



秋の陽を浴びる「はぜかけ」の稲（編集部）

## 目 次

### 特集 土地利用型農業における大規模経営の現状と課題

土地利用型農業の大規模経営を特集として分析する意義

.....	堀口健治（4）
大規模水田営農の現状と特徴 .....	梅本 雅（6）
畑作大規模経営の現状と特徴 .....	堀口健治（19）
農業法人投資育成制度の動向と期待されること .....	高山航希（31）
一般企業の農業参入の状況と特徴 .....	大仲克俊（41）
<b>森林研究成果報告</b> <b>直交集成板（CLT）の研究と普及への取り組み</b> .....	宮武 敦（53）

〔時評〕 米韓FTA見直しとその教訓

—米中貿易戦争と東アジア情勢との関連で— .....（KY）（2）

☆表紙写真 ソバ畑（編集部）

「農村と都市をむすぶ」2018年9月号（68巻8号）通巻802号

## 米韓FTA見直しとその教訓 — 米中貿易戦争と東アジア情勢との関連で —



### 米中貿易戦争の激化

米中貿易戦争が激化している。事の発端は、米国のトランプ政権が今年三月下旬、鉄鋼に二五%、アルミニウムに一〇%の追加関税を課すとの輸入制限に踏み切ったことだ。トランプ政権は、通商拡大法二三二条にもとづく安全保障の維持を理由とした。根底には、米国の中国に対する巨額の貿易赤字がある。二〇一七年の米国の中国に対する貿易赤字額が三七五二億ドルにのぼっている。

トランプ政権はその後、中国による知的財産権の侵害を理由に、七月上旬には第一弾の制裁関税（二五%上乗せ）を電子製品・自動車・ロボットなどに三四〇億ドル課した。中国は、報復関税（二五%）として大豆・豚肉など農畜産品と自動車などに同額の三四〇億ドルで対抗した。米国はまた、八月下旬に第二弾の制裁関税（二五%）を半導体・プラスチックなどに一六〇億ドル課した。中国もまた、即座に報復関税（二五%）一六〇億ドルで対抗した。

トランプ政権は、第三弾の制裁関税二〇〇億ドルを発動する。中国もこれに対抗して、報復関税その他の報復措置を表明した。

### 米国の鉄鋼・アルミ輸入制限の影響

米国の鉄鋼・アルミ輸入制限は、中国だけでなく、日本とEUや、NAFTA加盟国のカナダ・メキシコなどを対象としていた。三月時点で猶予していたEUとカナダ・メキシコに対して、六月時点で発動した。

中国の対抗措置は、大豆・豚肉・牛肉など農畜産品に及ぶものだった。EUは、二輪車・ウイスキー等に最大二八億ユーロの報復関税、メキシコは鉄鋼・豚肉・果物等への報復関税、カナダは鉄鋼・アルミ・ウイスキー等への報復関税を課す対抗措置を表明した。

米中貿易戦争の影響は、相互依存的な世界経済の下で各国・地域を巻き込み、農畜産品を含めた各分野に及んだ。

### 米韓FTA見直しの内容

韓国は、米国による鉄鋼・アルミ追加関税の対象から除外された。米韓FTA見直し交渉（二〇一八年一〜三月）の中で、韓国が鉄鋼などの対米輸出を制限することに合意したからだ。鉄鋼について、韓国は対米輸出数量枠を一五〜一七年の平均輸出量（三八三万トン）の七〇%（二六八万トン）と設定した。韓国の鉄鋼の対米輸出は、輸出数量枠という手法ですでに「制限」されていた。

米韓FTAは一二年三月に発効し、六年を経過した。その間に、米国の対韓貿易赤字は拡大した。韓国の対米貿易赤字は一七年一七九億ドルだが、そのうち自動車関連が一三〇億ドルを占めている。そのため、米韓FTA見直しでは、ピックアップトラック（現行関税率二五%）

の関税撤廃をさらに二〇〇年延長して、二〇四一年からとした。米国の安全基準を満たした自動車を韓国にそのまま販売できる台数は、二倍の五万台に拡大された。その他、新薬の薬価制度、原産地検証などで韓国は譲歩した。また、競争的な通貨切り下げを禁じる「為替条項」の導入を米国は韓国に押し付けた。

### 米韓FTAの履行状況

米韓FTA見直しで韓国政府は「農畜産品の追加的な市場開放の要求には絶対応じられない」とした。見直しで農畜産品は手つかずだったが、しかし、米国からの農畜産品輸入は実質上、増加している。

米韓FTAの履行六年で、韓国の米国产農畜産品輸入額は、発効前の一年六三億ドルから一二年七一億ドル、一三年六四億ドル、一四年八三億ドル、一五年七四億ドル、一六年七二億ドル、一七年八一億ドルと推移した。なかでも畜産品は、牛肉・豚肉・鶏肉・乳製品ともすべて増加した（一七年は前年比一七・六%増）。果実類は、サクランボ・ブドウを中心に増加している。

韓国農村経済研究院のジ・ソント氏ら（注）は、為替レートの下落と関税引き下げによって、米国产の輸入価格が食肉類で発効前（〇七〜一一年平均）より一〇〜一九・八%下落、果実類全体では一九〜三二%下落を予測している。

米韓FTA発効を前に、韓国政府はFTA被害補てん直接支払いを拡充した。農畜産品四〇品目以上を対象

に、輸入量の増加により市場価格が一〇%以上下落した場合、基準価格（直近五年の平均価格の九〇%）と市場価格の差額の九〇%を補てんする仕組みだ。韓牛（肥育）価格は一二年に一一・二%下落したが、関税引き下げの影響は補てん基準の二四・七%しか認めず、その分を補てん単価とした。韓国のFTA補完対策は不十分だ。

一番の問題は、韓国サムスングループ内の会社合併での国政介入により損失をこうむったと、米韓FTAの投資家国家訴訟（ISDS）条項にもとづき米国の投資会社が今年五月、賠償を求める訴訟を起こしたことだ。

### 北東アジアの情勢変化

米韓FTA見直し交渉は、一八年一〜三月の短期間で、韓国の大幅譲歩で終わった。それは、一八年に入って始まり四月の南北首脳会談、六月の米朝首脳会談に至る北東アジア情勢の大きな変化の中で、韓国の文在寅政権が米国の後ろ盾を得ようとしたためだ。一方で、北朝鮮の金正恩委員長は、中国の習近平主席に後ろ盾を得ようとした。北東アジアの情勢変化が、韓国・北朝鮮、米・中国を軸に展開している。米韓FTA見直しやNAAFTA再交渉をみれば、トランプ政権の関心事項がわかり込まれている。トランプ政権の狙いは明白だ。（KY）

注）韓国の事情は、韓国農村経済研究院「農政フォーラム」一六二号、ジ・ソントほか「韓米FTA発効六年、農畜産物の貿易の変化と課題」二〇一八年。

# 土地利用型農業の大規模経営を特集として分析する意義

堀口健治

本誌二〇一八年三月号では特集「大規模農業経営の到達点と特徴」を組み、先駆的な論考をまとめて編集した。北海道の大規模稲作を細山氏、大規模畑作を若林氏、果樹農業を徳田氏、和牛飼育を横溝氏に書いていただいた。

北海道上川地域の大規模稲作は施設野菜を維持しながら稲作の規模拡大を進める事例であり、北海道でも複合的な規模拡大の方向があることを確認した。稲作だけの直線的な規模拡大だけではないのである。人材不足に直面する十勝とオホーツク斜網地域の畑作では、スマート農業や大型機械の導入等で対応しているが、個別完結の展開に対して地域組織の作業受託など、生産者間の連携等も求められている実状を理解した。個別展開だけでは拡大が進まないのである。果樹農業は耕地規模の拡大が難しいと見られていたが、地域偏在的ではあるものの、常雇を入れながら経営規模を拡大する動きがあることが紹介されている。傾斜地が多い果樹農業での規模拡大による売上高の増大の路線がありうるのである。大規模肉用牛肥育経営では一割の大規模経営が五割の飼養頭数を占める段階に来ているが、価格変動のリスクは大きいので繁殖肥育一貫化等による対応も見られ、多様な大規模化があることを確認した。

今回は稲作を梅本氏、畑作を堀口、農業ファンドを高山氏、企業の農業参入を大仲氏にお願いした。今や販売額や耕地規模・頭数などで区分される一定の大規模層がその重みを増しているのは事実だが、これらの大規模層の経営内容や今後の見通しについては多様な議論がある。大規模経営の定義やどの階層をもって大規模として他と質的に分けるか検討すべきである。また最近の農業政策で規模拡大をプッシュし、大規模経営の出現を促進させる政策的な支援も、我々の関心のあるところである。最近は大規模な事業への高い補助率による助成が印象的であり、「上からの」大規模経営の育成がよく見られるところである。他方、これが予算的に影響して、家族経営への農業機械や施設などへの従来型の補助金、この選択肢が弱まっていらないか、筆者の気になるところである。

今回の特集は、畜産や施設園芸、また果樹、茶等の永年作を分析対象から外して、水田作と畑作を対象に土地利用型農業での大規模経営の概況を取り上げた。そして新しい手法であるが出資によるところの法人経営を対象に絞った支援を取りあげた。自己資本、これに制度的に有利な条件で固定資金を主に支援する制度資金、これらが農業での資本調達の道であったが、最近では出資という形で資本強化の道が現れている。土地利用型農業に限られるものではないが、資本の回転が遅い土地利用型農業では出資は重要な経営強化の方法である。さらには農外企業の農業参入を取り上げてその内容と課題を示そうとしている。畜産等で先行していた農外資本による農業参入、最近では土地利用型農業でも色々な形での参入が見られるようになった。

しかしまだ大規模経営の総合的で本格的な分析とはいいがたく、いずれそれに迫るための準備作業的なものかもしれない。だが今後の大規模経営の展開を見通すためにも、分析の切り口と認識を先ずは広げておきたい。

経営の大規模化を推進する起動力の面から見る場合、依然として機械化は重要である。スマート農業でリモートコントロールや情報収集の技術は分散ほ場の管理を容易にすることで規模拡大の動きを支え、自動運転は農業機械では利用段階に入り、少ない労働力で大面積の栽培を可能にしている。労働力調達の場合では、常雇い主体の労働編成を持つ大規模経営が現れ始め、またその中に外国人技能実習生を導入することで規模拡大する動きが見られる。また資本調達の場合では、伝統的な自己資本の拡大と制度金融に加え、農外資本、ファンド、大型補助金、さらにM&A等、多様な資本が個別経営の規模拡大をプッシュしている。本稿では、ファンドによる出資型支援の状況を紹介したい。また農外からの企業参入も、どの程度の資本が、またどのようなタイプの農外資本がこれに加わっているかを紹介することで、その実状を理解することにした。これに加えて、集落営農による対応で、結果として大規模経営が生まれており、その一部を紹介している。なお農協出資による新しい農業経営も各地で見られるが、ここでは触れていない。農地調達では自己調達のほか、農地バンクや自治体の誘致等、規模拡大を外都から応援する動きもみられるが、主たる対象としなかった。

今回は販売力や技術革新等の観点からのみで分析することはしていないが、大規模経営は、労働生産性が高まるのは当然として、土地生産性の維持や引き上げに貢献しているのか、その競争力の強弱、中身についても関心を持つ人に情報を提供したいと願っている。

# 大規模水田営農の現状と特徴

農研機構 中央農業研究センター 梅本 雅

## 担い手への農地集積の進展

本稿の課題は、わが国の水田営農における大規模化の現状と特徴を整理することにあるが、ここでは、主に統計データの整理と経営実態調査の二つの方法により接近することとした。

農業労働力の高齢化が進む中で、農地の貸付希望、あるいは離農する農家が急速に増加していることは言うまでもない。農業労働力の約半数は七〇歳以上であり、一方、若い世代の農業への参入が進まない中では、担い手と期待される経営への農地の集積が進むことはいわば当然である。しかし、農地流動化が進むには耕作の受け手が必要であり、そのような担い手を確保できていない地域では、現状の構造が、いわば他に選択肢を持たない形

で継続されることになる。日本再興戦略が示すように地域の農地の大半が担い手により耕作される状況になるには、農地の貸付希望が多い状態となることと、その受け手がいるという両者の条件が整う必要がある。ただ、現状では、前者については大半の地域でその条件は満たされているが、後者の担い手の状況は様々であり、それがゆえに農地の集積度合いについても地域によってかなりの違いが生じていると見ていいように思われる。

このような問題意識のもとで、ここではまず、農林業センサスのデータから、水稲作付面積規模階層別に、水稲作付面積割合や一戸当たり作付面積、さらに、一戸当たり経営耕地面積の動向を確認する(表1)。

