

変貌するわが国の水田農業と大規模経営の特徴

公益財団法人 日本農業研究所
理事

八木 宏典

1. 大きく変わりつつあるわが国の水田農業

平成 27 (2015) 年におけるわが国の水田面積は 194 万 7 千 ha、米の生産量は 744 万トンである。しかし、高度経済成長期頃から始まる米の消費量の減退により、生産数量は毎年およそ 8 万トンずつ減り続けている。こうした需給状況を反映して、米価も長期的には少しずつ低下傾向にあり、これに稲作農家の高齢化の進行なども加わって、1990 年代頃から稲作をリタイアする農家が増えはじめている。その一方で注目されるのは、リタイアした農家の水田を集積しながら、規模を拡大している大規模経営が各地で出現している点である。

農林業センサスによれば、わが国の水田農家（田を持つ経営体）の数は、2005 年の 174 万経営から 2015 年には 115 万経営となり、このわずか 10 年間で 60 万経営、割合にして 34% 減少した。こうした動きは主として小規模な農家の減少によるものである。例えば、1ha 未満の水田を耕作する小規模農家は、2005 年の 117 万経営から 2015 年には 73 万経営となり、数にして 45 万経営、割合にして 38% 減少している。減少の動きは 1～5ha の階層にも及んでおり、この階層も数にして 17 万経営、割合にして 32% 減少した。

離農した農家や組織化された農家の水田の多くは、地域で営農する規模の

大きな水田作経営や集落営農に集積されている。1ha 未満の農家が耕作する水田面積はこの 10 年間で 22 万 ha 減少し、1～5ha 層の農家が耕作する水田面積も 28 万 ha 減少したが、そのうちの 35 万 ha の水田が 10ha 以上を耕作する経営へと集積されている。この結果、10ha 以上の階層が耕作する水田の割合は、この 10 年間で 15% から 34% へと 2 倍に増加した。まだそのシェアは大きいとは言えないが、10ha 以上の階層が、わが国水田農業の重要な担い手になりつつあるといえることができる（表-1）。

それでは、このような規模の大きな階層が、現段階において、どのように存在しているのかをみていこう。

10～30ha の水田を耕作する経営体の数は、2015 年で全国で 21,535 経営体である。また、30～100ha を耕作する経営は 3,687 経営体、100ha 以上を耕作する経営は 225 経営体である。これらの経営が耕作する水田面積は、10～30ha の階層では 34 万 5 千 ha で総水田面積の 18% を占めている。また、30～100ha の階層では 16 万 4 千 ha で 8%、100ha 以上の階層では 3 万 5 千 ha で 2% で

表-1 水田を有する経営体の数と面積（2005～2015年）

水田を有する経営体数（千経営体）				
年次	全経営体	1ha未満	1～5ha	10ha以上
	A	B	C	D
2005年	1,744	1,174	519	17
2015年	1,145	726	354	29
上記経営の累積水田面積（千ha）				
年次	全経営体	1ha未満	1～5ha	10ha以上
	A	B	C	D
2005年	2,084	580	964	311
2015年	1,947	360	682	657

注) 田を持つ経営体の数と面積である。

出所：2005年および2015年農業センサス（農林水産省「農林業センサス」の調査票情報を独自集計して作成した）。

表-2 水田を耕作する大規模経営体の数と面積の動向（2005年～2015年）

階層		2005年 (%)	2015年 (%)	増加数	増加倍率
10～30ha	経営体数	14,964 (0.9)	21,535 (1.9)	6,571	1.4
	面積 (千ha)	226 (10.8)	345 (17.7)	119	1.5
30～100ha	経営体数	1,131 (0.1)	3,687 (0.3)	2,556	3.3
	面積 (千ha)	48 (2.3)	164 (8.4)	116	3.4
100ha以上	経営体数	45 (0.0)	225 (0.02)	180	5.0
	面積 (千ha)	7 (0.3)	35 (1.8)	28	5.0
計	経営体数	16,140 (0.9)	25,447 (2.2)	9,307	1.6
	面積 (千ha)	281 (13.5)	544 (27.9)	263	1.9

