他の研究員 | 88 (5%)     | 131 (7%)    | 113 (5%)    | 125 (6%)    | 115 (5%)    |

\* 括弧内は各年・各機関種において、該当する研究本務者が占める割合 [科学技術研究調査(総務省)の各年データより筆者作成]

なお、研究本務者に占める博士課程学生の割合が減少し、医局員・その他の研究員の割合が増加しているのは、農学分野に特有の傾向ではない。図表 6-7 では、主な研究分野で

<sup>10</sup> OECD では研究活動に関するデータ収集・分析のための国際的なガイドラインとしてフラスカティ マニュアルがとりまとめており、科学技術研究調査(総務省)はフラスカティ マニュアルに準拠して設計されている。フラスカティ マニュアルには“Postgraduate students at the PhD level engaged in R&D should be considered as researchers.”と記載されており、博士課程学生は国際的に研究者として取り扱われている。

大学の研究組織を区分して研究本務者数の内訳の推移を示している。2006 年以降は自然科学内の各分野および人文・社会科学分野にて博士課程学生の人数は減少している。一方で保健分野を除いて医局員・その他の研究員は増加傾向にある。博士課程学生が純減する形で縮小し、博士課程修了者の一部がポストドクターなどの形で医局員・その他の研究員となっていると考えられる。農学分野においては博士課程学生の割合が他の分野に比べて高く 35%を占めている。その一方で、医局員・その他の研究員の割合は他の自然科学の分野に比べて低く 7%となっている。

図表 6-7 大学の研究本務者数の内訳推移（主な研究分野別）

(単位:千人)

|         |             | 2002年       | 2004年       | 2006年       | 2008年       | 2010年       |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 分野全体    | 大学教員        | 171.1 (66%) | 172.0 (66%) | 176.0 (65%) | 180.4 (65%) | 184.1 (65%) |
|         | 博士課程学生      | 64.0 (25%)  | 68.5 (26%)  | 71.6 (26%)  | 71.5 (26%)  | 70.6 (25%)  |
|         | 医局員・その他の研究員 | 22.7 (9%)   | 20.9 (8%)   | 23.6 (9%)   | 24.9 (9%)   | 27.0 (10%)  |
| 自然科学    | 大学教員        | 98.1 (59%)  | 98.7 (59%)  | 101.7 (58%) | 105.9 (59%) | 108.9 (59%) |
|         | 博士課程学生      | 45.4 (27%)  | 48.1 (29%)  | 50.5 (29%)  | 50.3 (28%)  | 49.9 (27%)  |
|         | 医局員・その他の研究員 | 22.0 (13%)  | 20.1 (12%)  | 22.4 (13%)  | 23.3 (13%)  | 25.0 (14%)  |
| 理学      | 大学教員        | 9.7 (58%)   | 9.6 (56%)   | 9.5 (55%)   | 9.6 (53%)   | 9.4 (53%)   |
|         | 博士課程学生      | 6.3 (37%)   | 6.5 (38%)   | 6.2 (36%)   | 6.4 (36%)   | 5.9 (33%)   |
|         | 医局員・その他の研究員 | 0.9 (5%)    | 1.1 (6%)    | 1.6 (9%)    | 2.1 (11%)   | 2.5 (14%)   |
| 工学      | 大学教員        | 34.0 (68%)  | 34.3 (66%)  | 34.3 (64%)  | 33.9 (63%)  | 34.2 (64%)  |
|         | 博士課程学生      | 14.7 (29%)  | 16.2 (31%)  | 17.1 (32%)  | 17.0 (32%)  | 16.9 (31%)  |
|         | 医局員・その他の研究員 | 1.1 (2%)    | 1.3 (3%)    | 2.0 (4%)    | 2.5 (5%)    | 2.8 (5%)    |
| 農学      | 大学教員        | 6.4 (60%)   | 6.3 (58%)   | 6.5 (57%)   | 6.5 (57%)   | 6.5 (58%)   |
|         | 博士課程学生      | 3.8 (36%)   | 4.2 (38%)   | 4.4 (39%)   | 4.4 (38%)   | 4.0 (35%)   |
|         | 医局員・その他の研究員 | 0.4 (4%)    | 0.4 (3%)    | 0.5 (4%)    | 0.6 (6%)    | 0.8 (7%)    |
| 保健      | 大学教員        | 48.1 (54%)  | 48.5 (56%)  | 51.4 (55%)  | 55.8 (58%)  | 58.8 (58%)  |
|         | 博士課程学生      | 20.6 (23%)  | 21.3 (24%)  | 22.8 (25%)  | 22.5 (23%)  | 23.2 (23%)  |
|         | 医局員・その他の研究員 | 19.6 (22%)  | 17.3 (20%)  | 18.4 (20%)  | 18.1 (19%)  | 19.0 (19%)  |
| 人文・社会科学 | 大学教員        | 47.4 (76%)  | 48.1 (74%)  | 49.0 (74%)  | 48.7 (73%)  | 49.2 (74%)  |
|         | 博士課程学生      | 14.3 (23%)  | 15.9 (25%)  | 16.6 (25%)  | 16.7 (25%)  | 16.0 (24%)  |
|         | 医局員・その他の研究員 | 0.6 (1%)    | 0.8 (1%)    | 0.9 (1%)    | 1.2 (2%)    | 1.6 (2%)    |
| 教育学・その他 | 大学教員        | 25.5 (85%)  | 25.1 (85%)  | 25.3 (84%)  | 25.8 (84%)  | 26.0 (84%)  |
|         | 博士課程学生      | 4.3 (15%)   | 4.5 (15%)   | 4.4 (15%)   | 4.5 (15%)   | 4.7 (15%)   |
|         | 医局員・その他の研究員 | 0.1 (0%)    | 0.1 (0%)    | 0.3 (1%)    | 0.4 (1%)    | 0.4 (1%)    |

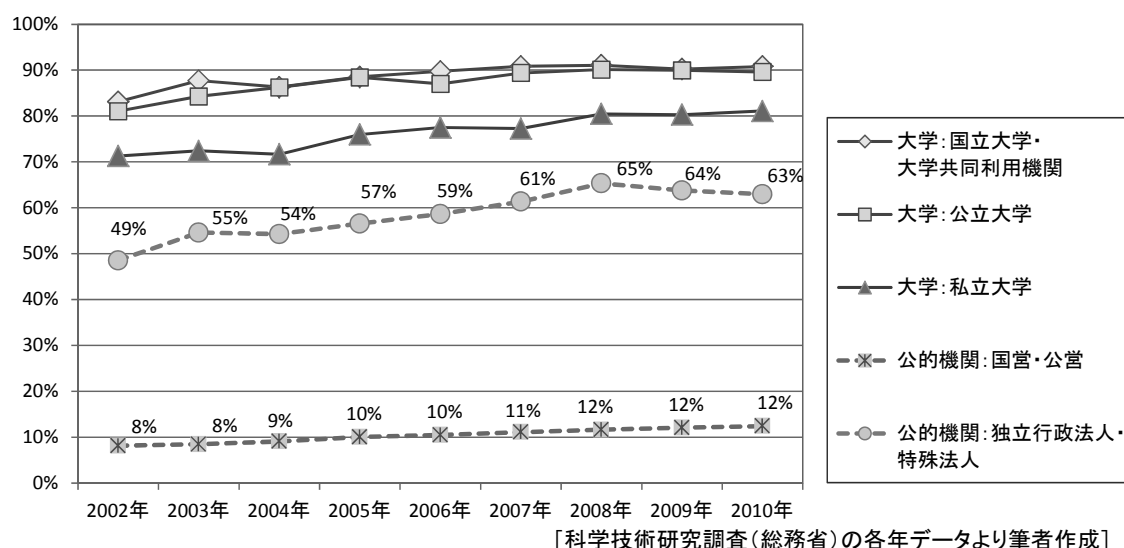
\* 括弧内は各年・各機関種において、該当する研究本務者が占める割合 [科学技術研究調査(総務省)の各年データより筆者作成]