なお、表では経年での変化を見るために販売農家における水稲作付規模別の水稲作付戸数や水稲作付面積デー

表 1 農業構造変化の状況

年次		1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
水稲作付面積の割合 (%)	1ha未満	76.1	56.4	55.4	52.3	43.9	32.8	38.6	35.4	29.7
	1.0～2.0ha	19.3	28.7	28.3	28.4	28.5	29.2	26.8	23.6	21.3
	2.0～3.0ha	3.6	9.8	10.2	10.9	12.7	14.7	12.4	11.7	11.6
	3.0～5.0ha	1.0	4.3	4.9	6.0	9.2	12.1	10.5	12.0	12.9
	5ha以上	0.0	0.8	1.2	2.3	5.8	11.1	11.8	17.3	24.4
	うち15ha以上					0.5	1.8	1.9	3.4	5.8
1戸当たり水稲作付面積 (ha)	3.0～5.0ha	3.8	3.5	3.6	3.6	3.7	2.7	3.7	3.8	3.8
	5ha以上		6.6	6.6	7.3	7.4	6.0	8.2	8.7	9.1
	うち15ha以上					20.0	15.5	20.8	21.5	21.9
1戸当たり経営面積(ha)	3.0～5.0ha	4.2	4.2	4.4	4.7	4.3	4.1	5.1	5.2	5.2
	5ha以上		8.8	8.7	9.2	8.6	8.5	10.9	11.6	17.0
	うち15ha以上					21.9	21.1	26.7	27.8	40.6

資料：農林水産省統計部、農林業センサス、各年次。

注：文中に記載したように、2015年の1戸当たり経営面積は農業経営体を対象にした数字である。

タを用いているが、二〇一五年センサスにおいては、この販売農家の水稲作付規模別の経営面積が表示されていない。そのため、経営面積については、農業経営体における（したがって組織経営体を含む）水稲作付規模別のデータを用いた。このような前提で表を見ていく必要があるが、まず、規模階層別の水稲作付面積割合を見ると、大規模層の値は着実に増加しており、二〇一五年には、5ha以上層で二四・四％と全体の約1／4を占めるに至っている。

表では一九七五年からの推移を示したが、二〇〇〇年代以降、特に二〇一〇年から上層での耕作集中がかなり進展していることが分かる。一方、1戸当たり水稲作付面積を一五ha以上層で見ると、二〇〇〇～二二haと大きな変化はない。これは、ここでデータが販売農家という家族経営を対象としたものであり、労働力数それ自体は大きくは変化していないこと、また、この間、米の生産調整の拡大により水稲作付面積を大きく拡大していく状況になかったことが影響していると思われる。

これに対して、表1には1戸当たり経営面積の推移も示したが、これについては上述したように二〇一五年については農業経営体の数字として、すなわち、組織経営体も含めた平均値となっていることに注意が必要である。ここではまず、一五ha以上層での1戸当たり経営面積の動向に注目するが、先の水稲作付面積と異なり、データのあり一九九五年以降、経営面積はかなり拡大している。この点では、水稲以外の作物の面積拡大が進んでいることが分かる。さらに、二〇一五年には、二〇一〇年の二七・八haから四〇・六haと一三ha近くも大きくなっているが、これは、面積拡大それ自体が進んでいることと、さらに、組織経営体のデータが加わったことによる平均値の押し上げ効果が大きいと考えられる。なお、

平均で見てもこの数字であり、家族経営や組織経営を含め農業経営体で捉えれば、水田営農においてもかなりの大規模経営の形成が進んでいることが分かる。データは省略したが水田作を見た農業経営体での5ha以上層の経営面積シェアは三割を超えており、この点では、平均的な傾向を見ても、大規模な担い手を中心とする農業構造となってきたことが分かるのである。

### 大規模水田作経営の動向

以上、農業センサスをもとに大規模層への耕作集中の状況を確認した。次に、大規模な水田作経営の動向を把握するために、農林水産省統計部「農業経営統計調査」の「個別経営の営農類型別経営統計―水田作経営―」の水田作経営（経営全体）全国（水田作延べ面積規模別）の二〇ha以上層（この層が公表データでは最も大規模となる）のデータを用いて検討を行う。

なお、ここでは統計が確認できる二〇〇四〜二〇一六年にかけての一三年間の推移をもとに整理を行っているが、データはその年次の調査先全体の平均値であり、同一経営の一三年間の継続データではない。そのため、厳密な意味では年次動向を評価することはできないのだが、しかし、この統計の調査戸数は二〇〇四〜二〇〇七年頃は一〇〇戸前後、それ以降は二〇〇戸前後に達して

おり、今日の大規模な水田作経営の展開状況は把握し得ると考えられる。なお、大規模経営という点では組織経営体がより面積規模は大きいが、しかし、組織経営体の平均値を見ても実際の経営をイメージすることは困難なことから、ここでは、家族経営に相当する水田作大規模経営の動向を整理することとした。

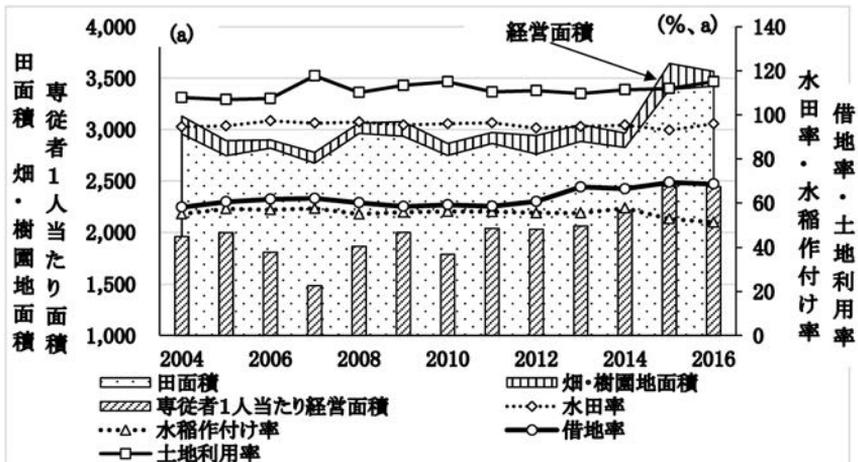
まず、**図1**に、経営面積及び水田利用の動向を示した。なお、水田作経営ということから地目の大半は水田であり、水田率は九五%前後となっている。借地率は、近年は六〇%を超えており、また、その割合が高まっている。

この点で、予想されたことではあるが、借地の拡大による経営規模の増大が図られていることが分かる。経営面積については上述したように同一経営の経年データではないこともあり年次により増減はあるが、しかし、二〇一五年、二〇一六年にはかなり面積が拡大している。

次の**図2**の部門構成とも関連するか、水稲作付比率は五〇%台にあり、通常と比較するとかなり低い。これは、調査先の地域性が影響している可能性がある。なお、より詳しい確認が必要であるが、土地利用率は一一五%前後の水準にあり、麦類と大豆、あるいは、それらと露地野菜等との二毛作が導入されていると考えられる。

一方、労働力について見ると、**表2**に示すように農業就業者は二・二〜二・六人程度、専従者は一・四〜一・

図1 経営面積及び水田利用の動向



資料：農林水産省統計部「農業経営統計調査」各年次

注：データは、「個別経営の営農類型別経営統計—水田作経営—」の水田作経営（経営全体）全国（水田作延べ面積規模別）の20ha以上層のデータを用いている。表2～表3、図2～図7についても同じ。

図2 作物別作付面積の動向

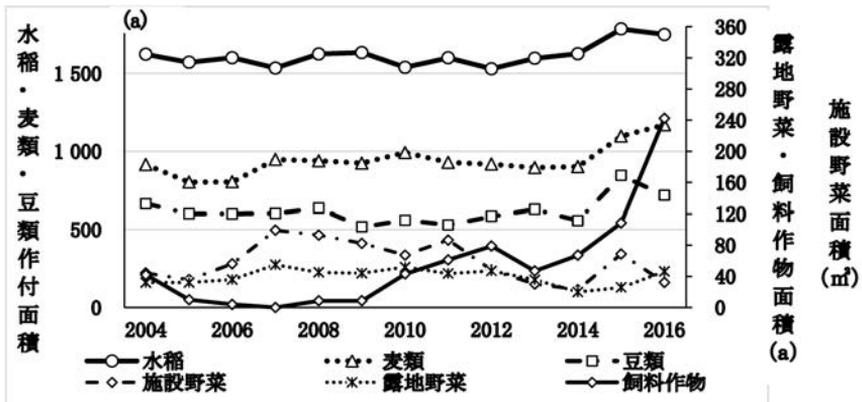


表2 労働力及び労働時間の動向

年次	単位	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
農業就業者	人	2.63	2.49	2.63	2.69	2.59	2.36	2.41	2.33	2.29	2.31	2.16	2.26	2.33
農業専従者	人	1.60	1.45	1.60	1.87	1.64	1.54	1.60	1.46	1.45	1.48	1.34	1.49	1.46
うち60歳未満の専従者	人	1.34	1.26	1.34	1.48	1.28	1.22	1.12	1.06	0.93	1.01	0.91	0.86	0.86
労働時間計	時間	4,699	4,261	4,570	5,101	4,906	4,727	4,817	4,990	4,538	4,695	4,515	5,267	5,483
うち家族労働時間計	時間	3,932	3,598	3,888	4,451	3,972	3,691	3,789	3,793	3,558	3,641	3,384	3,552	3,623
労働時間に占める農業雇用・手伝受の割合(%)	%	15.8	15.1	14.7	12.5	18.9	21.8	21.3	24.0	21.6	22.4	25.0	32.6	33.9

六人程度と大きな変化はないが、しかし、全体的にはやや減少している。特に、六〇歳未満の専従者が明らかに少なくなっている状況にある。平均的には二名程度、うち約一名は六〇歳未満の者がいるとは言えるが、しかし、これらの数字からは、四〇ha近い大規模経営にあっても十分な労働力条件下にあるとは言えない。そのため、規模拡大が進む中で、主に専従労働力の減少という要因から、専従者一人当たり経営面積は二〇haを超える状況となっており(図1)、この点では、作業の効率化は急務の課題と言える。

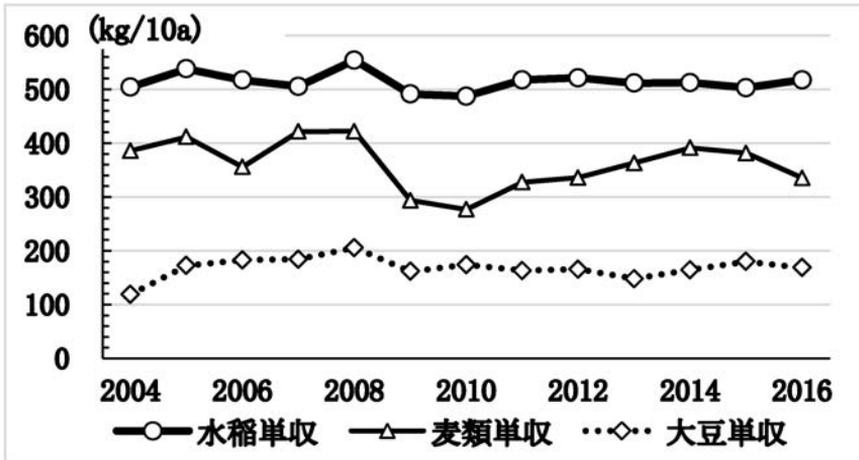
なお、家族労働力数の増加が図れない中で雇用労働力への依存度が高まってきており、労働時間合計に占める「農業雇用・手伝受」の割合はほぼ一貫して増加してきている。そして、二〇

一五年には三三・九%と、労働時間の約1/3は雇用に使われる状況となっている。統計からはこのような農業雇用の内容は分かり得ないが、大規模営農の今後を考えていく上では、この雇用労働力の導入と、それら被雇用者への管理をいかに円滑に実施していくかが、今後の経営発展の可能性を左右する大きな要因と言える。

図2及び図3には、経営の部門構成と水稲・麦類・大豆の収量水準の動向を示した。水稲作付面積は一六〜一八haとほぼ一定している。水稲以外の作物では、麦類及び大豆の作付面積が大きく、この両者で水稲とほぼ同等の面積となっている。また、二〇一五年、二〇一六年とこれらの作物の作付拡大が進んでいる。その他、露地野菜や施設野菜もあり、さらに、飼料作物の面積が最近かなり増加していることが注目される。この内容は確認し得ないが、飼料用米やWCS(稲発酵粗飼料)の面積がここにカウントされている可能性がある。上述したように、これらはいくまでも平均値であり、個々の経営により部門構成は異なるが、全体的には稲・麦類・大豆といった土地利用型作物を中心に、さらに野菜類などの集約作物を導入する形で、今日の大規模水田作経営は展開していると言えそうである。

なお、図3には水稲、麦類、大豆の一〇a当たり収量の動向も示しているが、これらの数字は統計にあるそれ

図3 水稲・麦類・大豆収量の動向

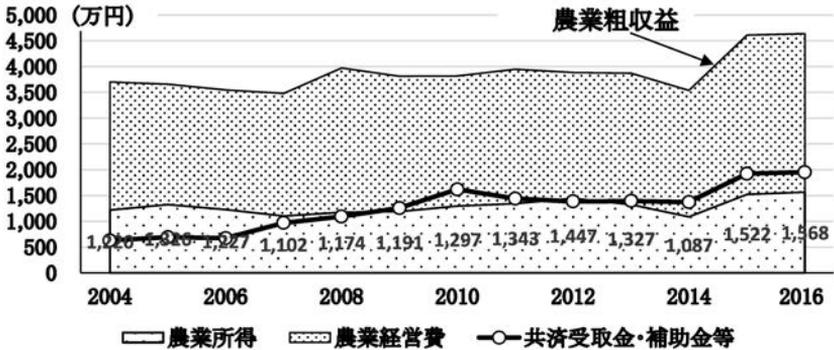


それぞれの作物の生産量をその作付面積で割って算出したものである。ここでは、特に、麦類や大豆で収量変動が大きく、また、この間、収量水準が増加していく傾向にはないという点のみ確認をしておこう。すなわち、農産物の供給という点では、作物面積の増加以上に、収量性がその安定化の鍵を握っていると言える。