注1) 法人経営と家族（非法人）経営のみの集計値である。

2) () 内の数値は全経営体ならびに全水田面積に対する割合。

出所：表-1に同じ。

ある。まだその数についてはもちろんのこと、総水田面積に占める割合もそれほど多くはない。しかし、注目されるのは、2005年以降におけるこれらの階層の増加の勢いである。

10～30haの経営の数は、この10年間で6,500経営体ほど増加しており、1.4倍の伸びとなっている。また、30～100haの経営では、この間の増加数は2,500経営体で、その増加倍率は3.3倍である。さらに100ha以上の経営では、この間の増加数は180経営体で、増加倍率は実に5.0倍となっている。まだ数は少ないものの、21世紀に入ってから、わが国の水田農業において大規模化への激しい動きが見られるのであり、しかも規模の大きな経営体ほど増加の勢いが強いという傾向がみられる(表-2)。

2. 事例にみる大規模水田作経営の特徴

公益社団法人大日本農会が実施した先進的農業経営研究会(平成25～27年度)がまとめた16農場の事例をもとに、大規模水田作経営の特徴についてまとめてみよう(表-3)。

(1) 米需要の動向に対応した生産と販売

第1の特徴は、多くの農場が消費者や実需者の意向に対応した米生産を行い、生産した米を何らかの形で自ら販売しているという点である。米の生産過剰が顕在化し、減反政策が始まっ

て以来、わが国の米の価格は長期的にみれば低下傾向にあるが、実はこの中でも、あまり価格を下げていない米と、大きく下げている米があり、米の販売価格に大きな開きがみられる。全農が取引する農協集荷の米の価格も、平均すれば1万4千円前後(2016年産米)であるが、この中にも新潟コシヒカリを頂点とする産地銘柄による米の価格差がある。しかも、有機栽培米や消費者直売の米については、流通量は僅かではあるが、これよりも遙かに高い価格で取引されている。その一方で、加工用米などは9千円台の低価格で取引されている。

こうしたわが国の米市場の特徴をふまえて、どの品質の米をどれだけの量を生産すれば消費者や実需者に「買ってもらえる」のかが、大規模農場の米作りの最も重要なポイントになっている。例えば、D農場で生産された米の価格設定は、60kg当たり玄米にして18,000～54,000円の間であり、両者には実に3倍の開きがある。有利に販売できる消費者向けの米の価格はこの何年かは全く同じ価格で販売しているが、これに対して業務用米のうち、チェーン店を展開している大手の業者向け価格は下げざるをえなくなっているという。M農場では、消費者に直売している精米は10kg当たり5,500円(60kg当たりおよそ30,000円)、それ以外の多くはレストラン、東京の高級スーパー等に20,000～22,000円で納め、酒米は24,000～26,000円で出荷している。米の品質が評価され、

こうした価格であっても安定した取引が確保されているという。その一方で、特別に依頼された加工用米は9,400円で出荷している。

もつとも、生産した米の全量を農協に出荷し、生産は農業者、販売は農協という役割分担をすることによって、規模拡大と米の生産に専念している大規模農場もある。それは農業者にとって、生産した米を自ら販売することは、それほど簡単なことではないからである。実需者との業務取引では、常に代金回収や取引量の変動による在庫発生などのリスクがともなう。「前払いでない米は出せない、1ヶ月後とか2週間後の支払いでは取引をしない、そうしないと今の時代は非常に危ない」(A農場)という言葉に、大きなリスクをとまなう米販売の難しさをうかがうことができる。

(2) 多品種・多栽培体系の取り組みによる規模拡大

第2の特徴は、6～11品種という多くの水稻品種を栽培して栽培期間を広げ、こうした取り組みによって規模拡大を実現している点である。一般に、稲作農家が生産する米の品種はモチ米を入れても1～3品種で、田植えの時期も1週間程度に限られている。これに対して、大規模農場の米の作付け品種は種類が多く、しかもこうした多品種の組み合わせによって、全体として栽培期間が長くなるよう工夫されている。例えば、「最初は「あきたこまち」を植え、桜前線みたいに連続し