また、科学技術研究調査では研究本務者のうち博士号取得者の人数を調査している。一般に博士課程学生は博士号を未取得であるため、大学に関しては大学教員と医局員・その他の研究員の和に対して、公的研究機関に関しては研究本務者数に対して、博士号取得者の割合を示したのが図表 6-8 である。2010 年データにおいて大学の研究本務者（博士課程学生を除く）の博士号取得割合を見ると、国立大学・大学共同利用機関法人では 91%、公立大学では 90%、私立大学では 81%となっている。また、2010 年データにおいて公的研究機関の博士号取得割合は国営・公営で 12%である一方で独立行政法人・特殊法人では 63%

となっている。公的機関における博士号取得割合の水準は大学に比べて低い、公的機関内においても国営・公営と独立行政法人・特殊法人では大幅な乖離がある。

続いて 2002 年から 2010 年までの間で博士号取得割合の推移を見ると、いずれの組織においても伸びており、大学では国立大学・大学共同利用機関法人では 83%から 91%へ、公立大学では 81%から 90%へ、私立大学では 71%から 81%へと高まっている。公的機関においては独立行政法人・特殊法人では最も伸びが大きく 49%から 63%へ高まっている。その一方で、国営・公営の公的機関においては 8%から 12%への増加であり、最も伸びが小さい。

図表 6-8 農学研究を主とする大学・公的機関の研究本務者（博士課程学生を除く）に占める博士号取得割合



本節では農学研究を主とする大学・公的機関の研究本務者の動向を論じた。農学研究を主とする大学・公的機関の研究本務者総数は 2002 年から 2010 年にかけて概ね横ばいであるが、その内訳には変化が見られる。公的機関においては独立行政法人・特殊法人に属する研究本務者数が増加している一方で、国営・公営に属する研究本務者数は減少傾向にある。また、農学研究を主とする大学・公的研究機関において、博士課程学生を除く研究本務者の博士号取得割合はいずれの機関種においても伸びている。最も伸びが大きいのは独立行政法人・特殊法人であり、2002 年から 2010 年にかけて 49%から 63%へ増加している。

#### 4 農業における公的農業研究投資と研究人材の動向

本章においては農業における公的農業研究投資と研究人材の動向を考察した。第1節では日本は世界屈指の農業研究大国であることを示し、国際比較による日本の特徴として、公的機関に属する農学研究者が多いことを論じた。第2節では日本国内の農学研究を主とする大学・公的機関の研究投資総額は概ね横ばいであるが、その中身に関しては近年、大きな変化があり、国営・公営の公的機関の研究費は大幅に減少している反面、独立行政法人・特殊法人の研究費は大幅に増加していることを示した。また、農学研究を主とする独立行政法人・特殊法人において、応用研究・開発研究の割合が急激に高まっており、実用的で農産物により近い研究に重点が置かれつつあることを示した。第3節では国内の農学研究人材の動向を示し、公的機関に在籍する研究本務者は国営・公営で減少し、独立行政法人・特殊法人にて増加していることを示した。また研究本務者に占める博士号取得者はいずれの機関種でも伸びてきており、とりわけ独立行政法人・特殊法人にて博士号取得割合の伸びが大きいことを示した。

農業研究大国である日本において、農学研究を巡る研究資金・研究人材の状況は21世紀に入ってから大きく変化している。農学を主たる研究分野とする国定・公営の公的機関つまりは都道府県立の公設試験研究機関は、現在においても大学・公的研究機関の組織種別の研究費割合で首位を維持しており、日本の農学研究を牽引している。しかし、その研究費および研究本務者数は急激に減少している。一方で独立行政法人・特殊法人が研究費・研究本務者数を伸ばしている。21世紀に入ってから農学を主たる研究分野とする研究資金・研究人材の状況は量的に大きな変化を見せている。

また、農学研究を巡る近年の推移は量的変化のみならず、質的变化を見せている。農学を主たる研究分野とする独立行政法人・特殊法人においては、研究費の性格が基礎研究から応用研究・開発研究に大きくシフトしている。加えて、研究本務者に占める博士号取得者も大きな伸びを示している。高度な学術知識を持った研究者が、より実用的で農産物に近い研究をすることで日本の農学研究は市場価値に反映される形でのさらなる発展が期待される。

同時に農学研究を巡る状況には懸念点も存在する。国立大学・大学共同利用機関の研究費が増加傾向にある一方で、国立大学・大学共同利用機関の研究本務者数が2005年以降に減少傾向にある。また、農学を主とする大学の組織において、研究本務者数に占める博

士課程学生の割合は他の分野に比べて大きい一方で、ポストドクターが含まれる医局員・その他の研究員の割合は他の自然科学の分野に比べて小さくなっている。大学・公的研究機関の研究職のポストは増加の見込みが小さいため、農学に関する博士号を取得した者の大半が大学・公的研究機関に研究職として就職できるとは考えづらい<sup>11</sup>。また、研究職として就職できる場合でも、ポストドクターが含まれる医局員・その他の研究員となり、任期付きの研究職であることが一般的である。任期付きの研究職として就職した後のキャリアパスは確立されているとは言い難く、職種変更も容易ではない<sup>12</sup>。高度な学術知識を持った研究者が、より実用的で農産物に近い研究に従事することは、農業生産においても望ましいことであるが、研究人材育成の量的・質的な動向に関しては配慮する必要がある。

21 世紀に入って、実用性が高く農産物に近い応用研究・開発研究の研究費の割合の増加し、農学研究者に占める博士号取得者の増加している。従来以上に公的農業研究投資から農業生産への貢献が期待される。研究人材育成の動向等に留意しつつも、農学研究の活性化、農学研究から農業生産への量的・質的な貢献を高めることが日本農業の活路の一つとなろう。

## 参考文献

伊藤順一(1994)“農業投資の収益性と投資決定 ―施設投資と研究開発―”農業総合研究所 研究叢書 第 115 号

齋藤経史・鐘ヶ江靖史・三須敏幸・茶山秀一(2011)“ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 ―大学・公的研究機関への全数調査 (2009 年度実績)―”文部科学省 科学技術政策研究所 調査資料 202

<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat202j/idx202j.html>

齋藤陽子(2011)“小麦品種改良の経済分析 ―その変遷と品質需要対応―”農林統計協会  
三須敏幸・茶山秀一(2010)“一博士人材の将来像を考える―農学系博士課程修了者のキャリアパス”文部科学省 科学技術政策研究所 調査資料 190

<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat190j/mat190j.html>

Beintema, N. M., and G. J. Stads (2008) “*Diversity in agricultural research resources in the Asia-Pacific region.*” International Food Policy Research Institute and Asia-Pacific

<sup>11</sup> 三須・茶山(2010)では2002年度から2006年度の博士課程修了者(満期退学を含む)の悉皆調査のデータを用いて農学関連の博士号取得者の進路動向を論じている。

<sup>12</sup> ポストドクターの雇用・進路の状況に関しては、大学・公的研究機関への悉皆調査である齋藤・鐘ヶ江・三須・茶山(2011)を参照されたい。

Association of Agricultural Research Institutions.

[http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/APC\\_synthesis.pdf](http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/APC_synthesis.pdf)

OECD (2002) *“Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development”* 6th edition.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264199040-en>



## 第7章 日本農業 2020 年に向けた制度改革の方向

本間正義

### 1 はじめに

日本農業は構造改革が必要であり規模拡大を通じた効率化が必要だと言われて久しい。問題を整理するにあたって3つのキーワードを挙げる。ただし、問題を理解するのは簡単だが、その解決は難しい。1つはコメである。日本農業の根幹をなしてきたコメについて、減反を始めとする課題が山積していることは異論のないところであろう。2つ目は農地である。規模拡大や農地の集積が進まない背景に農地制度がある。3番目に農協を取り上げる。農協の経営は内部ガバナンスの問題であるが、競争を阻害する要因として農協のあり方を問題とする。これら3つのキーワードを念頭におきながら、今後の日本の農業のあり方を考える。

日本農業の問題点とするキーワードで民主党政権下の農業政策をみてみよう。民主党の農業政策は戸別所得補償に尽きるが、その導入にあたってコメの減反政策を選択制に切り替えた。しかし、実態はあまり変わっていない。農地問題が手付かずであり、規模拡大の期待ができない以上、生産調整から離脱するリスクをとる農家は少ない。民主党の戸別所得補償は、自民党が農協を通じて農政を実施したのに対し、農協をはずして直接農家を保護する政策である。しかし護送船団的保護に変わりはなく、結果として農協維持の政策となっている。しかし、その後少し変質が見え始めた。青年新規就農や離農政策の導入で構造政策に取り組む姿勢を取りつつある。しかし、戸別所得補償のみで日本の農業の今の状況を脱却するというのは困難であり、基本的フレームワークを変える必要があろう。