次に、収益性の動向について確認しよう。図4には農業所得の動向を、また、表3にはいくつかの分析指標の推移を示した。

まず、収益性として一戸当たり農業所得について見ると、二〇一四年を除き、最近(二〇一〇年以降)は増加傾向にあり、特に、二〇一六年には一戸当たり一、五六八万円に達している。農業専従者一人当たりで見ると、〇七四万円であり(表3)、収益性としては高い水準と言える。但し、問題は、このような高い収益性が何によってもたらされているかである。上述したように規模拡大は緩やかに進んでおり、複合化も図られている。しかし、その成果としての作物収入合計を見ても、図5に示すように、それが増加傾向にあるとは読みとれない。作物ごとに見ても、概ね横ばいという状況にある。このようなかで大きく増加しているのが農業雑収入であり、その大半は「共済・補助金等受取金」である。そして、農業粗収益全体に占める農業雑収入の割合は、二〇〇四年

図4 農業所得の動向



には一八・六%あったが、二〇一五〜一六年には約四五%と半分近くを占めるに至っている。その金額は、二、〇〇〇万円を上回っているが、一方、作物収入十受託収入は二、六〇〇万円、これに対して農業経営費は約三、〇〇〇万円である(図6)。すなわち、農業生産では赤字なのであり、先の高い農業所得も、実態としては、それがそのまま補助金によりもたらされたものであるという点は認め

表3 主な経営分析指標の動向

年次	単位	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
農業所得率	%	33.0	36.3	34.6	31.7	29.6	31.2	34.0	34.0	37.3	34.3	30.7	33.0	33.8
農業固定資産回転率	回	1.38	1.41	1.36	1.38	1.46	1.49	1.62	1.65	1.81	1.52	1.44	1.68	1.64
経営耕地面積10a当たり自営農業労働時間	時間	15.0	15.0	16.0	18.0	16.0	15.0	17.0	17.0	15.0	15.0	15.0	14.0	15.0
経営耕地面積10a当たり農業固定資産額	万円	86.0	89.0	90.0	91.0	89.0	83.0	83.0	80.0	73.0	84.0	83.0	75.0	79.0
農業専従者1人当たり農業所得	万円	7,628	9,147	7,670	5,893	7,158	7,732	8,103	9,201	9,977	8,964	8,113	10,217	10,739
家族農業労働1時間当たり農業所得	円	3,084	3,667	3,150	2,468	2,949	3,222	3,420	3,541	4,066	3,644	3,212	4,286	4,326

識しておく必要がある。図6には経費の動向を示した。これらのデータは面積当たりの数字ではないことから、1の経営面積に関するデータ、あるいは作物別作付面積データと関連させつつそれらを読み取る必要があるが、全体的な傾向としてはほぼ一定で推移していると思われる。但し、この経営収支との関連において注目されるのが、最初に述べた経営規模の拡大が、既存の労働力や機械・施設整備を所与として進められているのか(この場合にはコストダウン効果が発生する)、あるいは、規模拡大が進む中で、資本投資も伴いながらそれから実施されているかという点である。

用いた統計には機械の所有台数等に関するデータはなく、また、階層別平均の情報からそれ

図5 収入の動向

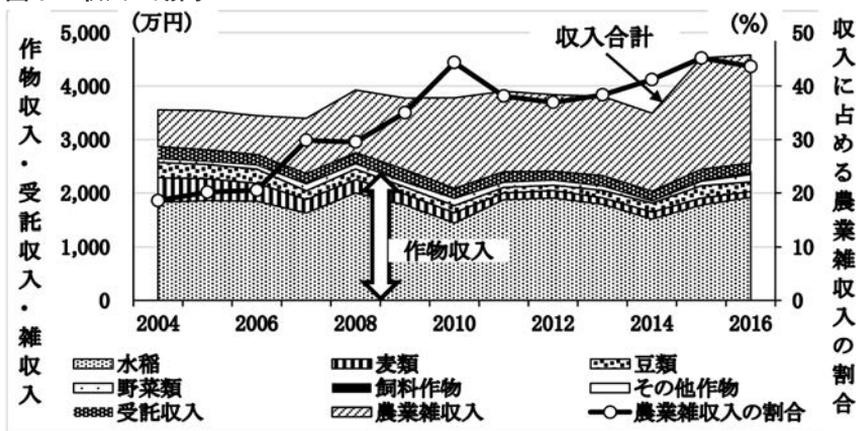


図6 経費の動向

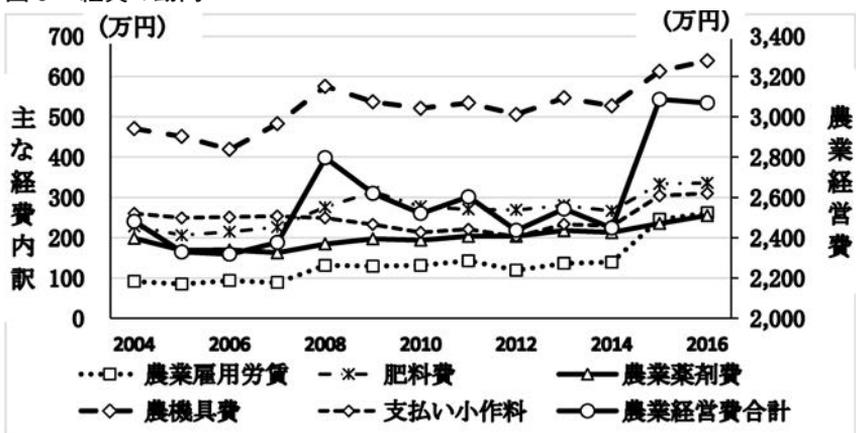
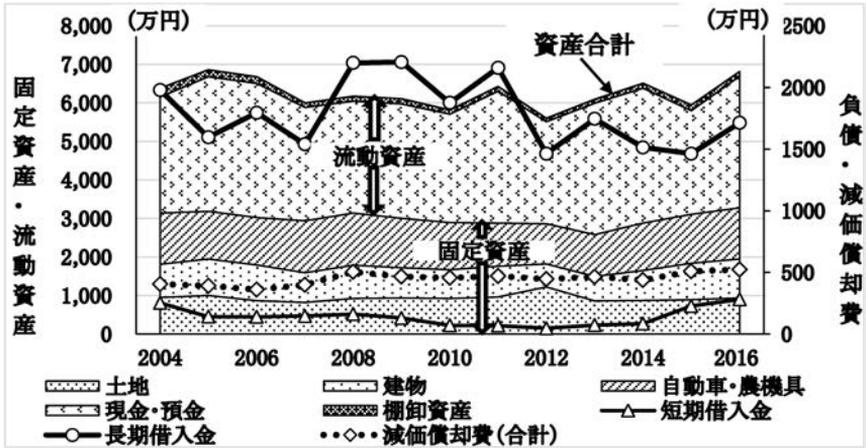


図7 資本構成の変化と投資の状況



らを読み取ることは困難である。しかし、経営部門別統計には財産の状況に関するデータがある。これによれば、図7に示すように、農業用固定資産額は、建物はやや増加しているものの、概ね一定と言える。また、流動資産についても大きな変化は見られない。農業投資の観点から長期借入金の動向、あるいは減価償却費（経営全体）の推移を見ると、特にそれらが増加している、換言すれば、外部から資金を借り入れて建物や機械に多くの投資を行っているという傾向は読み取れない。この点は、家族労働力を基幹としており、その労働力面での充実が十分図れない中で規模拡大への要請に対する対応となっているという点が、大幅な投資を伴う積極的な事業拡大としての規模拡大とは必ずしもなり得ていないことを意味していると考えられる。この点では、同じ資本装備のもとでの規模拡大が進められているとすれば、今後、操業度の向上を通じたコストダウン効果が期待できる可能性はあるとみていいであろう。

### 大規模水田作経営事例の特徴

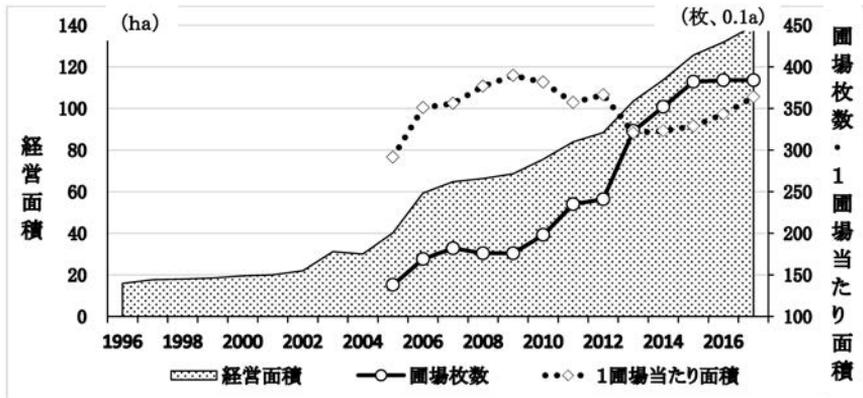
以上、統計データから大規模営農の動向や特徴を見てきたが、ここでは把握できない項目として、①規模拡大に伴う圃場数の増加の影響、②同一経営における収益性の変化、③大規模化に対応した新たな技術対応につい

## 大規模水田営農の現状と特徴

て、経営調査に基づく資料からその特質を指摘したい。

第一は、大規模化と圃場枚数の関連が新たな段階に至りつつあるという点である。図8は、ある大規模経営（A経営）の規模拡大の進展と、そこでの圃場枚数や一圃場当たり面積の推移を示したものである。これによると、規模拡大と併せて圃場枚数が増えていくのは当然として、注目されるのが、最近（二〇一五年以降）は、面積拡大にも関わらず圃場枚数が増えていないことと、一圃場当たり面積が、二〇〇五年からは拡大しており、その後は減少し、さらに、最近になり再び拡大するというように変化していることである。この経営は、元々は家族経営であったが、一九九六年に法人化し、その後、特に、二〇〇五年以降、近隣の大規模経営が離農を余儀なくされ、その経営の耕作地を一度に全て借り受けたことを契機に急速に規模拡大が進展した。このような経過もあり、二〇〇五年～二〇〇九年にかけては一ha区画など基盤整備された地区を中心に農地集積が進み、一圃場当たり面積は平均三〇aから四〇aへと増加した。しかし、その後は、周辺の基盤整備されていない地区の農地の耕作も依頼されるようになり、圃場枚数が大きく増加するとともに、平均圃場面積も再び三〇a程度にまで減少した。けれども、近年、この地域の担い手はこのA経営のみという状況となり、若干名の高齢の認定農業者による

図8 規模拡大の展開と圃場枚数・圃場区画の変化（A経営事例）



注：経営調査に基づき作成。なお、圃場枚数と1圃場枚数のデータは2004年以前は不明。

農地以外はほとんどがこのA経営により耕作される状況となった。そのため、元々は小区画であった圃場でも、それらが連担する状態となり、そして、A経営ではそれら連担した圃場の畦をレーザーレベラーで除去し、一枚の大区画圃場とする取り組みを進めてきた。図8において二〇一三年以降に一圃場当たり面積が再び拡大し、また、規模拡大にも関わらずむしろ圃場枚数が減少しているのは、このような地域内での農地集積が進むことで連担化が図られ、それにより圃場の大区画化が可能となり、規模拡大しても圃場数が増加しないという状況をもたらしたからである。

このように、大区画化を可能とする農地の面的集積(連担化)の効果は大きいことが分かる。しかし、このA経営の例で言えば、残る耕作地はほとんどが認定農業者(但し、A経営のような大規模経営ではない)という状況であり、この点で、いわば交換分合のような形式で利用権の調整をどのように図っていくか、また、その際に農地中間管理機構などがどのような役割を果たしていくべきかが課題となっている。

第二の論点は、水田作経営における近年の収益性の変化である。先の統計データによる整理は同一経営のものではないことから正確な収支の推移を見ることができない。そのため、表4に、大規模水田作経営(B経営)の

表4 大規模水田作経営の収支の推移 (B経営事例)