表-3 事例農場（16農場）の経営概要

農場 記号	所在地	事業形態	経営耕地面積		労働力		販売金額 百万円
			水田	畑	家族	常時雇用	
			h a	h a	人	人	
I	岐阜県	(有)	323	—	4	12	
K	滋賀県	(有)	167	—	5	10	315
J	愛知県	(有)	127	—	4	12	260*
H	富山県	(農)	112	2	—	12	122
A	青森県	(有)	107	—	4	5	217
M	鳥取県	(有)	104	—	4	9	156
E	茨城県	(有)	103	0.1	3	9	140
G	新潟県	(株)	77	—	—	8	150
B	岩手県	(有)	70	2	2	1	65
F	埼玉県	(株)	70	—	2	4	70
N	山口県	(有)	50	—	—	7	50
L	兵庫県	(有)	43	0.5	—	5	
D	茨城県	(有)	38	20	3	9	
C	宮城県	(有)	36	5	6	27	108*
O	福岡県	家族	24	—	4	—	42
P	鹿児島県	家族	17	—	4	—	36

注1) データは平成25年のもの。*印のみ27年。

2) 事業形態は右記の通り (有)：有限会社, (農)：農事組合法人,
(株)：株式会社, 家族：法人形態でない家族経営

3) 水田面積の大きい順に並べている。

出所：大日本農会「16事例農場の概要」（2016）より抜粋。



写真-1 レーザーレベラーを使った大区画圃場の均平作業
(一般社団法人 大日本農会提供)

(3) 直播等の先進技術への挑戦

直播栽培は多くの農場で取り組まれている。その理由の第1は、大規模化が進むに従って育苗ハウスの増設が必要になるが、こうした施設の増設負担を避けるためである。また、移植栽培だけでは栽培期間に限られるためであり、さらに、現有する機械・施設を有効利用するため、作業の分散化をはかるため、等々が理由としてあげられている。しかし、直播栽培に取り組んでいる面積の割合は、一部の農場を除けば著しく多いわけではなく、条件の良い圃場を使った試験栽培の段階にとどまっている農場もある。直播に適した条件の良い圃場が限られている上に、現状では除草剤の多用や除草作業が欠かせず、移植に比べて天候リスクに弱いなど、まだ現場で安定した技術として確立されていないことが、その理由にあげられている。

直播栽培では、乾田直播と湛水直播が選択されているが、東北や東海、山陰の農場では乾田直播が、北陸、関東の農場では湛水直播が多い。しかし、乾田直播をやると水持ちが悪くなったり、雑草の生える可能性が高くなり、除草剤の使用がどうしても多くなる。また、米の実需者が求めている農業の使用基準に、乾田直播が適合していないという指摘もある。一方、湛水直播は湿田の多い地域には適格的であるが、稲作の中で最も技術を要する代掻きを省けないために、乾田直播ほど省

て作業して行く。「あきたこまち」の次に「コシヒカリ」を植え、その次に「あさひの夢」を植えて、地域ごとの適した圃場に「ハツシモ」を植えて行く。一部の地域で水はけの悪いところに「みつひかり」を植えている（I農場）というように、モチ米も含めると6品種が順番に植え付けられ栽培されている。また、「早い酒米から始めて、次にモチ米を作付け、もう1回酒米、「コシヒカリ」を作付けて、最後にもう1回酒米を作付けるという、1ヶ月かけてのバランスを考えた作付け（G農場）を実践している農場もある。

こうした品種単位のいわば「米生産ユニット」の多様な組み合わせによって、春作業の期間が1ヶ月前後に広げられている。さらに、気象条件の良い関東地方の平坦地域では、6品種を2ヶ月かけて順番に植え付けている農場もある。こうした多くの品種単位の「米生産ユニット」の組み合わせによ