民主党の農業政策は同時に食料の自給率向上を謳っているが、食料自給率向上というのは何のために必要かということが問われなければならない。食料自給率向上が目的化してしまい構造政策が進まないという、これまでの失敗の反省がいかされていない。

本章では、今の日本農業が抱える問題点を整理した上で、2020年の農業にどのような展望を見出せるか、またそのための制度改革のあり方を検討する。

## 2 コメ政策の展開と農地問題

コメ問題は古くて新しい。コメ問題で当面する課題は減反をどうするかである。当初は過剰に対処するためにパイロット的に導入された減反政策が 40 年以上も続いている。恒常的な政策になっており、高米価維持のための政策として定着しており、これからの脱却は非常に難しい。民主党政権に変わり、選択的な減反制に移ったが、本当の意味での自由な選択的減反にはなっていない。

コメの供給を絞ることで米価を維持するのが限界に来ていることから、需要の拡大を図る政策が導入された。米粉、飼料米、WCS (Whole Crop Silage) としてのコメの消費拡大のため、これらの用途に向けたコメ生産には多額の補助金が支払われることになった。このような需要の拡大策には多額の財政負担が伴い、長期的に維持できるとは思われない。多様なコメ用途が定着し、コメの生産が増えてコストダウンが実現しなければ、米粉、飼料米、WCS への補助金が要らなくなるというところまではなかなかいかない。

消費拡大自体を否定する必要はないが、コメの国内需要を拡大することで米価や生産を維持するということには限界がある。一時しのぎの形で需要を拡大することはあっても、長期的にはもっと大きなマーケットを目指すということを基本的な政策にしないといけない。すなわち国際市場でのコメの販売である。コメは、今や日本農業で構造改革が最も後れた部門となってしまったが、国際的に見た場合、市場規模と日本の技術に照らして、一番成長可能性のある分野である。まさにコメ生産の活性化が日本の農業のこれからを左右する最大の課題である。

確かに、サクランボ、イチゴ、ナシといった品目などは国際競争力があり、差別化も図られているが、市場自体はニッチで規模が小さい。一方、コメは世界中で食されており、ジャポニカ米だけではなくて長粒種まで念頭に置いて日本のコメ生産を考えたとき、コメ・ビジネスの可能性は計り知れない。そのための道筋を敷くことが日本の農業の生き残りの大きな戦略の柱となる。

コメ輸出産業化の戦略を遂行するためには農地を集積して大規模化する必要がある。これが 2 番目の問題、すなわち農地問題である。今は農地法を制度の基本としてそのままにして農地集積事業を行っている。これをもっと本格的に進めるにはかなり大きな制度改革を必要とする。農地法は 2009 年に改正され、株式会社等が農地をリースすることはほぼ自由になった。それ自体は大きな前進として評価されるが、しかし農地法の基本体制や基

本的理念は従来のままであり、農業者の間で売ったり買ったり、あるいは貸したり借りたりすることを原則としている。それをは「耕作者主義」に他ならないが、その理念に基づき農外からの参入に対してはある程度の障壁を設けている。

今、残された参入障壁として大きいのは株式会社に農地取得を認めないことである。株式会社の農業への参入自体は可能であり、農業生産法人等に出資することもできれば、農地をリースして耕作を行うこともできる。実際、多くの株式会社が様々な形で農業に参入している。しかし、長期的な投資を考えた場合には農地の取得、所有まで含めた開放というのが望ましい。従来から、株式会社参入規制反対の根拠とされてきた「株式会社性悪説」は大分薄れてきたと思われるが、今でも「株式会社は儲からなくなればすぐに撤退し農地が荒れる」といった懸念は根強い。

こうした懸念を払拭するには、農地を農地として利用するということを担保する措置を講じておくことが必要である。また、違法転用で農地を産業廃棄物の置き場として使ったりすることはしばしば見受けられるが、それは業種を問わず、経営形態に関わらず生じており、それをどう取り締まるかは別問題であろう。基本的には農地を農地として利用することを担保することを掲げておけば、誰が農地を利用しようがかまわない。効率的に利用する者に農地の利用を任せればよいということになる。

### 3 食料自給率のとりえ方

ところで農業問題といえば、消費者にとっては食料の安全保障であり、そこに注目して食料自給率政策を掲げていると思われるが、両者の関係について触れておきたい。多くの国民が食料自給率は低いよりは高い方が望ましいと感じている。しかし、なぜ食料自給率を上げた方がいいのかということを具体的に問われたとき、明確な答えはない。食料自給率を上げれば食料の安全保障が確保されるのか。その前に食料の安全保障が脅かされるというのはどういうことなのかを定義する必要がある。例えば食料が輸入できなくなる事態がどの程度か、それも短期か長期かで異なってくる。究極の状態として戦争による輸入途絶を想定するとき、国民の食生活は決定的に平時の今とは異なる。したがって、有事の際の食料を確保することは、今の食料自給率を向上させることとは直接は結びつかない。有事の際には必要食事カロリーをきちんと生産できるような体制を作っておくことが重要となる。その意味では農地を維持することは求められるが、そのために現在自給率の低い麦

や大豆を高コストで増産する必要はない。

農業の経済に占める位置をみると、就業人口割合では 4%程度であるのに対し、付加価値でみた農業生産は日本の GDP（国内総生産）の 1%でしかない。すなわち、一人当たり付加価値生産額は、非農業に比して低く、農業部門から労働者を非農業部門に移すことが、資源の効率的利用という観点から望ましい。また、農地の総面積が一定の下で（実際は減少傾向にあるが）規模拡大を進めるという事は、少ない人数で日本農業を担うということであり、ここでも農業から非農業への労働移動が求められている。

こうした離農促進は農家から落伍者を出さないとする護送船団方式の農政では展開できない。また、組合員数の維持が至上命題でもある農協にとって、離農促進など受け入れがたい政策である。しかし、ようやくここにきて農水省は離農促進政策に乗り出すようである。小規模農家が近隣の大規模農家に農地の権利を譲るための補助金を設けることになった。構造政策の基本はこのように、生産性の低いところから生産性の高いところに資源を移動することである。それが功を奏するかどうかについては不明であるが、政策の方向としては間違っていない。農水省は TPP の交渉参加に関係なく農業の構造改革が必要だということで打ち出したが、TPP 参加を明確にリンクさせて政策実行の工程表を作成すべきであろう。

#### 4 戸別所得補償政策

構造政策の話に移る前に、現在の民主党の農業政策の柱である戸別所得補償制度について論じておこう。戸別所得補償はほぼ全農家を対象にした保護政策である。かつて食管制度で失敗したことを繰り返しているようにしか見えない政策である。食管制度の下でも生産費所得補償方式という形で農家の生産費に基づいて米価を決めていた。その意味では過去に失敗し、そこから脱却したはずの失敗作を先祖返りさせてしまったようなものである。

ところで戸別所得補償の下で直接支払いが導入されて、コメ生産農家の反応が多くの識者の見方と違っていることが明らかになった。当初、小規模農家が多く参加し大規模農家の参加率は低いのではないかと思われていた。ところがそれが、実際は逆で、平成 22 年の参加農家の実態を見ると、多くの大規模農家が参加しむしろ小規模農家は余り入ってない。

これはなぜかといえば、大規模農家が農地の流動化が進むと期待するのであれば、例えば 30ha が 60ha まで拡大できるのだという期待がもてれば、生産調整を伴う戸別所得補

償政策には参加しないはずである。しかし、戸別所得補償政策は基本的に現状維持に対する補助金であり、農地の流動化など別途大胆な政策がない限り、規模拡大の期待がもてない。したがって、現状維持で10アール当たり15,000円をもらえるのであれば、大規模農家にとっては大きなボーナスとなり、参加することにメリットを感じたとしても不思議ではない。

一方、小さいところは基本的に「飯米農家」であり、親戚や子どもたちに自家製のおコメを送ることが生産の目的であり、何も減反してまでそれを減らす必要はないのという判断が働いたものと思われる。言い換えれば、彼らの作るコメは主観的には15,000円より価値が高いのである。