		(万円)											
		2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
収入	農産物売上高	6,917	4,014	4,157	5,400	4,361	5,928	3,976	-	5,480	5,325	6,772	7,643
	助成金	-	4,945	5,902	4,472	4,826	5,802	5,475	-	6,181	5,876	6,015	5,293
収入合計		7,603	8,998	10,090	10,399	9,685	12,327	10,110	12,408	11,661	11,201	12,787	12,936
経費	売上原価	5,517	5,720	6,522	7,529	7,119	9,381	8,161	10,117	9,072	8,841	10,318	10,103
	うち労務費	1,369	1,597	2,305	2,672	2,826	-	3,329	3,258	3,324	3,432	3,346	3,191
	販売及び一般管理費	1,737	1,765	2,027	2,088	2,162	2,674	2,046	2,423	2,619	2,174	2,283	2,716
	うち役員報酬	1,185	1,100	1,380	1,440	1,440	-	1,440	1,590	1,620	1,420	1,380	1,380
	経費合計	7,288	7,545	8,802	9,708	9,649	12,299	10,207	12,540	11,691	11,015	12,602	12,818
営業利益		-337	-3,470	-4,392	-4,217	-4,920	-325	-757	-132	-30	186	185	117
経常利益		314	1,454	1,288	690	37	25	42	125	-88	112	37	141
主な作物作付面積	水稲(ha)	15.0	26.2	28.5	29.8	35.0	39.7	35.5	47.7	43.0	48.4	56.6	-
	小麦(ha)	30.3	29.7	29.7	36.1	31.0	31.6	32.8	34.4	32.0	31.9	32.4	-
	大豆(ha)	33.0	35.0	35.9	36.4	38.0	39.0	37.9	38.4	40.0	36.3	-	-

注：B経営の会計資料等に基づき作成。一は不明を示す。2006年度は品目横断対策が実施される前であり、農産物売上げに政策的支援額を含むことから、ここでは一括して示している。なお、この経営では経営基盤強化準備金への積み立てやその取り崩しがあるが、これらは除外して経常利益を計算しており、実際の決算書の金額とは一致しない。

経営収支の推移を示した。この経営は法人経営であることから、収益性については営業利益及び経常利益について注目する。まず、本業の利益を示す営業利益については二〇一四年までマイナスであり、助成金を加えた経常利益でようやくプラスとなる状況にあった。中でも二〇一四年は米価の下落から、経常利益で見ても赤字であった。しかし、その後、米の供給調整が強化され、民間在庫も減少していることから米価水準がやや回復し、営業利益でもプ

ラスという状況となっている。

経常収支の内訳を規模との関連で見ると、小麦や大豆の作付面積はこの間大きな変動はないが、水稻についてはかなり急速なテンポで規模拡大が図られている。これは、当初は転換畑の麦大豆の耕作受託が中心であったのに対し、最近是利用権の設定（借地）が進み、それに伴い水稻の作付面積が拡大したためである（麦大豆については、以前から転作受託による耕作圃場であったため面積は変わらない）。このような規模拡大に伴い経費合計（売上原価＋販売及び一般管理費）も増加しているが、特に、近年は、助成金以上に農産物売上高が増加していることが、営業利益をプラスとする要因となっている。

なお、表4に示すように、収益性が改善されてきているとは言え、五、〇〇〇〇六、〇〇〇万円という助成金（その多くは水田活用の直接支払い交付金と畑作物の直接支払い交付金）があって経営が成り立っていることは確かである。また、データは省略したが、農産物売上高の多くは水稻によるものであり、麦類や大豆は、それぞれ三〇haを超える作付規模にありながら、数量払いや水田活用の交付金を除く生産物それ自体の販売金額は一、〇〇〇万円程度と多くはない。特に、小麦は二〇〇〇三〇〇万円と少ない。この点で、このような水稻作の収入に依存する体制をどのように改善していくかが今後の課題である。

題である。

最後に、今日の大規模水田作営農、特に、数名以上の雇用労働力を導入し、一〇〇ha以上の耕作を行う雇用型の大規模法人経営で特徴的な取り組みとして、ICTの導入と、従業員への人材育成に向けた取り組みについて紹介しておきたい。

従業員一四名で、水稻の耕作面積で二〇〇haを超える規模にある大規模水田作経営（C経営）では、スマートフォンを活用して各作業員の農作業の実施状況をリアルタイムで収集するとともに、それら作業遂行状況のデータを活用しつつ、今後の作業計画、あるいは、収穫時期であれば乾燥調製施設の稼働の効率化に反映させている。データの入力には自動的に行えないので、担当者ごとに作業機及び入力用スマートフォンを決め、作業を実施するため圃場に入る時と、終了して圃場を出る時に必要な情報の入力を行っており、これにより、その時点での作業員の位置や作業の進捗状況が把握できるようになっている。また、作業終了後は、圃場ごと、あるいは作業員ごとの作業効率（面積当たり作業時間など）等も解析可能である。

もちろん、これらの前提には、各作業員が忘れずに必要なデータを入力するということがあるが、経営者によれば、その入力忘れられることはないとのことである。

る。これは、スマートフォンへの入力が、いわばコンパイン操作などと同様に一つの作業として明確に位置付けていることと、また、何よりも、そのようなデータ整備の必要性やその経営的な意義が従業員によく理解されていることに起因しよう。このC経営のように二、〇〇〇枚を超える圃場に対して、限られた人員で、効率的に、また、確実に（自経営の耕作圃場を間違いない作業するには、スマートフォンで地図上に作業すべき圃場を示していくことは不可避である）作業をしていく上では、このようなICTの活用は不可欠なのである。

また、このC経営では、人材育成についても積極的に取り組んでいる。例えば、この経営では従業員を二つのグループに分けるとともに、それぞれに担当エリアを決め、作業工程などはグループリーダーを中心にミーティングを経て決定していくようにしている。従来であれば、経営者が指示することで作業を進めていた（この経営の先代の経営者はこの方式を用いていた）。しかし、現経営者は、世代としても若い（四〇歳代）ということも影響している可能性はあるが、経営者が全て指示を出すのではなく、グループを形成して、その中で従業員同士が意見を出し合うことを通して、自ら考えて行動する者を育成しようとしている。さらに、一連の作業工程を事務所内に明示する、あるいは、従業員の個々の作業の

達成能力を掲示するなど、従業員の組織貢献意欲の醸成等に向けて様々な工夫を行っている。

先に統計データによる整理で、家族労働力数に制約がある中での規模拡大において、雇用労働力への依存度合いが高まってきていると述べたが、そのような雇用労働力を導入する経営においては、C経営で実践しているような従業員の人材育成に向けた取り組みは一層重要となる。この点で、今日では、人材面での対応が今後の大規模水田営農の成立の鍵を握る状況となってきたと言えるのである。

# 畑作大規模経営の現状と特徴

早稲田大学名誉教授

堀口健治

## はじめに―大規模層の経営内容

二〇一五年農業センサスを組み換え集計した結果を平成二八年度の農業白書は示している。それによると、田、畑、樹園地の農地種類別に一定規模以上層の面積シェアが示されているが、畑一〇ha以上の農業経営体による面積シェアは、「東北で一七%、九州・沖縄で一六%となり、一〇年間で九ポイント上昇・・・このうち、東北では青森県、九州・沖縄では鹿児島県の面積シェアが高く・・・これは、青森県では、ながいもやだいこん、鹿児島県では、かんしょやさとうきびが大規模に生産されているためと考えられ」る、としている。かなり地域差があるようだが、それらをより細かく見ることは出来ない。統計で見る畑での大規模層の大きさは、水田経営のそれと比べて集計が多くなされていない（あるいは公表されていない）ので、統計での把握が難しく、今回は個

別の畑作大規模経営を取り上げておきたい。それも畑作経営の大規模化を推進する力がどこにあるかに注目しながら、その特徴を指摘することとしたい。

なお大規模層の経営内容を経営数値等から色々なタイプ別に見るのはなかなか困難であるが、二つの資料を使ってみておこう。

先ず日本政策金融公庫の貸付け実績からまとめられた経営動向の分析である。ここでは二〇一七年一月『平成二八年農業経営動向分析結果』を利用する。販売額第一位部門が露地野菜である経営の作付面積規模別数値を取ろうとすると、法人は三年間の年次平均値のみなのでそれは出来ないが、個人はそれが出来る。ただし北海道はたまねぎ作付面積別の区分であり、都府県はだいこん作付面積別で区分された経営体の数値である。なお数値はすべて経営体全体を表しており、対象作物だけの数値ではない。表は省略するが、農家所得を作付面積別にみ

ると増大傾向にあることが分かる。北海道・たまねぎでは最大規模層である一〇ha以上層と最小規模層の五ha未満とを比べると、売上高で六二百万円と二六百万円と約三倍弱の差があり、農家所得（専従者給与控除前）では四倍の差になっている。この農家所得を売上高で除したところの利益率は三二%と一九%となっていて、利益（ここでは農家所得）額の大きさに加えて率の差という階層性が見られる。しかし都府県のだいこんでは、売上高で最大規模層である二ha以上層と最小規模層の一ha未満と比べると五一百万円と二千万円という二倍強の差があり、農家所得も二・七倍の差が見られるが、前記の利益率はほぼ同様であり階層による質的な差は見られない。耕地規模の大きさはたしかに売上高と農家所得の大きさに結果しているが、利益率ではほぼ同様なのである。都府県のだいこんでは、面積という量的に大きいことが売上と農家所得という量的結果に反映しているものの率的な差にはなっていない。規模拡大に対応して売上と農家所得の量的な差があることは確認できるものの、耕地規模による利益率の増加はみられない。

さらに農水省の農林水産統計である農業経営統計調査をみると、平成二八年の「個別経営の営農類型別経営統計―野菜作・果樹作・花き作経営―」が使える。全国・一経営体当りに示された集計結果だが、露地野菜作経営

の平成二七年と二八年について、五・〇ha以上と平均値の数値を比較することで面積による階層性が分かるのである。平成二八年をとってみると、農業粗収益は四一〇四万円と六〇八万円であり、農業所得は一五一七万円と二四三万円になっていて、農業所得率は三七%と四〇%である。農業粗収益と農業所得では大きな差があるが、所得率に大きな階層性は見られない。むしろ平均値の方が所得率はやや高い。ただし家族労働一時間当たりの農業所得額は二八九五円と八八八円とであり、大規模層の労働生産性の高さは確認できる。経営耕地面積一〇a当たり農業所得は一・三万円と一・二・三万円だから、大規模層が土地生産性を下げているが、労働生産性ではそのメリットを發揮しているとみられる。

このように畑作の大規模経営は、その面積規模という量的な差が未だ質的に異なるものにはなっていないようである。量的な大きさ、それは労働生産性の高さを基礎にしているようであり、所得の大きさにあらわれているようである。だが、他の階層と比べて低価格でも競合できるような競争力を持ち、また強い地代支払い力も保持して農地を集め、さらに一気に大規模化を進める力を持っているわけではないようである。量的な大きさが、さらに労働生産性、土地生産性、の引き上げにどう働くか、今後、注目する必要がある。

## 若者の正社員を多く集めた大規模経営―(株)イオンアグリ創造

① 雇用条件を工夫して若者を集める―年単位の変形労働時間制

耕地規模を拡大する場合、最近はその障害になるのが労働力調達である。農地調達や資本調達の難しさ以上に、今では労働力、それも常雇いの確保が難しい。耕地規模が大きくなればその経営を確実にするためには、正社員が必要であり、農繁期のパートタイマーやアルバイトだけでは不安定である。

他方、農水省の『新規就農者調査結果』によると新規雇用就農者の増加が最近は顕著で、平成二八年には一千人となっている。この増加の中には非農家出身者も含まれる。増える背景に農業の求人パート主から通年雇用へという変化がある。他方、企業に雇われ農業を一生の仕事にしたいとする若者も増え始めている。最近の農業企業は社会保険に加入し退職金制度も取り入れ、特別に高い賃金ではないが休日等はしっかり設けている。そうした変化の上で、やりがいのある仕事、自分に向いた仕事として、農家出身ではない若者が農業という仕事を積極的に選択するようになってきているのである。

上記の傾向を確実に踏まえてこうした若者を取り入れ

ている代表的な企業が、大手スーパー・イオンの一〇〇%子会社である農業企業大手の(株)イオンアグリ創造である。二〇〇九年の茨城県牛久農場創設に始まり、露地野菜の畑作が主の直営農場を順次、全国に展開している。農業参入の一〇年目にあたる二〇一八年現在では直営農場数二一か所、約三五〇haの借地面積に拡大している。株式会社(株)イオンアグリ創造の農業法人ではあるが、農地所有適格法人(旧農業生産法人)は当初から目指さず、農地は借り入れて対応している。農業経営にとって資金が固定する農地所有は考えないとしている。

この会社には、正社員募集に百倍を超える応募が毎年 coming。正社員の本格採用を初めた二〇一四年の例でいえば、一万人のエントリーシート、四千人の応募者、最終的に採用したのが四〇人となっていて、それ以降毎年、正社員募集に一〇〇倍の応募者がある。それも応募者の最大は都会の四年制大卒・非農家出身者である。大卒の基本給は二〇万円而他産業と同じレベルであり、特に高いわけではない。なお短大・県農大・専門学校卒は一九万円である。特徴は、年間休日・一〇五日(週休二日程度)と有給休暇以外に、長期休暇制度として年間二〇日が明示されていることである。年単位の変形労働時間制・年間一九二〇時間としており、農繁期は朝六時から最長一〇時間の割増賃金無しの労働が続くが、その