る春作業期間の拡大は、育苗施設や機械の効率的な利用を通じたコスト低減にも貢献している。

多品種・多栽培体系は、ワンセットの機械体系による作業可能面積を大きく拡大する効果も生み出している。ワンセットの機械体系による作業可能面積は、これまで20～30haが限度と言われてきた。しかし多品種・多栽培体系は、現在の圃場区画や分散のもとにおいても、30～50haにまで拡大することを可能とし、80haや100haにまで拡大している農場もある。その一方で、現状では50ha程度までの規模拡大が限界であるとしている農場でも、圃場条件が改善されれば、現有の人員と機械でも100haは可能であるとしていることから、区画の拡大や連担化など圃場条件の改善が進めば、多くの農場で作業可能面積をさらに伸ばすことが可能になるものと想定される。



写真-2 コンバインによる大豆の収穫風景
(一般社団法人 大日本農会提供)

力的ではないという指摘や、九州ではスクミリングガイ（ジャンボタニシ）の問題があるという。その一方で、「若い人は代を掻いて田植機で米作りをするよりも、トラクターでスニーカーを履いて播種する方がずっといいと言う」（C農場）という若い従業員に配慮した意見もある。

直播栽培を20～30haのような大きな面積で連担化してやることができれば、省力化やコスト削減につながる事が期待されており、そのため、地下水のコントロールも可能で、排水溝が地下に埋設されている新しい圃場を作り、安定した乾田直播ができるような圃場条件の整備を多くの経営者が求めている。

なお、現在の圃場条件のもとでは直播栽培はまだ不安定であることから、移植の株数を減らした疎植栽培に取り組んでいる農場もある。農地の集積を通じて大規模化する中で、10a当たり苗箱数を減らすことで、追加の育苗施設の増設を避け、苗づくりにかかる労力やコストを減らすことが出来るからである。10a当たり苗箱10枚程度の疎植栽培のほかに、わずか苗箱5枚の密播疎植栽培に挑戦している農場もある。

(4) 雇用型経営への転換と若い人材の育成

農地集積により大規模化が進む中で、「労働力が不足すれば管理する能力が落ちるし、管理する能力が落ちれば製品の質も落ちてくる。製品の質が

落ちれば直接所得に関わってくる」という認識から、30haを超える全ての農場で、常時雇用者の導入が行われている。しかし、その一方で、雇用にあたっては、近隣の勤労者なみの給与体系や社会保険等を考えなければならず、また、農場の従業員としてしっかりと役に立ち、組織の中で協働して働ける意欲と能力を持った人材を、どのように採用して育成するかという大きな課題も新しく生まれている。

雇用確保については、「農業大学、農業会議、ハローワーク、インターネット等を使って求人」しており、「できるだけ地元の若い人を採用したいが、県外からの希望者が多く、とくに農業体験のない人の希望者が多く、現実の農業との差を感じて続かない人が多い」（N農場）という問題や、「自然の中で汗を流して仕事をするにあこがれて入ってきた人が多い」等々という意見も出されている。

こうした雇用者の確保の問題とともに、それぞれの農場が最も力を入れているのが、雇用した人材の育成である。「人材を育成することが、収量や品質を安定させるための大きなポイント」になり、また「新人がプロに近づけば近づくほど面積を増やす」ことが可能になるからである。従業員の経営への主体的な参加や活躍こそが会社成長の鍵を握るという点については、農業法人であっても一般の会社と異なるところは無い。そのために、従業員の数が多い農場ほど人材育成が大きな課題になっている。

(5) 複合化・多角化による周年就業とビジネスサイズ（事業収入規模）の拡大

水田の生産調整が始まると、大豆や麦などが転作作物の中心となり、その上に野菜や果樹などを導入する経営も出てきた。しかし、こうした取り組みもその地域の気象条件や立地条件に大きく左右されることから、関東以西などで「稲-麦-大豆」のブロックローテーションが定着している地域もあれば、東北や北陸など水稲単作地帯では、転作作物の導入に苦労している地域もある。しかし、多くの農場では、さまざまな工夫により稲以外の複合部門を導入している。さらに、米粉加工品、粉穀製品、野菜パウダー、おにぎり屋、体験農園など、様々な加工・販売事業を通じた多角化（いわゆる6次産業化）に取り組んでいる農場もある。