この政策に対して農家全体の反応はどうかというと、大規模農家は、当面ボーナスはもらえても減反によって規模拡大が十分できないということで不満が残り、一方、補償単価が国全体の平均生産費なので、これより高い費用で生産している小規模農家は参加しても所得が補償されるわけではない。特に西日本地域の農家はコメの生産費が高いのでこの政策では赤字となっており不満を募らせる。つまり平均値で物事を考えたときには誰も納得しない、みんなが不満を持つ、そういう政策になってしまっている。民主党の政策だけではなくて、自民党以来、霞が関で物事を決めるときには平均で物事を処理する。その場合はみんなに不満が残る、中央集権の政策ではそういう政策しか打てないというところに限界がある。

戸別所得補償政策はWTO農業協定からみても問題がある。生産調整を伴う直接支払いではあるが、固定支払い部分は対象面積が今期の作付面積であるため、支払額を当面は削減する必要のない「青」の政策にならない。また、変動部分は平均生産費を下回って米価が推移した場合には、その差額は固定支払いプラスアルファとして補てんされる。これは「不足払い制度」に他ならず、価格政策としていずれ削減が求められることになる。すなわち、短期的な措置としては使えるが、長期的な観点からはWTO農業協定と整合的ではなくいずれ変更が求められよう。

何よりも戸別所得補償が問題なのは、これが現状維持政策であるということである。戸別所得補償は生産調整の条件はあるものの、現状維持に対して手当が新たについたのである。これまでは生産調整奨励金としてコメ以外の作物への転作に対して補助金が支払われた。民主党の農政では転作は転作として別途補助金が支払われるが、それは生産調整とはリンクしていない。それゆえに戸別所得補償はバラマキの色合いが濃い政策であることが浮き彫りになっている。

## 5 直接支払いと構造改革

農業政策として直接支払いは否定されるべきものではないが、その導入は、「現状維持でもよし」とされるまで構造改革が果たされたのちに導入すべき政策である。すなわち、構造改革のプロセスで幾つかのハードルを設け、それをクリアし残った経営者にのみ直接支払いをし、彼らが直面する様々な変動やリスクをある程度回避させてあげることが望ましい。ヨーロッパ EU 型の直接支払いも、1990 年代に共通農業政策改革を通じ構造改革を行い、その後に導入された。

EU の共通農業政策はかつて価格政策を通じて農業保護を行い高価格で域内農家を守ったために、ワインの湖、バターの山と言われるような過剰をもたらした。その反省から支持価格を 1990 年代に大きく国際水準にまで引き下げた。直接支払いは構造改革後の農業を維持し、環境や動物・家畜にやさしい農業の展開のために導入された。消費者には国際価格で農産物を提供し、一方で生産者保護は直接支払いという納税者負担型の政策に切り替えたのである。価格政策で保護された農業をそのまま残すのでは財政負担が莫大になるという理由もあった。日本でまずやるべきことは構造改革であり、それを実現した後に直接支払いを導入すべきであり、今の民主党の農政は順序が逆になっている。

構造政策も放置されているわけではない。食と農林漁業の再生のための基本方針が 2011 年 10 月の末に明らかにされた。これは TPP 対策として位置付けられてはいないが、TPP を念頭に置いた方針であることは間違いない。それによれば規模拡大を図るために、平地で 20～30ha、中山間地で 10～20ha の経営が大宗を占めるようにする。大宗というのは、80%と解釈されている。

土地利用型の農地が現在 360 万～370 万 ha あり、その 8 割で約 300 万 ha。その 300 万 ha の農地を 1 人 10ha 担うと考えると、最終的には 30 万人の担い手農業者が必要となる。それに野菜・果樹、これは多くの農家が主業農家として関わっていて、これが 60 万人。合わせて 90 万人の担い手をこれから育成していく方針である。必要となる 90 万人を 15～60 歳の生産年齢の年数で 45 年間に按分していくと、1 年当たり 2 万人の青年新規参入が必要となる。今の新規参入は大体 1 年で 1 万人程度であり、それを倍増する必要があるとしている。それだけの青年新規参入者が就農していけば、45 年後には 90 万人のやる気のある担い手農家で埋め尽くすことができると想定している。

現在就農している農家については、小規模農家の離農・脱農を促し農地集積を進めるた

め、農地の出し手にも協力金を払うことになった。提供する農地の規模に応じて 30 万円～70 万円を貸す農家または売る農家に交付する。こうした協力金の交付で農地を集積して、大規模農家に農地を集めていくという方針が明らかになった。

さらに、青年新規就農者に対しては、研修期間の 2 年を含め最大 7 年間に年間 150 万円の就農助成金が支払われる。これまでよりも踏み込んだ構造政策ということは確かに言えるが、問題はこれが優秀な青年の就農インセンティブを高めるのに有効かどうかである。金額としての 150 万円をどう評価するか、この給でどれだけの新規就農が見込めるのかという、見通しに対する疑問もあるが、それ以上に根本的な問題は短期に給を与えても、政府が農業の将来像を描かない限り、期間が終了すれば元の木阿弥となる恐れがあるということである。就農資金に魅せられてとりあえず農業に就く若者がいたとしても定着するとはかぎらない。

もう一つの問題は、「青年就農者」という言葉を使っているが、担い手として想定されているのは自然人であり、あくまで家族経営を念頭においた構造改革案となっていることである。新規参入の形態としては、農外からの法人に新規参入を促し、そこで新規雇用として青年を雇うということもある。新規就農の経営リスクを考えれば会社員としてスタートすることの方が望ましい場合もあろう。そうした法人に青年雇用の助成をする施策としては「農の雇用事業」が用意されているが、これをより充実させるべきであろう<sup>1</sup>。そのために株式会社の農業参入を促す規制緩和などを進める必要がある。新規就農の青年がいきなり単独で 10ha や 20ha の経営をするには無理がある。むしろ会社の社員として経験を積んで、やがて自立していくという道筋を確立した方がリスクも小さい。

こういう方向で、これまでよりは前向きな議論ができる環境が整いつつあるように思われるが、TPP 反対にも見られるように、改革への強い反対勢力があり、そこで 3 番目のキーワードでもある農協を取り上げる。

## 6 農協と農協制度

これまでの減反・高米価維持、そして護送船団方式の農政はまさに農協のための政策であった。高米価維持政策で米価が高いほど農協の手数料は維持される。米価が下がること

---

<sup>1</sup> 「農の雇用事業」は、新規就農者の雇用就農促進のため、農業法人等が就農希望者を雇用し、農業技術や経営ノウハウの習得を図る実践研修（OJT 研修）への補助であり、新規就農実践研修に月額 9.7 万円、指導者研修に年 3.6 万円が助成される。

は農協にとって経営問題に直結する。農協は正組合員数が現在 477.5 万、准組合員が 480.4 万であり、22.4 万人の職員と 2 万人の役員を抱える巨大組織である。日本の農家数は 2010 年の販売農家で 163 万戸、自給的農家を含めても 253 万戸程度であることを考えれば、いかに肥大化した組織であるかがわかる。きわめて小さい農家および既に農家でなくなった家計をとりこんで農協は組織を維持しているのである。見方を変えれば小規模兼業維持こそが農協の利益と一致する政策ということになる。その意味でも、戸別所得補償は農協を支援する形になっている。政権交代が行われた当初、農協は民主党に対して余り好意的ではなかったが、戸別所得補償政策自体はまさに農協優遇措置として機能している。

農協改革の根幹は単位農協が自立して独自性を発揮できるように再編していくことである。全国系統組織が中心で全国一律の運動方針を唱えている限りは農協に競争力は生まれない。例えば TPP 対応でも、北海道から沖縄まであらゆる作物を系統がカバーしているゆえに、どれかを取ってどれかを捨てるという方針は出せない。特定の地域の特産物であっても農協としては重要品目の位置付けにならざるを得ない。砂糖は北海道と沖縄でしか生産していないので、コメは守るけれども、砂糖は守らないという言い方はできない。そういう論理で、組織上全品目をカバーし、全品目を守らなければいけないということになってしまう。これでは条件闘争もできない。