分、有給休暇以外に二〇日間の特別休暇が農閑期にあるということである。農繁期に多く働けば農閑期の労働時間は少なくなり、農業特有の農閑期の差をこのような形で吸収している。また直営農場が全国に増えているので若くして農場長等の責任ある仕事を任される。若者の考えや期待に向いているから就職希望者が多い。

応募の数千人の大半は都会の非農家出身で大卒予定者であり、就農を期待できる者とは今まであまり考えられていなかった人達である。大手スーパーの子会社だから応募者が多いと説明する人がいるが、筆者はそうは思わない。イオンアグリという会社の存続を信頼したうえで、一生、この会社で農業に従事することを積極的に思考する若者がこれほどの数になっているのである。有給休暇以外に農閑期に特別休暇が二〇日も得られるのだから、同僚と相談すればまとめてより長期の休暇を取ることも可能になる。

なお変形労働時間制は小規模な雇用型経営も導入し始めている。八〇a施設トマトの滋賀県の浅小井農園は子供がいる五人の女性社員を雇用しているが、この年単位変形労働時間制で夏期にまとめて休日が取れるので好評だと述べている（『現代農業』二〇一七年二月号）。しかも月給制なので休暇が多くても月収に変化はない。

昇給や昇格、社会保険、退職金等の、他産業では当た

り前の制度を会社が持っていれば、農業という仕事に就きたい若者は多くいる。他産業のように家族持ちで生涯働ける仕組みを農業企業は早く整えるべきであろう。高額の賃金を用意することではなく、当たり前の社会保険制度で退職金も中小企業の制度に加わればよい。長く勤めてもらいたいと希望し、途中転職を防ぎたいならば、パートタイマーと実質同じ扱いでは長期勤続の雇用者を農業は把握できない。大規模経営は稼ぐ農業所得の大きさを基礎に、農繁期の差を工夫して乗り越え、正社員を多く雇うことが出来るはずである。

しかもイオンアグリの場合、正社員の定着率は高い。現在、正社員一五六名（男一〇七、女四九名）、パート五〇〇人の計六五〇名で、全体では男女比六対四、平均年齢二九歳である。

② 野菜主から稲作、施設園芸への拡大・収益性の確保とイオンへの納入比率の引き上げ

売上高も非公開なので経営データが取れないが、最近では農場の中には黒字経営の農場が生まれてきているようである。しかし親会社の支援で農場を次々と増やしている。新設された時期から時間があまり経っていない赤字の農場が多く、イオンアグリ全体としては法人として利益を生んでいないのは当然であろう。農産物の納入先であるイオンは他の仕入れ先と同じ価格を要求す

るので、子会社といえどもこれに応えなければならぬ。規模は一農場平均一六・七haであり、これをベースに一〇〇品目をイオンに納入して、現時点では一%の納入比率のレベルであるが、「朝どり野菜」のように直営農場から近くのイオンの店に配達する強みを發揮したいとしている。流通センターで全体の配送を合理化し、いづれ納入比率を三〇%にして直営農場がイオンの売り場を魅力あるものにしたいとしている。

さらに最近では埼玉県羽生市で、市の誘致もあり今では二二・八haの水田を経営し、稲作の単収アップを目指し、また久喜市では大玉トマトの一一棟・栽培面積三・三ha・事業費一一億円の次世代園芸施設加速化事業（補助率は二分の一以内）に取り組んでいる。生産物の多様化を図っているように見える。

課題は雇用した若者の人材育成であろう。多くの新設された農場では熟練者の確保は困難であり、新人の若者をいかに早く能力を引き上げるか、である。そして、課題は色々あるが、結果としての農場の各作物の単収引上げが最大の課題になっていよう。質を維持しつつ適期の収量の引き上げが求められている。新設の直営農場の農地については地元にあっせんを依頼することになるが、どうしても収量の低い・分散しがちな条件不利の農地を受けざるを得ない。概して平均収量が低いし、担当

する新規採用のスタッフも担当作物の栽培には慣れていないから、平均収量に引き上げるにも相当の努力がいる。二〇一七年二月の「構造改革徹底推進会合」で福永社長は牛久農場での小松菜を取り上げ、一二年の実績が一〇a当たり一・二トンで全国平均の一・五トンを下回っていることを指摘している。これを太陽熱消毒による殺菌、土壌消毒剤による殺菌、さらに適期出荷で一・五トンを目指し、翌年は品質向上、計画的な病虫害防除で一・六トンを目指し、一四年一・八トン、一五年二・三トンの達成をうたっている。課題をあげながら、大卒を主とした新人を教育しつつこれらの課題の達成を目指しているのである。

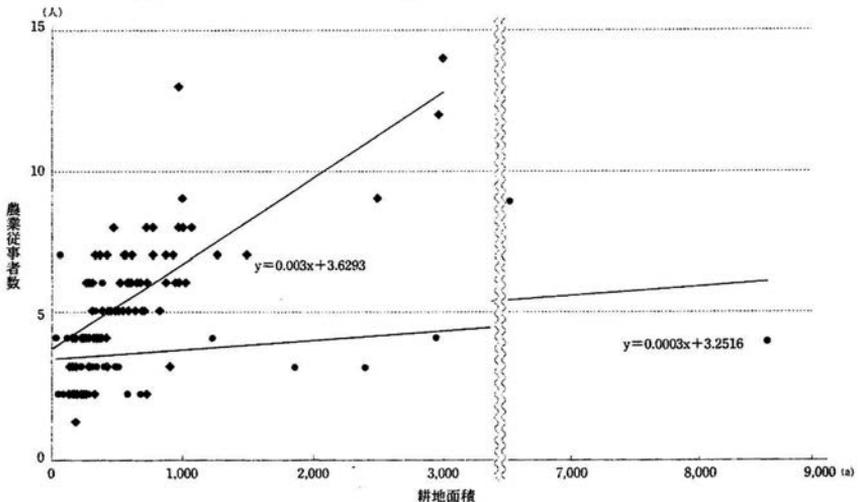
### 外国人技能実習生を雇用し規模拡大を図る畑作経営―大規模農業経営が集積する茨城県八千代町および香川県の事例

左記の表1は、二〇一三年に八千代町の認定農業者の会の協力で行ったアンケート調査（二六一戸を対象に行い一三八戸の回収、集計は一三〇戸である）の結果である。そのなかで、野菜作を主とする経営と普通作（水田で稲作および麦・大豆作を経営）を主とする経営とのそれぞれの平均値を示したものであり、経営面積、そのうちの町外借入面積、そして農業に従事する家族員数と常

表 1 茨城県八千代町の普通作経営と野菜作経営の面積及び従事者数の平均値

項目	単位	平均値
野菜作農家の経営面積	a	599.01
普通作農家の経営面積	a	1310.39
野菜作農家の町外借入面積	a	183.33
普通作農家の町外借入面積	a	114.26
野菜作農家の農業従事家族数	人	2.69
普通作農家の農業従事家族数	人	2.77
野菜作農家の常雇人数	人	2.72
普通作農家の常雇人数	人	0.91
野菜作農家の外国人技能実習生人数	人	2.40
普通作農家の外国人技能実習生人数	人	0.52

図 1 茨城県八千代町の普通作経営(●印)と野菜作経営(◆印)の農業従事者数および経営耕地面積別分布



資料：2013年堀口研究室が八千代町認定農業者の会の協力で行なったアンケート結果による。

注：農業従事者は、家族員の中で農業に主に従事するものと常雇労働者との合計数である。常雇労働者には技能実習生も含まれる。

また決定係数のR<sup>2</sup>は、普通作は0.1684、野菜作は0.2727である。

雇人数、さらに常雇数に占める技能実習生の数を表示した。

図1では、個別の経営毎に印が示されているが、普通作経営は●、野菜作経営は◆で表されている。縦軸は農業従事者数、横軸は耕地面積の大きさである。みられるように、普通作経営は規模が大きくなって従事者数の増え方は野菜作経営ほどではない。他方、野菜作経営では規模の大きさは従事者数の多さに依存している。しかも表1に見るように、野菜作経営の従事者の中の常雇はそのほとんどが技能実習生であることがわかる。野菜作経営の規模の平均が表1によると六haだが、この平均六haのような大規模野菜作経営の集団が八千代町に多い。そしてこの多さは技能実習生の数の多さに依存していることがわかる。家族の農業従事者数では達成できないが、その数に匹敵する実習生がいるおかげで、これだけの規模を達成できているのである。

なお野菜作経営の本身は、露地野菜が主の経営、施設園芸が主の経営、両者を営む経営、これらが皆含まれているが、いずれも技能実習生に大きく依存していることに変わりはない。もっとも露地主体の経営は男性の実習生、施設は女性の実習生が多いという差はある。これは雇う側の経営者の選択の結果である。なお男女に賃金差はない。また高齢者の農業従事者一〜二名の農家に技能

実習生が一〜二名雇用されている事例もあり、家族労働力の補完としての実習生の役割もあるのである。

技能実習生は農家・農場と雇用契約を結んだ労働者であり、雇用の指揮下にあるとともに労働基準法でフルに守られている。労基法の一部適用外の農業、これは同じ職場でも日本人には適用されるが、技能実習生には適用されない。実習生はフル適用なのである。

なお技能実習生は県の最低賃金が多く適用されるが、来日・帰国の飛行機代等の負担、事前の日本語研修費用や来日後の座学講習の負担、送出し団体や受け入れ団体に払う管理費なども日本の雇用者負担（研修生的な性格をあわせ持つ日本の技能実習生という特徴に対応していると考えられる）なので、日本の高卒者の正社員に払う賃金等の合計をやや上回っている。日本人は募集しても応募者はなかなか現れず、また採用できたとしても離職・途中転職が多いので、技能実習生に依存せざるを得ない。技能実習生は当初から三年間（二〇一七年一月からは条件次第で五年間の継続が可能になった）の契約で働き、三年間の所得を出来るだけ貯めて帰国することを考えているので、途中退職は少ない。雇う側から見ると栽培や出荷の年間計画にしっかり組み込むことが出来る、極めて大事な労働者なのである。

こうした技能実習生が八千代町の野菜作の認定農業者

ではほとんどすべてで働いており、県内でも規模の大きい野菜作経営が集まっている大規模産地になっているのである。茨城県は県として農業に六千人の技能実習生が働いているとみられるが、この内の一割の六〇〇人が八千代町では働いているようである。なお技能実習生の最近の状況は、雑誌『現代農業』二〇一八年七月号に堀口稿で「外国人技能実習制度」は今後どう変わる？」を書いているので参考にしてほしい。

下記の表2は技能実習生のおかげで一段と規模を拡大してきた香川県の農業経営の事例である。二〇一四年の調査（カンボジアの集団面接に同行した際の個別ヒアリング等）に基づくものだが、表2は県下の大規模農家・農場経営者が作った自前の事業協同組合（A、B）に所属する農業経営の個別の概況である。極めて大規模な経営体が大量の労働力を安定的に調達していることがよみとれるが、いずれも外国人実習生が大きな割合を占めていることも分かるであろう。しかも会社を分社化し、必要な技能実習生の人数を確保しようとしている。技能実習生は常勤職員数による枠があり、これらの大規模層でも最大九人の縛りがあるので、それ以上の人数が必要な場合は分社化して対応せざるを得ないのである。もっとも二〇一七年一月以降の制度改正でより多くの実習生を雇用できるようになったので仕組みが変わるかもしれ

表2 A・B事業協同組合幹旋実習生受入経営の経営概況

経営 番号	耕作面積 (ha)		作付のべ面積 (ha)			総売 上高 (億円)	労働力(人)					分社化状況(社)	
	うち借 入面積 (ha)	NA	米麦	野菜	小計		家 族	日本人 常雇	外国人 実習生	常勤 小計	日本人 臨時雇	法人	個人
1	25.0	NA	0.1	125.4	131.6	6.4	5	20	27	52	12	4	0
2	23.0	22.0	7.0	60.0	67.0	1.5	3	4	12	19	5	2	2
3	8.4	NA	0.0	56.3	56.3	2.5	3	5	19	27	0	3	0
4	10.1	NA	1.5	52.4	54.0	2.5	4	7	13	24	6	2	0
5	NA	NA	23.0	26.5	49.5	1.0	4	1	6	11	7	1	1
6	20.7	22.0	2.0	27.0	29.0	1.0	3	4	8	15	1	1	0
7	18.0	17.7	0.0	28.0	28.0	1.2	3	4	8	15	10	1	1
8	4.0	3.3	1.0	6.0	7.0	0.2	2	0	3	5	2	0	1
9	1.4	1.4	0.0	0.0	1.4	1弱	1	3	4	8	10	1	0
畜産 業態	経営 番号	飼育羽数 (万羽)	総売上高 (億円)	労働力(人)					分社化状況(社)				
	10	32.0	7.5	4	3	7	14	8	1	0			
	11	24.0	6.0	3	8	11	22	5	3	0			
	12	4.2	1.4	4	2	4	10	4	1	0			
畜産 (肉牛)	経営 番号	飼育頭数 (頭)	総売上高 (億円)	労働力(人)					分社化状況(社)				
	13	500	NA	1	10	3	14	0	NA	NA			