こうした大規模農場の複合化・多角化への取り組みの背景には、農地の有効利用と農場労働力の周年就業体制の確立、そして気象災害、販売価格の変動などに対するリスク分散がある。例えば、C農場では、水稲のほかに大豆、野菜、加工の4部門の構成によって、従業員の周年就業体制を確立し、また、独自の野菜パウダー加工技術を確立して、販売収入の大幅な増加をめざしている。また、H農場ではりんご部門の導入、K農場ではキャベツを中心とする野菜部門を導入している。もっとも、関東の低湿な平坦水田地帯などで

は、むしろ米作のみで大規模経営の確立に挑戦している農場もある。

(6) ICT への挑戦

需要に応じた品質と価格の米を生産して販売するためには、消費の動向から生産の工程管理までの一切に関わる情報の一元管理、それに基づく確かな意思決定が重要である。このため、多くの大規模農場の経営者たちは、膨大な過去データの蓄積、ならびに圃場一筆ごとのリアルタイムの情報収集と管理などを可能とする ICT に期待をかけている。それはまた、これまでは篤農の個人的技術と考えられてきた高度な稲作技術の見える化によって、そうした技術の高位平準化とマニュアルの作成などを通じて、若い人材の育成にも大きく役立つことが期待されているからである。

すでに幾つかの農場では、大学やメーカーの開発研究に参加しており、その一部は商品化されているものもある。それらは水管理、生産管理、経営管理、データ管理などに関わるものであり、特にセンサーや GPS 等を使った圃場一筆ごとのリアルタイムのデータ収集と水管理、生産工程管理、スマートフォンやタブレットなどと接続した

データ管理、データ蓄積とその可視化などに関わるシステム開発をめざしているところに特徴がある。

わが国の水田は、地形条件がきわめて多様で、土壌の性質や用排水条件なども一筆ごとに微妙に異なるという複雑な圃場条件のもとにある。こうした条件を克服する新しい精密農業の技術としても、ICT の今後の活用が期待されているのである。

3. むすび—今後の課題—

以上のように、多くの農場では水稻部門を多品種・多栽培体系を構成する幾つかの生産ユニットに分割して、それらの生産ユニットごとに産出／投入を念頭においた品種・栽培方式を選択し、しかもそれらを組み合わせることによって、耕作面積（ファームサイズ）の拡大と販売収入（ビジネスサイズ）の拡大を追求している。

しかし、21 世紀に入り急速に進められて来た水田の規模拡大は、条件の悪い田の集積や農地分散の強まりなどによって作業効率を低下させ、むしろ急速な規模拡大そのものが、経営の採算割れをもたらすケースも生み出している。どんな条件の農地でも分け隔て

なく借り入れている農場や借地料が比較的高い地域の農場、そして地域の担い手として設立された集落営農法人などに、とくにこの傾向が強く見られる。平成 22（2010）年より導入された農業者戸別所得補償（米の直接支払い交付金）が、こうした状況下での規模拡大を資金的に支えたのではないかと思われる面もあるが、しかし、少子高齢化がさらに進展し人口減少が進む中で、米市場はこれからも変わることが想定される。国際化の進展や米政策の転換が不可避な状況にある中で、水田農業の分野でも、生産効率の向上による収益性の改善や米生産の採算ラインを下げるための不断の取り組みが必要とされている。

参考文献

- 安藤光義 2017. 法人化、専門化、農地集約はどう動いているか 2015 年センサスにみる農業・農村の構造変化、『農業と経済』平成 29 年 5 月号、昭和堂、1-1.
- 南石晃明 2017. 農業経営革新の現状と次世代農業の展望．農業経済研究 89(2)、日本農業経済学会、73-90.
- 八木宏典ら 2017. 大日本農会編「地域とともに歩む大規模水田農業への挑戦」、農山漁村文化協会、東京、279pp.