また、農協事業は信用事業・共済事業で利益を上げ赤字の経済事業を補填するという構造になっている。従って、経済事業の維持のために JA バンクや JA 共済の事業拡大を求めることになるが、それは准組合員の増加を意味する。どの農協も組合員以外の利用に制限がありそれを使い切ってしまうからである。JA バンク、JA 共済ともにテレビでコマーシャルをスポットでも流しているが、20%の員外利用制限を超えた農協を利用する場合は、准組合員になってから口座を開設する必要があることはあまり知らされていない。すなわち、ほとんどの農協がすでに員外利用の枠は使い果たしているので、一般の人が JA バンクなり JA 共済を利用するためには出資金が必要となる。

このように農協の信用事業なり共済事業なりが拡大していけばいくほど、農協は農業離れを起こす。都市部の農協は明らかに変質が進んでいる。いずれ JA バンクの預金者が、本来信用事業の利益は預金者に還元すべきところを経済事業に注ぎこんでいる事実を問題とするようになるであろう。求められるは各事業の独立採算制と透明性の高い第三者監査の導入である。これは規制制度改革分科会などでも取り上げられたが、改革のためのハードルは非常に高い。各事業が独立採算制になれば多くの農協がつぶれるという議論になる。



つぶれるような事業展開をしているということが問題であり、そこを改善するためにも透明性の高い監査が必要とされているのである。

## 7 制度改革の方向

### (1) 「人・農地プラン」による農政の展開

日本農業の 2020 年の姿をどう描くのか、まず現在進行中の政策の検討から始めよう。農水省は、2011 年 10 月に策定された「我が国の食と農林漁業のための基本方針・行動計画」に基づき、具体的な施策を打ち出した。その一つが「人・農地プラン（地域農業マスタープラン）」の策定であり、これは地域で「今後の中心となる経営体（個人、法人、集落営農）はどこか」、「中心となる経営体にどうやって農地を集めるか」、「中心となる経営体とそれ以外の農業者を含めた地域農業のあり方」を集落・地域で話し合って決め、市町村がプランの原案を作成し、農業関係機関や農業者の代表による検討会を開催し、検討会の審査で妥当とされたものが正式決定される。検討会のメンバーは概ね 3 割が女性であることが要件となる。

人・農地プランに位置づけられると、先に述べた青年就農給付金（経営開始型）が受けられ<sup>2</sup>、中心となる経営体に農地を提供する者には農地集積協力金が給付され、また、認定農業者にはスーパーL 資金<sup>3</sup>の当初 5 年は無利子となるなどのメリット措置がある。人・農地プランは、新規就農者が新たに出てきたり、集落営農・法人を立ち上げて中心の経営体になったり、引退により農地集積協力金を受けたいと思うときなど、随時見直すことができる。

青年就農給付金は、原則 45 歳未満で独立・自営就農する者で、就農する市町村の「人・農地プラン」に位置づけられていること（見込みも可）、就農後の給付金以外の所得が 250 万円未満であることを条件とし、年間 150 万円が最長 5 年間支給される。農家の子弟であっても、親とは別の経営をする場合や、親の経営から部門を独立させる場合、および親元に就農して 5 年以内に親から経営を継承する場合は給付対象となる<sup>4</sup>。

---

<sup>2</sup> 準備型（研修中）は、人・農地プランと関係なく給付される。

<sup>3</sup> スーパーL 資金とは、農業経営基盤強化資金の略称であり、日本政策金融公庫が認定農業者を対象に、農地取得、施設整備等に必要な長期間（25 年まで）低利で融資する制度資金。

<sup>4</sup> 就農前の農業技術の研修中に給付金がもらえる青年就農給付金（準備型）は、就農予定時に 45 歳未満で、都道府県が認める研修機関等で 1 年以上研修を行い、研修終了後 1 年以内に就農し、自ら農業

農地集積への取り組みとしては、農地の出し手への支援である「農地集積協力金」と、受け手に対する支援の「規模拡大加算」が用意された。農地集積協力金は２種類あり、「経営転換協力金」と「分散錯圃解消協力金」である。

経営転換協力金は、農業からリタイアする農家や土地利用型農業から施設園芸などに経営転換する農家が、「人・農地プラン」に位置づけられる中心経営体に農地を出す（利用権設定又は農作業委託）場合、リタイアする農業者、経営転換する農業者、および農地の相続人に対し、面積に応じて一戸当たり 30 万円（0.5ha 以下）、50 万円（0.5ha～2ha）、70 万円（2ha 超）が支給される。

分散錯圃解消協力金は、「人・農地プラン」に位置づけられた中心経営体の農地の連担化に協力する、中心経営体の経営耕地に隣接する農地の所有者および隣接する農地を借りていた農業者を対象に、10a 当たり 5 千円を支給する制度である。

これらの農地集積協力金はいずれも市町村へ交付され、市町村はその一部を農地集積に必要な事業に用いることができる。したがって、先に述べた一戸当たり給付金は上限である。また、農地集積協力金の交付対象者は、農業者戸別所得補償制度の加入者である必要があり、さらに、農地利用集積円滑化団体又は農地保有合理化法人へ 10 年以上の白紙委任をする必要がある。

一方、農地の受け手に対する支援である規模拡大加算は、農地利用集積円滑化事業により面的集積をして規模拡大する農家を対象に、10a 当たり 2 万円を交付するものである。農地利用集積円滑化事業とは、農地の集積を促進するため、市町村の承認を受けた者（農協、市町村公社等）が、農地の所有者から委任を受けて、その者を代理して農地の貸付け等を行うこと等を内容とする事業である<sup>5</sup>。

こうした「人・農地プラン」による農業改革の展開はどのように評価されるであろうか。「人・農地プラン」のキーワードは「中心となる経営体」である。これを集落・地域で話し合って決めろと言う。さらには経営主だけでなく奥さんや息子さんの積極的参加を勧めて

---

経営又は農業法人に雇用されて就農することを条件に、年間 150 万円を最長 2 年間支給する制度であるが、こちらは「人・農地プラン」に位置付けられている必要はない。

<sup>5</sup> 農地利用集積円滑化事業には、農地等の所有者から委任を受けて、その者を代理し、農地等について売渡しや貸付け等を行う農地所有者代理事業、農地等の所有者から農地等の買入れや借入を行い、その農地等の売渡しや貸付けを行う農地売買等事業、および農地売買等事業により一時的に保有する農地等を活用して、新規就農希望者に対して農業の技術、経営の方法等に関する実地研修を行う研修等事業の 3 事業がある。事業の実施主体となる農地利用集積円滑化団体は、農地所有者代理事業の場合、①市町村、農協、農業公社、営利を目的としない法人か、②一定の条件を満たす法人格を有しない非営利団体、になることができる。他の 2 つの事業の実施主体になれるのは、市町村、農協、農業公社である。

いる。一見ボトムアップの政策を標榜しているが、これまでのトップダウンかつ一律農政の延長でしかない。話し合いを義務付け市町村が原案を作成するというのは、あまりに全体主義的政策手法である。これまでも認定農業者制度という同様の制度を維持してきたが、それをそのままにして今また別のトラックで、第二の認定農家を作ろうとしているように思われる。

青年就農給付金は、予算措置された人数をはるかに上回る申し込みがあったようであるが、不況期にあって年間 150 万円の給付は魅力的である。問題はこの制度を通じてどれだけ新規就農者を定着させられるかであるが、それは新規就農者の努力とともに、彼らが日本農業の将来にどれだけ期待するかにかかっている。農業の魅力だけでは定着しない。これから 10 年、20 年の日本の農業のあるべき姿を描き、そこに向かってどのような政策と戦略を立てていくのかが明らかにされなければ、一時の新規就農ブームに終わってしまうであろう。

日本農業の将来を描くに当たって決定的に重要なのは農地の効率的利用と規模拡大への取り組みである。その意味で「人・農地プラン」で、より注目すべきは農地集積への支援であろう。農地集積協力金は一種の離農給付金とみることができるが、同様の制度に民主党が政権交代する前の 2009 年度補正予算で新設された「農地集積加速化事業」があった。この事業は、2009 年 6 月の農地法改正を受けて、農地流動化促進のため、農地の貸し手が新たに 6 年以上貸しつける場合、10 アール当たり最高で年 1 万 5 千円（最長 5 年）を交付する、というものであった。ただし、借り手が利用する農地が 1 ヘクタール以上のまとまりになることが条件である。補正で措置した額は 2979 億円だった。これを民主党は凍結した。