註：1) 本研究のヒアリング調査結果に基づき、筆者作成。  
 2) 分社化している場合、各数値はそれらの合計、作付のべ面積には果樹を含む、日本人臨時雇は、労働時間にかかわらず実人数。  
 3) 9番農家はイチゴ施設。

ない。

そして日本人常雇が多いことも気が付かれるであろう。これは技能実習生を入れてチームで作業するために、家族従業員だけでは不足するので、熟練の日本人を、その分、雇用しているのである。表の日本人常雇の中にはそれらの熟練の日本人が含まれ、三人の実習生に一人の熟練の日本人（家族を含む）というチームが編成されているようである。露地野菜を主とする耕種農業の経営ではそうした編成を持ち、そのことで実習生を労働者として戦力化しているのである。実習生もそのことにより各種の農作業で熟練を得ることになる。そして問題は家族で不足するチームを指導する熟練の日本人、この雇用の確保に最近では苦勞していることである。

最近はどうしたリーダー層に高度人材としての外国人を技術ビザ（技術・人文知識・国際業務）で雇用できないか、検討しているところが多いようである。他産業では大学や大学院等を卒業した留学生をこの専門的・技術的な分野のビザで多く雇用している。高度人材として政府はその受入れを大いに推奨している。農業だけが外される理由はないのである。

### 集落営農を基礎とした大規模農事組合法人における雇用型営農部門の成立―鳥取県八頭船岡農場

ここで紹介するのは集落営農の事例であり、経営体として農事組合法人の形を取っている。これは水田のところで本来扱うべきかもしれないが、稲作は構成する組合員が個別で栽培し、それ以外の食用ではない稲と最近導入されている露地野菜の栽培は雇用者による大規模経営なので、ここで紹介することにした。表3は二〇一二、一三、一七年の収支表だが、これを利用して仕組みを説明したい。

拡大を続けてきている八頭船岡農場の最近の状況は以下の通りである。二〇一七年の農地の集積状況は旧船岡町の水田三四〇haの四分の三の二五四haであり、内、構成員が作る食用の水稲面積は一四五haである。残りの一〇九haは、飼料米・飼料稲・飼料作物五二ha、白ネギや他の野菜三五ha、地力・景観一六ヘクタール等であり、これらは組合として雇用者を使い効率的に栽培している。ここではこの仕組みの大規模経営に注目し、集落営農だから大規模に農地を集積し集団化した土地利用が出来ることに着目したい。水田での野菜利用はこの仕組みがあるから可能になっているのである。

農家の結集状況は八頭町旧船岡町地区の総農家数七〇〇戸、法人に加入しているのは五三四戸だから組織率は七六％になる。なおすでに離農し農業をやめている人もあり、農協の組合員数では六五八戸だから実質は八一％の組織率になる。

中山間地域である八頭町船岡地区の二〇一三年の水田面積は三四一・三haだが、この四八％である一七七haを二〇〇九年に発足した農場がカバーしている。そして二〇一四年には二〇八haとさらに拡大し、約六割もの農地を経営し、現状はさらに拡大しているのが右記で分かる。そして当初からの方針で、集落の農業を維持し、働ける人は働いて自分の水田（主食用の稲作）を守るとして、構成員の意思を尊重している。法人に加入した後も従来のように水田経営を継続したい農家は、農家ごとに主食用稲作のための肥料等の投下経費、収穫した収量や販売額等を法人が記録し、これを法人の収支の中に取り込む工夫をしている。他方、法人はオペレーターを雇い、各自の多くが耕作する主食用水田以外の田、放棄されてきた水田、等の転作やその他作物や作業受託を営する。これらは土地利用の仕方や作物等、構成員との事前の話し合いで決まる。

すなわち、一つの法人ではあるが、二つの内容を持っている法人といえよう。法人が直接経営する転作等はオ

表 3 八頭船岡農場

(単位：千円)

	費用の部				収益の部		
	2012年	2013年	2017年		2012年	2013年	2017年
材料費	25, 109	29, 565	46, 684	営業収益	133, 921	126, 393	185, 869
労務費	8, 475	16, 785	37, 380	米代金	107, 385	88, 004	122, 134
製造費	98, 720	86, 389	116, 280	もち米代金	366	334	333
地代	7, 882	8, 957	13, 312	飼料米・飼料稲	5, 823	5, 992	8, 553
作業委託料	8, 365	11, 648	10, 796	白ネギ	7, 936	14, 148	6, 113
圃場管理料	65, 471	48, 984	58, 955	その他	3, 394	7, 621	40, 844
その他	17, 002	16, 800	33, 217	作業受託料	9, 017	10, 284	7, 892
一般管理費	6, 924	8, 928	8, 195	営業外収益	66, 508	65, 213	104, 480
営業外費用	13, 020	4, 791	36, 864	作付助成	44, 600	56, 094	69, 755
当期純利益	56, 790	51, 826	69, 739	特別収益	8, 765	6, 687	25, 836
費用合計	209, 194	198, 283	316, 184	収益合計	209, 194	198, 283	316, 184
				最終残金	14, 971	12, 675	13, 859

(当期純利益－仮従事配当額)

資料：第 5、6 回定期総会資料から

ペレーターを雇用し、収入から費用を差し引いたのちの収益などを構成員に返す仕組みである。他方で、主食用稲を自作する構成員は法人を通して作った米の販売や使用する資材の購買を行うことで、農家ごとの収支が法人に把握されるが、この分野を法人経営の中に取り込んでいくというのである。これは個別経営の自由度を保証し、栽培を工夫して単収等をあげコストを下げるならば、その成果がその構成員に戻る仕組みを持っているということである。法人の中に包摂しながらも、個別経営の努力のインセンティブを残しており、この法人の設立の趣旨である集落農業を維持しできるだけ働ける人は働くことを尊重するを実現しているのである。

その仕組みは表3の収支表で説明しよう。主食用稲の経営で各人に戻すのが費用の部の中の圃場管理料である。費用合計の二―三割を占めるが、米価が下がると圃場管理料は二〇一三年のように前年と比べ減ることになる。

なおこの法人の仕組みとしては、これらの各人経営の水田も含めてすべて法人が利用権を設定し借りる形になっている。費用の中の地代は利用権を設定してあるすべての構成員の農地に払うもので、表によると一、一三年は総額八〇〇〇九〇〇万円であるが、これは標準的な地域の地代よりも低く設定している（二〇一三年は一六

四・一haだから一〇a当たり五五〇〇円だが地域の標準的な九千円の半額である）。一七年は一三三二万円・二五四haだから一〇a当たり五二〇〇円強になる。地代は全員に払うが、構成員には自作することを勧める趣旨を反映して地代を意図的に低くしている。

労務費は雇用しているオペレーターの労賃（一三年は四名だが転作作物だけではなく白ネギなどを導入し周年就業と売上高増を図っており、一七年は一〇haの野菜団地形成へ専属職員を六人雇用し米部門と合わせ計一三人を雇用）が主である。

転作はスケールメリットを期待し法人が引き受けているが、表に見るようにここでは従来からの飼料米に加え飼料稲の導入を大に行い、放棄水田の活用・機械の効率使用・補助金の獲得を実現している。それに加えその他の作物の作業等に構成員を積極的に雇用しているのである。

最後に、全体をまとめた収入と支出により当期純利益が五〜六千万円と収益合計の四分の一から五分の一を占める額が発生するが、これから組合員が働いた分に支払う仮払従事分量配当（掲載を略した貸借対照表の資産の部に計上されている）、二〇二三年であればその額である三九一五万円を二〇一三年の当期純利益五一八三万円から差し引くと一二六八万円、それが表の右下の最終残

余になる。ということとは、地代を低く抑える代わりに、就業の機会を構成員に提供し、転作やその他作物、受託作業等の法人の仕事に従事した労働に対応して払われる額であり、その額は総額として自作水稲の圃場管理料に匹敵するほどの大きさである。地代を低く抑え、働ける人の労働所得の方に純収益が多く回るように設計していることがわかるのである。

農業で働くことで所得を得ることを希望する構成員に、農業で雇われ所得を得る機会や個人経営的な水稲作で収益を得る道を残しつつ、これらの構成員を抱えながら法人経営を伸ばす仕組みにしているのである。

こうした仕組みの上で、団地を形成した転作物や野菜畑を生み出し、効率的に農業を営んでいることを強調しておきたい。

参考文献・茨城県八千代町および鳥取県八頭船岡農場については、堀口・梅本共編著『大規模営農の形成史』農林統計協会、二〇一五年に堀口が第二章第二節「大規模経営の到達点と多様な規模拡大推進要因」、第三節「大規模経営が直面するいくつかの課題」で書いている。また香川県の大規模経営と技能実習生に関しては、堀口「第三章日本の地域社会における外国人労働者との共生」古沢他編『共生社会Ⅱ―共生社会をつくる』農林統計出版、二〇一六年を参照してほしい。

# 農業法人投資育成制度の動向と期待されること

(株)農林中金総合研究所 調査第一部 高山航希

## 1 はじめに

近年、農業法人が外部から資金調達する方法として増資を採用する事例が現れている。なかでも注目されているのは、農業法人を投資対象とするファンドを株式割当先とした増資である。農業法人投資育成制度（以下では「育成制度」と呼ぶことがある）が整備され、銀行やJA系統等の金融機関が同制度に基づく投資ファンドを組成している。

農業法人が外部から資金調達をする手段は、金融機関からの借入れがメインであり、場合によっては補助金もそこに含めることができよう。しかし、ファンドに対する増資には、農業法人にとって、これらとは異なる特徴がある。以下では、育成制度についてまとめ、同制度

に基づくファンドからの資金調達の特徴を整理する。併せてファンドの現状をデータで確認し、今後の方向性を考えたい。

なお本稿では、農業法人向けの投資を事業として行う株式会社や投資事業有限責任組合を総称して農業ファンド、育成制度に基づく承認を受けている農業ファンドを育成ファンドと呼ぶことにする。地域金融機関などの現場では組合形態の場合のみファンドと呼称する傾向があり、例えばアグリビジネス投資育成株式会社はファンドを自称しておらず、農林水産省も育成制度の承認を受けた株式会社とLPSの総称を「育成会社等」などとしているが、一般的な通りの良さを優先する。

## 2 農業法人投資育成制度

かつては農地法の定めにより、農業関係者以外の者が農業生産法人に出資して株主（あるいは組織形態によって社員や組合員）になるためには、その法人と継続的取引関係を有する関連事業者等でなければならぬ等の制約があった。農業法人投資育成制度は、農業生産法人を含む農業法人の外部からの資金調達を促進するため、二〇〇二年、特別措置法でこうした制約に特例を設けて、農林水産大臣の承認を受けた株式会社であれば、農業生産法人に出資ができるようにしたものである。

承認を受けられる株式会社は、農協あるいは地方公共団体が議決権の過半数を保有するものに限られていたため、制度開始後しばらくはJA全国機関と日本公庫が出資するアグリビジネス投資育成株式会社（以下「アグリ社」）の一社のみであった。一三年に制度が改正され、金融機関を含む一般企業によって設立されたものも認められるようになったと同時に、株式会社ではなく投資事業有限責任組合（limited partnership、LPS）も認められるようになった。その結果、一四年から地銀等によるLPSの育成ファンドが相次いで組成された。

LPSは「投資事業有限責任組合契約に関する法律」で定められている。LPSは、事業者に対する投資事業

を共同で行うための、組合契約に基づく組合である。LPSの組合員はLPSに出資する投資家で、無限責任組合員（general partner、GP）と有限責任組合員（limited partner、LP）の区別があるのが特徴である。GPは組合の債務に対して無限責任を負い、組合の業務を執行する。LPは株式会社の株主と同様に、出資額を上限として責任を負う。投資判断はGPとLPが共同で行っていることが多いようである。LPSと株式会社で性質が大きく異なる点としては、LPS自体は法人格を持たないこと、またLPSは組合契約書に存続期間を定めなければならず、存続期間の後は組合を解散し清算することである（株式会社は永続が前提）。

農林水産大臣による承認の条件は、「投機的利益の追求」を目的としないことや、出資条件を農業法人の自己資本の充実に資するように配慮すること、必要があれば投資先の農業法人に対して経営指導や技術指導を行う能力があることなどである。株式会社またはLPSは投資事業計画書を農林水産省に提出し、承認を申請する。

農林水産大臣の承認を受けると、日本政策金融公庫（以下「日本公庫」）から追加で出資を受けることができるようになり、さらに農業法人への投資に関して日本公庫からのアドバイスを受けることができるようになる。日

本公庫から出資を受けることができる金額は、株式会社の資本金またはLP Sの総出資約束額の五〇%未満である。

地銀等によるLP S形態の育成ファンドは、組成を主導する民間金融機関がLPとして出資し、資産管理等を専門とする子会社が少額を出資してGPを担当するケースが多い。日本公庫からの出資を受ける場合、日本公庫はもう一つのLPとなる。