この事業に対して民主党は以前から異を唱えていたが、そこにはある種のからくりがあった。補助金を受け取る貸し手の多くは小規模兼業農家や高齢者農家であり、借り手は専業農家もあるだろうが集落営農が多いと見込まれた。さらにこの事業では農地集積のコーディネート機能を果たす農協や農業委員会への補助も含まれる。規模拡大・担い手育成を謳いながら、実態は小規模兼業農家と集落営農および農協を利する制度だったのである。

今この制度を実質的に復活させたことについて、民主党は説明責任があろう。また、農地集積協力金にしろ、規模拡大加算にしろ、農地集積への支援は農地利用集積円滑化事業の一環として措置されている。農地を出す場合に支給される農地集積協力金は、農地利用集積円滑化団体への白紙委任を条件としている。そこで、問題としなければならないのは

農地集積円滑化事業のあり方である。

円滑化事業の実施主体には市町村や農業公社とならんで農協ができる。実際、円滑化団体の過半は農協であり、市町村を大きく上回っている。農協は協同組合であり、組合員の利益を優先する行動規範を有する。したがって、組合員の利益となると判断すればコメの生産調整などにも積極的に取り組み、農政の実施にも協力してきた。しかし、農地の流動化の取り組みを農協が支配することには問題がある。

農協の農地への取り組みは言うまでもなく集落営農の推進である。かつて品目横断政策の導入で、集落営農を担い手としたため、各地で農地の貸しはがしが発生したことは記憶に新しい。農協が集落営農を組織するために、それまで大規模農家に貸していた小規模農地の所有者が返却を求め、大規模借地農家の経営が困難に陥ったのである。農地利用集積円滑化事業の円滑化団体は規制緩和して、農地の斡旋事業が可能な団体・事業者であれば誰でもが実施主体となれる制度に変えていく必要がある。

## （２）TPP 参加の日本農業への影響

目下の日本農業で最大の課題は TPP 参加問題である。TPP は農業だけに変化を求めているわけではないが、農業が最も影響を受ける分野であることは事実である。多くの農業関係者は、日本が TPP に参加すれば日本農業が壊滅するとして反対しているが、その根拠となっているのが農水省の試算である。

その試算によると、関税撤廃の結果、農業は全国で 4 兆 1000 億円の生産減になっているが、これは TPP 参加予定国だけでなく、あらゆる国からのあらゆる農産物の関税を撤廃することを前提とした試算である。しかし、なぜか TPP 反対の論拠として使われている。

農水省は農業生産額が 4 兆 1000 億円減少するとしているが、日本の総農業生産額が 8 兆 1000 億円程度なので、逆に言えば完全に市場開放しても、4 兆円の農業は残ることになる。つまり関税などで保護されていない、すでにグローバル化対応が出来ている農業が半分を占めていることになる。これらの部門はオランダ型農業と呼ばれているが、果樹、野菜、花卉、一部の畜産などである。問題はコメであるが、コメ以外では、1000ha で 1000 頭規模のメガファーム、ギガファームと称する酪農家や、100ha 規模の畑作農家など、経営的に成功している農家が続々と出てきている。

コメについては、関税が撤廃されれば国内産のコメは、農水省の試算では新潟産コシヒカリなど 1 割しか残らず、9 割のコメが壊滅するとしている。しかし、本当にそうである

うか。農水省はコメが自由化されれば、国内消費量 800 万トン超の内、700 万トン超が国内米価格の 4 分の 1 以下である 57 円/kg の輸入米で占められると試算している。しかし、この試算根拠となっている輸入米 57 円/kg は、中国産米の過去最も安い時の価格であり、現在の中国産米は SBS（売買同時入札）制度の下での輸入価格であるが、150 円～160 円/kg 程度である。とても 57 円/kg では輸入できない。

しかも、中国はいまのところ TPP への参加予定はなく、TPP の影響試算では対象外とすべきである。TPP 参加国でのコメ輸出は米国と豪州となるが<sup>6</sup>、豪州はジャポニカ米の輸出余力はなく、TPP で日本へのコメ輸出が増加すると見られるのは米国である。

試算ではその米国から 400 万トンのコメが輸入されると想定しているが、それはほとんど不可能な数字である。米国のコメ生産量は約 1000 万トンで、そのうち 400 万トンが輸出されている。その全てを日本に輸出することになるが、400 万トンの輸出の大半は長粒種で、日本人が食べるジャポニカ米は、30 万トン程度に過ぎない。日本市場向けに増産をと言っても、ジャポニカ米が作れるのは、カリフォルニア州の一部に限られており、増やせても 70 万トンから 100 万トン程度であろう。日本に 400 万トンのコメを輸出することは極めて困難である。このように、たとえ輸入しようとしても、700 万トン級のジャポニカ米など世界のどこにもない。

また、1993 年に日本で起きたコメ大不作時にタイ米を 260 万トンも緊急輸入したものの、多くは消費されなかった事実を思い起こすべきである。数量さえ満たせば品質や食味はどうでもいいとする農水省の食糧行政がここにある。日本人の食生活や食習慣を無視して行われたコメ輸入の反省が全く活かされていない試算といわざるを得ない<sup>7</sup>。

さらに、たとえ 700 万トンのコメを日本が輸入できたとしても、世界のコメ貿易市場の規模は 3000 万トン程度であるから、700 万トンの需要が出てくれば価格は急騰する。これらの現実を全く無視して、ひたすら 57 円/kg で 700 万トンのコメを輸入するとした農水省の試算は、国内コメ生産が崩壊するという結論を導くための想定、それも間違った想定にすぎない。

このように、TPP 反対派の農協が主張する日本農業の壊滅は根拠のないものである。生産減少額は、よく解釈しても、ある日突然関税が全て撤廃されたその日に売れ残る国産品

<sup>6</sup> TPP 参加予定のベトナムは有数のコメ輸出国であるが、長粒種が主でありまた品質的に劣るため当面は日本への輸出を想定する必要はない。

<sup>7</sup> 農水省の試算については、山下一仁「自由貿易が日本農業を救う―「TPP で農業は壊滅」しない」『農業と経済 臨時増刊号 急浮上する TPP で日本農業はどうなる?』（2011 年 5 月）でも批判されている。

の額に過ぎない。日本の農業生産者は翌日から対策を講じるであろう。コストダウンで低価格に挑戦するか、品質改善で差別化を図るか、加工サービスで付加価値を図るか、または農業から撤退するか。売れ残った額がそのまま生産減となるわけではない。市場経済が機能する限り、調整が行われるのである。

日本で今水田を用いて農業を営んでいる農家は約 140 万戸である。減反政策等により、コメだけでなく、麦や大豆、野菜なども作っているが、その水田農家のうち 1 ヘクタール未満の農家が 7 割を占め、年間の農業所得はわずか 3 万 6 千円に過ぎない。さらに水田農家の 4 割は 0.5ha 未満の経営面積しか持たず、農業所得は 10 万 5000 円の赤字となっている。しかし、彼らの総所得（農家所得）は 450 万円に上る。

赤字にもかかわらず、なぜ彼らは営農を続けているのか。それは農業を続けることにメリットがあるからである。固定資産税や相続税などで優遇税制が適用され、また、一応規制はあるものの、農業以外の目的で農地の転用が出来れば、農地価格の 30 倍や 40 倍で売却が可能となる。このような問題を解決しない限り、農業の規模拡大は進むはずがない。農地保有コストの上昇も含めた農地制度改革の実施が求められている。

### （３）2020 年に向けた制度改革

日本農業は 2020 年に向けてどのような制度改革を必要としているのであろうか。東日本大震災からの復興も同じであるが、生産者の意見・アイデアを活かし、地域の取組みをサポートするシステムが必要である。言い換えれば、これまでのような全国一律の「霞ヶ関平均値農政」から脱却し、農政においても地方分権を進めることである。

そのための手段の一つが大型特区を活用し、自由な農業の展開を認めることである。これは農業と農業外の異業種企業とのコラボレーションの機会を増やすことにもなる。特に、農地を農地として利用する限りにおいて、企業の農地取得を認める特区があってもいい。

こうした取組みによって、国内各地で比較優位の追求が始まり、地元の資源を活かした農業とその関連産業の構築が可能となる。そのためには農業と地域活性化のコアとなるリーダーの育成が必要であろう。リーダーの育成には若手農業者を異業種企業に派遣したり、海外で商社活動を学習させたりすることも有効と思われる。これらの活動を通じて、日本の農産物は世界市場をターゲットにした戦略が組みやすくなり、コメをはじめ多くの農産物が輸出産業化する道が拓かれていく。

中央政府の農業政策は農地の総量規制や食料安全保障といったマクロ経済的政策を中心

に行えばいい。いつまでも平均値に合わせて一律農政を押し付けるのではなく、地方の活力を引き出す農政でなければならない。一方、重要な国益にかかわる農政の決定において、一部の勢力によって拒否権が発動されるような意思決定の仕組みを改めなければならない。

農協は北海道から沖縄まで全てを束ねているゆえに、組織として護送船団方式にならざるを得ない面もあるが、それが大規模農家をはじめ有能な農家の農協離れを引き起こしている。JA バンクや JA 共済の利用者は農家以外の准組合員が多くなっており、農協自体が変質してしまっている。農協も全国組織が全体を統括するシステムではなく、個々の地域農協が自立性を高め、地域のニーズに合った経営展開をすべきであろう。

TPP 問題を契機に農業が国民的な関心をもって議論され検討されることはいいことである。TPP の賛成派はもとより反対派でも日本農業が現状でよしとする論者はほとんどいない。ならば、これからの日本農業をどうするのか。これはとりもなおさず日本経済をどうするかという問題でもある。経済全体の足かせになるのなら、日本に農業はいらない、という論調が蔓延する前に、日本農業は自立の処方箋を早急に用意しなければならない。

2020 年に向けては、関税撤廃に向け本格的な規模拡大とコストダウンの道筋を考える必要がある。今、コメの平均生産費は 1 俵（60kg）14,000 円ぐらいであるが、これが小規模農家では 1 俵 22,000 円とか 24,000 円もかけてコメを作っている。その理由は転用期待、趣味の効用、生きがい、その他様々であり、決して農家が不合理な行動をとっているわけではない。

一方、その生産費は規模が大きくなって 15ha を超しても 1 万円程度までしか低下しない。その大きな要因の一つは分散錯圃であり、農地がばらばらに散らばっているためである。これを 1 か所にまとめれば生産費は下がる。分散錯圃を解消すれば、第 2 章で見たように、効率的な農家では 50ha 規模で 5,000 円程度のところまで低下すると推測される。

この方向に向けていかに水田を再編し集約していくか。様々な規模の経営があってもいいが、農外企業の農業参入を促し、また他の農業者との共同事業の展開を推進すべきであろう。農地取得規制の緩和撤廃という方向、あるいは農地法の抜本的見直しなど、新たな農地制度を早急に議論することが求められる。

コメの生産費が米価を下回って赤字でも生産を続ける背景には、コメ生産からの有形無形の便益とともに、農地の保有コストが低いことが挙げられる。農地はその保有において優遇税制措置が受けられるという生産以外の便益がある。相続税の猶予・免除や低い固定資産税などにより、他用途の土地に比べ農地の保有コストが格段に低く、それが農地の転

用期待を助長している面は否めない。

農地の定義を見直して、一定以上の規模がなければ優遇税制の適用をはずし、小規模農家の農地の保有コストを引き上げることを検討すべきであろう。保有コストが安いゆえ猫の額のような農地でも、神棚に宝くじを上げているがごとく、保有が可能となっている。優遇税制の適用は一定規模以上のみを対象とし、かつそれを有効利用してないところでは優遇税制をはずす。農地は農地として利用していることを担保する措置が必要なのである。

このことは農地転用規制の問題にも関係してくる。農地転用規制は、理論的にはゾーニングをしっかりと行えば済む問題である。ゾーニング規制の厳格適用である。永久農地指定は財産権との絡みで憲法違反となるとの見解もあるが、一定期間の転用禁止規制は可能であろう。また、460 万 ha の農地を全て対象にするのではなく、10 年規制地域、20 年規制地域、30 年規制地域など、多様な区分を考えることが現実的である。一方で、規制が厳しいほど優遇税制を厚くする。農地を農地として維持していれば強い規制の区域には補助金を与えてもいい。食料安全保障の一環としての農地保全の対価とみなすのである。

これまで、日本農業の生産の効率化について論じてきたが、農業という産業に国民がもとめる多様性を考える時、異なる需要に応える農業というものを想定してもいい。土地利用型を基本とする食料基地としての農業、付加価値の高い野菜、果樹、花卉などのオランダ型農業、そして第 3 のタイプとして、サービスを提供する農業である。

最後の「サービス農業」というのは、グリーン・ツーリズムや市民農園ということだけではなく、農業が持つモノを作るプロセスをサービスにとらえる農業である。都市住民の中には、無償でいいから農作業を行いたいという人達が沢山おり、実際ワーキングホリデーといった形で、全国にそのようなプログラムがある。これをもっと組織的に運用し、作るプロセスに付加価値を見出しサービス商品にまで育てていく。アグリカルチャーの「カルチャー」を商品化するということである。例えて言えば、このカルチャーセンターでは美味しい大根の作り方を教える、あそこではキャベツの栽培法を売りにしている、そういうサービスの提供の仕方もあり、実際そのような農業教室を実践しているところも増えている。

日本の農業が 2020 年にどのような形で生き残っているのか。予断はゆるさないが、TPP 問題がどのように決着するにしろ、これまでとは異なり、グローバル化に耐えうる農業を確立することが求められている。



## 8 おわりに

日本農業は大きな曲がり角にある。2020 年はそれほど先の話ではないが、農業就業者の平均年齢が 66 歳であることを考えれば、今後 10 年で多くの農業者のリタイアが進むと思われる。それゆえに、何もしなくても構造改革は進むという論者もいるが、そうではあるまい。今のままでは、リタイアした農業者の農地は放置され、耕作放棄地が増え、土地利用型の農業経営は規模拡大することなく衰退するであろう。確かに、野菜、果樹、花卉など土地利用型でない農業はこれからも発展する。日本農業はオランダ型農業に傾斜し、それなりの活路を見出すはずである。

しかし、土地利用型農業の衰退を放置していいのか。これまでの日本農業は言うまでもなく水田稲作を中心に展開し、また土地改良や技術開発、そして農政の展開そのものに多くの公費を投じてきた。日本が土地利用農業に投下してきた資金は莫大な額にのぼる。また、水田をはじめとする資本ストックをこのまま眠らせていいはずがない。さらには、田園風景や様々な農村の社会資本もまた土地利用型農業の基盤の上に存在する。

だから土地利用型農業を保護しろと言う話ではない。土地利用型農業の健全化こそ、保護派が主張する農業の多面的機能を維持する最善の方策であると強調しておきたい。保護で多面的機能を守ろうとするほど危うい話はない。多面的機能はあくまで農業生産の副産物でしかない。主産物生産の持続的発なくして副産物の提供はありえない。

日本農業が目指すべき方向は国際市場での活路である。日本の食料自給率は 39%であり、このことをもって「日本の農産物市場は十分世界に開かれている」と言えるのであろうか。確かに、日本の農産物の輸入額は多く、我々は世界中の食材を入手することができる。しかし、門戸は開放されているのに、日本の農産物是一向にその門戸から出て行こうとしない。家に閉じこもり、ドアから差し出される食料で生活している引きこもりのようなものである。これでは健全な門戸開放とは言えない。自らも外にでて活動してこそ真の門戸開放である。

引きこもりにならざるを得ない理由は、コメをはじめとする重要品目の市場を閉ざしているからである。宝物のように抱えて大事にし過ぎるあまり、その価値を外に求めることをしなかつた。その宝物は十分外でも評価が高いことに自信をもち、もっと手入れをよくし、アピールの仕方も工夫すれば、国際的に十分通用するのである。

日本農業は人口減少と不況で規模が縮小していく国内市場ではなく、新興国をはじめ拡

大する途上国や品質にこだわる先進国といった国際市場をターゲットにしなければなら  
ない。それは決して平坦な道ではないが、日本農業に明るい未来を開く道である。

# 農業再生のグランドデザイン

—2020 年の土地利用型農業—

(研究主幹：本間 正義)