その後、二〇一六年の農地法改正により、育成制度に基づく承認を受けなくても無条件に農地所有適格法人（かつての農業生産法人）に対して二分の一未満の出資ができるようになり、現在では実際に承認を受けずに農業法人に投資するファンドも存在する。しかし、農業法人向けのファンドのほとんどは現在でも育成制度に基づく承認を受けており、そうでないファンドから農業法人への投資は限定的と思われる。

育成ファンドは、農業法人に対して出資を行った後、法人の利益に応じて配当を得つつ、最終的には投資資金の回収を行う。回収手段には、法人自体やその法人の他の株主、社員等への株式の売却がありうるが、育成制度では主として法人自体への売却が想定されている。投資先が農地所有適格法人でない場合は、第三者への譲渡で回収することも可能であるとされている。出資実行から

回収までの期間としては、現状の育成会社等は、一〇年から一五年程度を原則としていることが多いようである。配当や買戻しの際の株価の計算方法などの条件は、投資契約書に盛り込まれる。

なお、農業に関連するファンドとして、六次産業化を促進する目的で作られた官民ファンドの株式会社農林漁業成長産業化支援機構（A F I V E）と、A F I V Eと民間企業が合同で組成するサブファンドも挙げられる。これらは一次産業事業者と二次三次産業事業者が合同で立ち上げた六次産業化事業体に対して投資を行うファンド（以下「六次化ファンド」）である。六次化ファンドと育成ファンドの両方を利用している企業グループも実際に存在しているが、六次化ファンドは農業法人に直接投資するものではないため、本稿では取り上げない。

### 3 育成ファンドの特徴

#### (1) 農業法人の財務面のメリット

育成ファンドによる農業法人への出資（農業法人にとっては増資）は、ほとんどの育成ファンドが日本公庫からの出資をほぼ上限まで受けていることも考えると、実質的に農業政策金融の一つと言える。その最大の特徴は、金融方法としてエクイティの供与（エクイティ・フ

ファイナンス)に重点を置いていることである。農業法人が育成ファンドに対して新株を発行して増資すると、貸借対照表の貸方では純資産が増加する。これに対し、融資(借り入れ)では負債が増加する。

育成制度が作られた背景には、日本の農業法人が、他産業の中小企業と比較して自己資本比率が低いという課題がある。例えば若松(二〇〇五)によれば、製造業の中小企業の自己資本比率が三二・四%であるのに対し、農業法人は一六・〇%であるという。脆弱な自己資本では、リスクが顕在化した時の財務の悪化が資金繰りに難に繋がりがやすい。増資による資金調達には、法人の自己資本比率を上昇させるというメリットがあり、自己資本の厚みが増すと生産物価格の下落や天候不順による不作など、不利な事象が発生した場合に資金繰りの過度の悪化を防ぐ緩衝材となる。

また、経営規模の拡大や新規事業の開始のための資金は、増資による調達が適している(FAO(二〇一〇))。借入などによってもその資金を調達することが可能であるが、借入は状況の如何に関わらず一定額を期日までに返済しなければならぬ。一方、増資は事業がうまくいかなかった場合に返済義務が生じないというメリットがある。すなわち、リスクの一部を投資家に移転できるため、事業拡大や新事業に挑戦しやすくなる。さらに、増

資で財務が良くなると、企業としての信用力が高まり、借入を行う際に条件が良くなる効果も期待できるため、増資金に加えて借入金も合わせることで、事業をより拡大する展開も可能である。借入を使う分リスクも高くなるが、より強い成長に向けた戦略が打てる。

## (2) 農業法人の経営へのメリット

農業法人がファンドを新株の割当先として増資を行うと、第三者が農業法人の株主としてその後の経営を見ていくことになるため、農業法人の経営に規律が生まれることもメリットに挙げられる。それだけにとどまらず、ファンドを組成している企業(後述のように現状では銀行などの金融機関である)は、投資の条件にもよるが、投資先の事業の成果がリターンに直接影響するため、投資先との関係を密にし、事業に対する支援をより強める。筆者が農業ファンドを組成している地域金融機関に対して行った聞き取り調査では、投資先法人の商品開発を共に行う、認定取得を支援する、原料調達先を紹介する、といった事例があった(拙稿(二〇一八))。金融機関は企業経営についての知見を持っているほか、食品製造業や流通業、小売業、あるいは農業資材製造業といったフードバリューチェーンの他のプレイヤーとの繋がりもある。農業ファンドを利用する農業法人は、こうした自社単独では得ることが難しい知見や関係を経営に活か

(3) 資金供給の条件の特徴

従来からの農業政策金融にはなかった特徴として、資金ファンドからの資金は市場原理に基づいた条件で農業法人に供給されることも注目される。新株の発行価格や配当の金額の決め方と言った条件は、制度によって一律に決まっているわけではなく、投資の都度、ファンドと農業法人の交渉の中で決められる。ファンドはリスクとリターン、農業法人はコストとベネフィットを勘案して、双方が折り合えるところで決まる。どちらかに一方的に有利でもう一方が納得できない場合などは、破談になるだろう。なお、制度資金の利子補給のように、農業法人が支払う配当などに対し、政策的な補助が付くことはない。こうした点から、ファンドは近年必要性が言われている、金融機関による事業性評価の究極の形と言う声も聞かれる。

育成ファンドがリスクに対し十分なりターンを上げられることが知られば、農業向けのファンドを新たに組成する動機づけになり、農業法人への資金供給が活発化することが期待できる。ファンドを利用する農業法人にとっては、資本効率を重視した経営を行う動機づけにもなる。

4 育成ファンドの動向

(1) 育成ファンドの数

育成制度に基づく農林水産大臣の承認を受けている株式会社やLPSは、農林水産省のウェブサイトによれば、一八年七月現在において一八が存在する。うち一社はJA系統と日本公庫によるアグリ社で、残り一七はLPSである。LPSも大部分の一三が日本公庫からの出資を受けており、日本公庫の出資を受けず自己資金のみで投資を行っているものは四

第1表 属性別の育成ファンド数

株主・LPの業態	数
都市銀行	1
地方銀行	14
信用金庫	1
信用組合	1
JA	1

設立・組成年	数
2002	1
2014	9
2015	4
2016	2
2017	2

資本金・総出資約束額(億円)	数
1.0	1
3.0	3
3.6	1
5.0	8
10.0	3
30.0	1
40.7	1

資料 農林水産省ウェブサイト

つだけである。

育成ファンドの数を組成者の種類別にまとめたものが第1表である。

一八の育成ファンドのうち一四が地銀によって組成されている。その他のファンドも信金、信組、都銀、JAが組成しているため、現状の育成ファンドはすべて金融機関によるものと言える。

一八の育成ファンドのうち半数の九は一四年に組成された。一五年の組成数は四、一六年は二、一七年も二と新規組成は減ってきており、一八年は七月現在で新規組成がない。LPS形態の育成ファンドの存続期間は今のところすべて約一五年間であるため、今ある育成ファンドは二九年から三三年にかけて順次解散、清算していくことになる。

ファンドの規模に当たる資本金または総出資約束額（一つのLPSが法人に出資できる総額）は五億円ものが八と多く、最小で一億円、最大で四〇・七億円、中央値は五億円である。すべての育成ファンドの資本金と総出資約束額の合計は一五四・三億円で、これが現状で投資できる上限の金額である。

## (2) 投資実績

育成ファンドのうち、アグリ社の投資実績データは同社ウェブサイトに掲載されている。アグリ社以外の一七

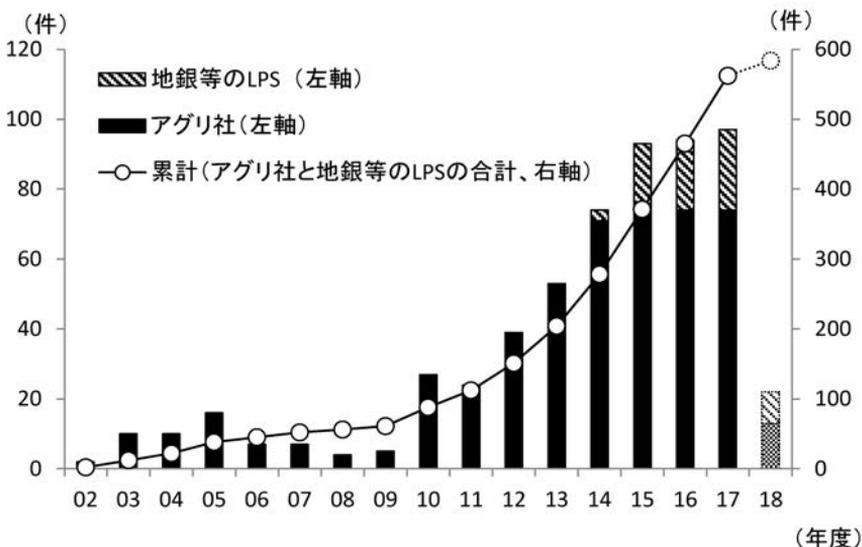
の育成ファンド（地銀等のLPS）から農業法人への投資実績データは、農林水産省ウェブサイト投資実績リストとして公開されている。加えて、各金融機関もプレスリリースしていることがある。アグリ社のデータは投資実行ベース、地銀等のLPSは投資決定ベースという違いがあり、投資決定から実行までタイムラグがあるほか、決定の後で破談になることもありうるため、等しく扱うことは厳密には適切でないしれないが、大きな傾向を見るため、以下ではこれらのデータを合わせて育成ファンドの投資実績を見ていくことにする。

年度ごとの育成ファンドの投資件数と投資額をまとめたものが第1図、第2図である。

アグリ社の投資件数は〇九年度まで年間二〇件未満であったが、一〇年度以降に増加し、一四年度以降は年七〇件強となっている。育成制度改正により、一四年度からはアグリ社以外の地銀等のLPSからの投資も始まった。一五年度から一七年度まで地銀等のLPSの投資件数は年二〇件前後となっている。ただ、依然としてアグリ社が投資件数の多くを占めている。一五年度から一七年度まではアグリ社と地銀等のLPSを合わせて年一〇〇件弱の投資がなされており、二〇一八年五月時点の累計投資件数は六〇〇件に迫っている。

次に金額をみると、アグリ社の投資額は二〇一〇年ご

第1図 育成ファンドの農業法人向け投資件数（年度別）



資料 農林水産省ウェブサイト、アグリビジネス投資育成（株）ウェブサイト

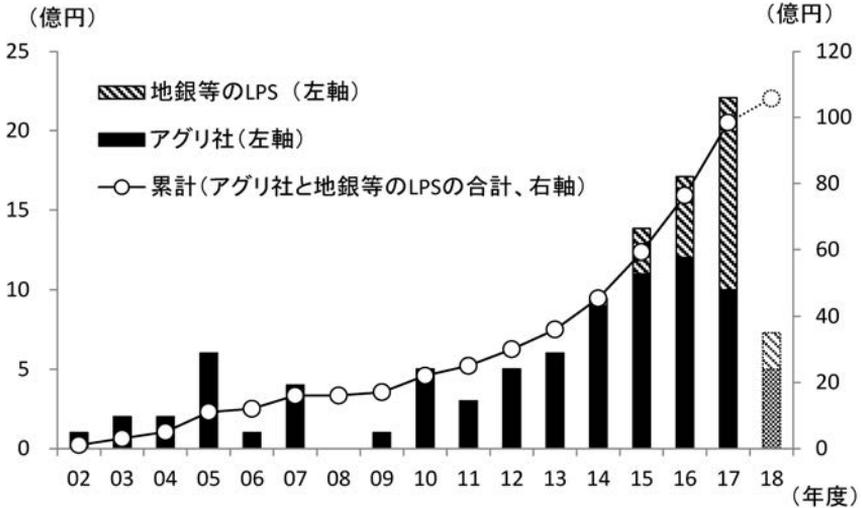
注 アグリ社は実行ベース、地銀等のLPSは決定ベース。18年度は5月まで。

アグリ社の実績は自己勘定投資に加え、「アグリシードファンド」「復興ファンド」「担い手経営体応援ファンド」からの投資分を含む。

ろから増え始め、二〇一四年度以降は年一〇億円前後となっており。地銀等のLPSの投資決定額は二〇一七年度に急増して一〇億円を越え、さらにはアグリ社の投資額も上回った。アグリ社と地銀等のLPSを合わせると、一七年度の年間投資額は二〇億円以上となり、二〇一八年五月時点の累計投資額は一〇〇億円を越えた。

さて、育成制度の下の年間一〇〇件弱、二〇億円強という投資の規模を評価するとしたら、どのようなものになるだろうか。ベンチャーエンタープライズセンターの「ベンチャーキャピタル投資動向調査」によれば、二〇一七年度の日本のベンチャーキャピタル（VC）による国内投資額は一、二六六億円、件数は一、二二四件であった。この調査はアンケートに基づくものであるため、VCによる投資が完全に網羅されているわけではないが、VCによる全産業への投資額の大まかな目安にはなるだろう。これをもとに、育成制度に基づく農業法人への投資額のVC全産業投資額に対する比率を計算すると、金額では一・五%から二%、件数では七%前後という数字になる。直接の比較にはならないが、例えば内閣府「国民経済計算」と農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」から総資本形成に占める農業の割合を計算すると二〇一〇年以降は一・五%