(研究副主幹：齋藤 勝宏)

2012 年 6 月発行

21 世紀政策研究所

東京都千代田区大手町 1-3-2

経団連会館 19 階 〒100-0004

TEL : 03-6741-0901

FAX : 03-6741-0902

ホームページ : <http://www.21ppi.org/>



21世紀政策研究所

The 21st Century Public Policy Institute

## 「農業再生のグランドデザイン——2020年の土地利用型農業」プロジェクト

# 農業の活性化と競争力強化の実現

東京大学大学院農学生命科学研究科教授

本間正義氏



標記プロジェクトの本間正義研究主幹に、担い手の確保や多様化、効率化および大規模化をにらんだ土地利用のあり方など、2020年のあるべき農業シナリオについて、TPP参加の影響も含めお聞きしました（12月20日）。

### 2020年における望ましい農業の姿を描く

——本プロジェクトは昨年5月、日本農業の弱体化、とりわけコメを中心とした土地利用型農業が危機的状況にあり、強化が必要であるという問題認識からスタートしました。

土地利用型（水田、畑作など農地利用が必須な）農業において、特にコメはいろいろな制約の下に展開していて、なかなか規模拡大が進まない、減反の下で適正な価格形成がなされないといった問題を抱えています。そこでコメを中心に、われわれは2020年の農業の望ましい姿（グランドデザイン）を描く作業を始めました。コメだけでなく、ムギなど他の畑作物も内外価格差が大きいという問題を持っています。当初はTPPにかかわらずスタートしたプロジェクトですが、TPPが狙上に上ってくると、ムギをどうするんだ、大豆は、サトウは……という議論になってきました。その根本にあるものは共通していて、土地が狭隘であり、その上大都市近郊だけでなくあらゆる農地が転用期待を持たれているため、農地の流動化が進まないことです。土地利用型農業の最大の問題は、農地の規模拡大を通じていかに生産費のコストダウンを実現していくかにあるのです。

——そうした事情から、採算性が取りにくいこともあって、農業従事者の数も年々減ってきています。

いまだ小規模農家が山ほど残っていて、水田農家140万戸のうち7割が1ha未満、4割が0.5ha未満です。

2010年農業センサスによると、50ha以上の農家は全部で約8000戸、100ha以上が約1200戸。大規模層はある程度育ってきていますが、中堅農家が将来の見通しを悲観してやめていくことが深刻な問題で、非常に小さい農家と大規模層の二極分化傾向が出てきています。小規模農家の滞留を減らして、中規模で効率的な、あるいは付加価値のある農業を強化し、多様な農業の姿をいかに築くかを考えねばなりません。高齢化の問題も、新規参入があれば解決していきます。現在、年間に新卒2000人、若年層全体で退出者を差し引いて1万人いる参入者を、さらに増やす方策を考える必要があります。

### TPP参加は段階的な農業改革の好機となる

——2010年秋の菅直人前首相のTPP参加表明以来、TPP議論が沸騰し、東日本大震災でいったん沈静化した後、昨年11月のAPECを前に再燃しました。結局「交渉参加に向け関係国との協議に入る」ことになりましたが、TPPにおける農業問題の論点はどこにあるのでしょうか。

TPPはあらゆる関税を削減し、10年以内で撤廃することを前提に交渉します。「例外なき即時関税撤廃」という言葉が独り歩きしていますが、「例外なき」ということはあり得ません。入る条件として「例外を掲げて交渉に臨むことはできない」というだけです。また「即時」ということもあり得ません。協議ののち交渉があり、国内の批准があって発効となります。さらに実施までは一定期間（10年が目安）の猶予が合意されており、そうすると全部で12～13年の猶予期間があります。その間にどんな日本の農業をつくれるかを考えていけば、そんなに恐れる話ではないのです。むしろTPPは、それに合わせて農業改革をやる契機になるでしょう。TPP

の農業分野は関税撤廃と安全性の問題が主で、流れはすっきりしているので、あとは交渉のなかでどれだけ例外を勝ち取れるかです。TPPの参加を前提にいろいろな政策を打てるのですから、前向きに捉えるべきです。食の安全性については、他の関係国とタッグを組み、交渉に当たることが重要になってきます。

——本プロジェクトが描く「2020年のグランドデザイン」は、その執行猶予期間12～13年を経たのちの、TPP正式加入後の農業のあるべき姿ということになりますね。

「国際化に対応する」というコンセプトですから、自ずとTPP対応になっていきます。「例外をいかに勝ち取るか」と言いましたが、あまり例外は多くないほうがいい。たぶんコメについては「例外措置を勝ち取れ」という声が強くなると思いますが、それだとウルグアイラウンドの二の舞になってしまいます。今回の波を乗り切っても、国際化や開放要求はうねりのように来ますから、12～13年かけて国際競争力のある稲作をつくるほうが望ましいですね。

——例外を期待して構造改革を止めるよりは、関税がなくなることに備え構造改革を進めよ、と。

関税撤廃でコメがつぶれるというより、むしろ外に打って出る好機になる。コメは国際マーケットに向けいちばん可能性が高い作物であるだけでなく、長く水田というインフラにおカネと人手をかけてきた蓄積があります。土地改良や品種改良に費やした時間や財政負担を考えると、みすみすダメにするのはあまりにもったいない。世界の人に日本のコメのおいしさを知ってもらうには、まず輸出産業化を図り、輸出に向けた戦略を練る必要があります。われわれのプロジェクトの仕上げには、その具体策を盛り込みたいと考えています。

——自由化に当たっての農水省の試算では、農業生産高は4兆1000億円減る、コメは9割壊滅となっています。

逆に言えば農業総生産高8兆円のおよそ半分が残る。残るのは野菜、果樹、花……という試算ですね。コメはいま800万トンが消費されていて、9割ダメになったら700万トン超を輸入することになる。しかしそんな大量のジャポニカ米がどこにあるんだという議論もあります。現実的には9割壊滅というストーリーを描くのは、かなり無理があるでしょう。

## 農業以外からの参入も考えた再編を

——昨年10月に政府の「食と農林漁業の再生推進本部」が、今後の農業改革に向けた基本方針・行動計画を示しました。その内容をどう評価されますか。

農地は日本全体で460万haあり、土地利用型の農地は360～370万haある。その8割の約300万haを、1戸当たり20～30haの農家で耕作するようにしたい。計算としては1人当たり10ha、これに対し担い手は30万人必要となる。残りの野菜や主業農家（プロ農家）が60万戸くらいあるから、合わせて90万人で日本の農業の大宗を占める……というプランです。これを労働人口（15～60歳）で割っていくと、年間2万人ずつの青年就農が必要になる。45年経てば、目標90万人が達成される見込みです。

——TPPの執行猶予期間には、とても間に合いませんね。

もともとTPPとは関係なく農業改革をしようという話から始まっています。毎年2万の若い人が必要だから、新規就農補助金として1人年間150万円あげましょう、研修期間2年、就農してから5年のトータル7年間あげましょうという案になっていますが、いきなり農外から来た人が短期間で20～30haを経営できるようになるわけがない。なぜ若者が入ってこないか、それは将来性が見えないからで、現実を直視せずニンジンをおぼら下げて「さあ走ってみろ」という方法には無理があります。また、農地を大規模に集積するために、周りの小さい農家が農地を売ったり貸したりすれば、1戸当たり最大70万円出す、という案もありますが、これはこれでよいと思います。農業における「早期退職手当」ですね。総じてこれまでの農業政策より踏み込んだ議論はしていますが、問題は農業内部での再生しか考えていないことです。農業以外からの参入も考えた再編こそが必要で、そのためには農地法の改正が必要だということに行きつくでしょう。このあたりまで踏み込んだプランをこのプロジェクトでまとめていきたいと考えています。

### インタビューを終えて

TPP協議入りで政界の焦点は消費税に移りましたが、日本の農業の未来にとってはこれからが最も大切です。4月10日（火）に予定されているシンポジウムでは、2020年の日本の農業のあるべき姿をご提示できればと考えています。ご期待ください。

（主任研究員 黒田達也）