第2図 育成ファンドの農業法人向け投資額（年度別）



資料 農林水産省ウェブサイト、アグリビジネス投資育成(株)ウェブサイト

注 アグリ社は実行ベース、地銀等のLPSは決定ベース。18年度は5月まで。

アグリ社の実績は自己勘定投資に加え、「アグリシードファンド」「復興ファンド」「担い手経営体応援ファンド」からの投資分を含む。また、同社実績は整数に丸められているため、額が少ない年度では誤差が大きい。

から二・〇％の範囲で推移しており、また経済産業省「二〇一一年産業関連表」では民間総固定資本形成に占める農業の割合は一・六％であり、育成制度に基づく農業法人への投資額の比率と概ね一致する。育成ファンドは相当の規模の投資を行っていると考えてよいのではないか。

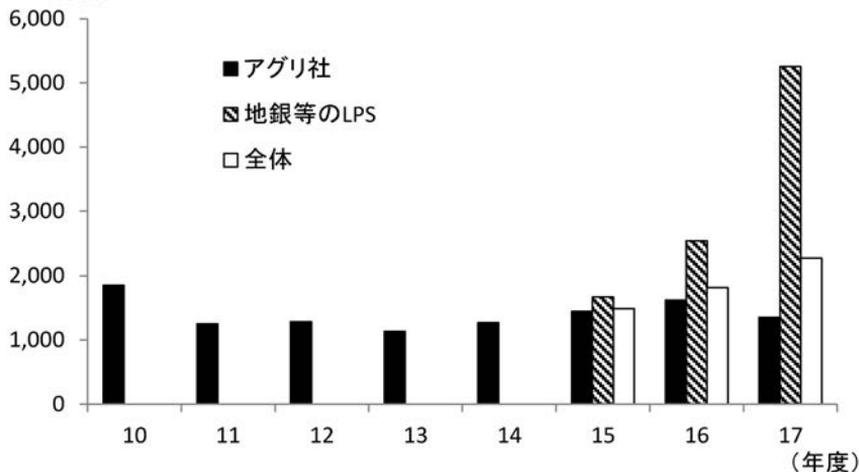
しかし、地銀等のLPSからの投資件数や投資額は、今後減少していく可能性がある。地銀等のLPSは存続期間が一五年間であるため、農業法人への投資からエグジットまでの期間の目安を仮に一〇年とおくと、投資決定は組成から五年以内に済ませるべきだということになる。地銀等のLPSの半数は一四年に組成されており、近年は新規の組成が少ないことから、一九年頃から投資決定が減少する可能性がある。ただし、投資実績が多い地銀等が将来二号ファンド、三号ファンドと後継ファンドを立ち上げていくことや、新たに組成を行う企業が表れる可能性もあるため、今後の動向が注目される。

### (3) 投資先の規模

一件当たり投資額を見たものが第3図である。

アグリ社の一件の投資規模は一、〇〇〇万円から二、〇〇〇万円程度であり変わらない。ただし、同社のプレスリリースによれば、同社が自己資金から農

第3図 育成ファンドの案件1件当たり投資額（年度別）  
（万円）



資料 農林水産省ウェブサイト、アグリビジネス投資育成（株）ウェブサイト  
注 「地銀等のLPS」および「全体」は、「地銀等のLPS」の投資件数が増加する15年度以降のみ表示。

業法人に投資する「自己勘定投資」と、JAバンクアグリ・エコサポート基金のファンドの運用を受託して投資する「アグリシードファンド」「復興ファンド」「担い手経営体応援ファンド」で投資先の規模が異なっている。自己勘定投資は一件あたり三、五〇〇万円程度であるのに対し、三ファンドは一、〇〇〇万円程度と、投資先に応じて使い分けて幅広く対応していることが分かる。

一方で地銀等のLPSは、一七年度に一件当たり五、〇〇〇万円を越えたことが注目される。農林水産省の「営農類型別経営統計（組織経営）」や日本政策金融公庫の「農業経営動向分析結果」などから農業法人の純資産の平均は二、〇〇〇万円強とみられること、育成制度でファンドから出資できるのは議決権の二分の一までという制約があることからすると、地銀等のLPSの投資案件は大型化しているように見える。

しかし、このことは必ずしも、地銀等のLPSが大型の農業法人に偏って投資していることを意味しない。投資実績リストを見ると、一七年度は非農業中堅企業の農業参入や大型農業法人の事業承継支援に一億円を上回る規模を投資した事例などがいくつか確認でき、こうした一握りの大型案件が平均投資額を引き上げている。ファンドによっては数百万円規模の小型の案件が多かったものもあり、一七年度の投資額の中央値は一、〇二〇万円

となつてゐる。結局、地銀等のLP Sも全体としてみると比較的小規模な農業法人から大型の新規参入案件まで、幅広く対応していると言えるだろう。なお、今のところ地銀等のLP Sは総出資約束額が五億円程度であることが多いことを考えると、一億円を大きく上回る規模の投資が今後も続くことは考えにくい。

## 5 まとめと今後の期待

育成ファンドによる出資は、成長志向の農業法人や、新しい事業に挑戦する農業法人に適した金融手法と言える。大規模化や新しいビジネスモデルの確立、あるいはより企業的な農業経営と言った、新しい農業を拡げるためのツールとなることが期待される。とりわけ、担い手への集積や、農業者が減少しても全体としての生産規模を維持するために経営の大規模化が求められるなかでは、大きな役割を担う可能性がある。

現状を見ると、育成ファンドから農業法人への投資は相当の規模で行われていると言つていいだろう。投資先の農業法人も、比較的小規模なところから大型の法人まで幅広い。しかし、一七年度に農業法人への投資額の半分以上を占めた地銀のLP Sは、今後新規の投資を減らす可能性がある。今の投資額を維持するためにはファンドの新規組成が必要であり、それには既存のファンドの

投資成果が鍵を握る。

農業の担い手の多様化を考慮に入れた場合、農業ファンドの担い手として非金融企業にも期待したい。例えば、農業生産においてマーケット・インの必要性が言われるなかでは、最終消費者のことをよく知る小売業者との関係が深いファンドがあつても良いし、農業生産技術の急速な進展を考えると、情報技術セクターや農業機械セクターと関係するファンドもありえよう。金融機関だけでなく、フードバリューチェーンの様々なプレイヤーが農業ファンドで役割を發揮できる可能性がある。

参考文献

FAO (2010) Agricultural Investment Funds for Developing Countries

高山航希 (2018) 「地域金融機関による農業ファンドの取組み」、『農林金融』四月号、pp. 四二―五三。

若松仁 (2005) 「農業ファンドによるわが国農業の自立的再生の可能性」『三菱総合研究所所報』No. 四五、pp. 三一―五八

# 一般企業の農業参入の状況と特徴

岡山大学大学院 環境生命科学研究科 准教授

大仲克俊

## 1 はじめに

一般企業の農地利用を伴う農業参入が認められるようになって一五年以上が過ぎた。農地リース制度が一般企業の農業参入を広く展開させてきたが、二〇〇九年の農地制度改正による規制緩和で農地リース制度での農業参入企業を大きく変化させた。この変化とは、農業に参入する一般企業とその参入地域である。この制度改正は、農業参入企業の業種や規模の多様化をもたらし、また、参入地域も一般企業が農業経営を行うのに有利な地域に集中していくことになった。それは、大消費地へのアクセスが容易である地域や、農業参入・農業経営を行うに当たり行政支援を得られる地域である。

しかし、農業参入企業が着実に増加し、さらに大企業による農業参入が農地リース制度や農地所有適格法人への出資・設立を通じて行われているが、企業の持つ資本

や経営資源による農業参入企業の農業経営を通じた地域農業構造の大きな変化という実態は現時点でも見る事ができない。

そこで、本報告では、農林水産省の資料や日本政策金融公庫の農業参入企業へのアンケート、そして限られた事例であるが農業参入企業への実態調査から、一般企業の農業経営の展開と経営の特徴について明らかにする。そして、これらの分析を基に、農業参入企業の我が国の農業構造に与える影響や役割について検証する。

## 2 農業参入企業の展開過程―特定地域への偏りと政策支援―

### (1) 一般企業の農業参入の状況

二〇〇九年以降、一般企業の農業参入の農地リース制度による農業参入が著しく増加している。二〇〇九年九月時点の旧農地リース制度による農業参入企業数は四一

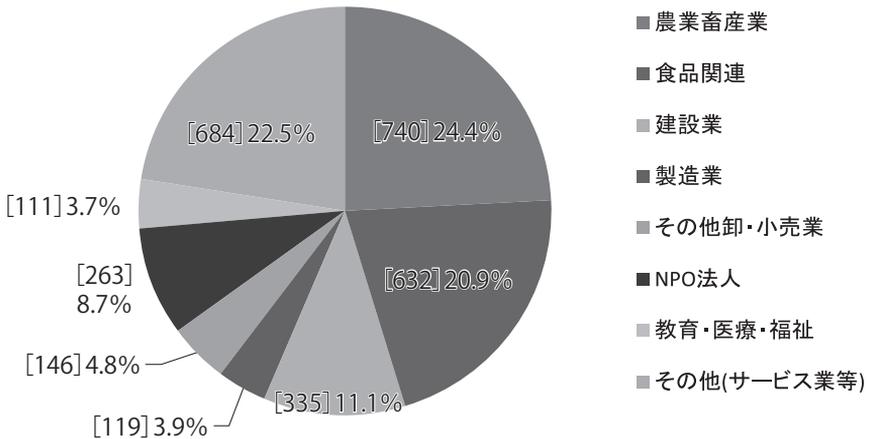
四法人であったが、二〇一七年一二月末時点では三〇三〇法人となり、七・三倍に増加した。

農業参入企業の業種別の状況について見てみよう。まず、業種別に見ると農業畜産業が最も多く七四〇法人（二四・四％）であり、次いで食品関連産業六三二法人（二〇・九％）、建設業三三五法人（一一・一％）と続いている。二〇一六年末時点まで食品関連産業が最多であったが、二〇一七年一二月末時点で農業畜産業が最多となった。しかし、この農業畜産業は、一般企業が農業参入を目的に農業部門を担当する子会社を設立した事例が含まれていると考えられ、全てが農業畜産業の一般企業の農業参入とは言えない点に注意する必要がある。その点を踏まえると、食品関連産業や建設業の農業参入は大きな比重を占めており、特に、食品関連産業の農業参入は増加傾向にあり、現農地リース制度による農業参入の中心であると言える（**図1参照**）。

一方、農業参入企業の営農内容について見ていくと、野菜作が一四六法人（四一・一％）で最も多く、次いで米麦等が五五八法人（一八・四％）、複合が五二二人（二七・二％）と続いている。この営農内容の傾向は、旧農地リース制度と大きな違いは見ることができない（**図2参照**）。

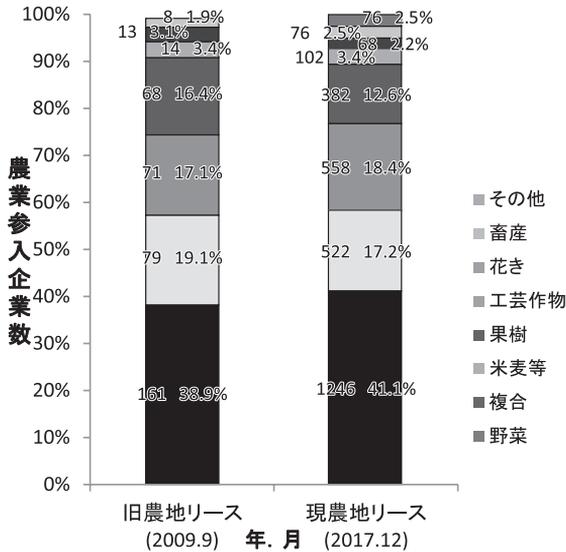
農地の借入面積はどうだろうか。現農地リース制度に

図1 現リース制度における業務形態別の農業参入企業（2016年12月）



資料：農林水産省経営局

図2 営農作目別にみた農地リース制度による農業参入企業

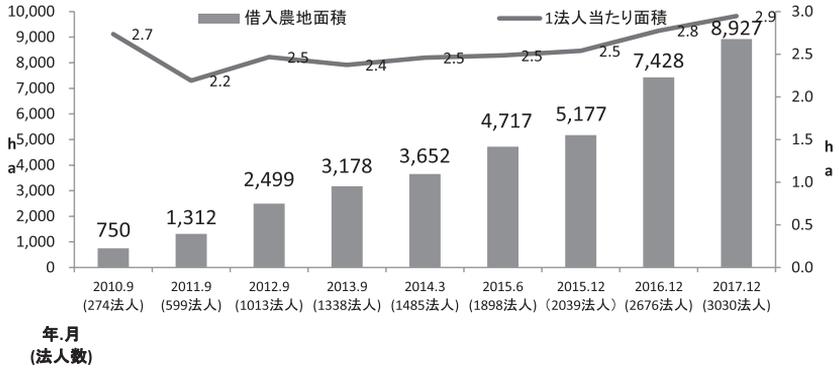


資料：農林水産省経営局

よる農業参入企業の農地借入面積は増加し続けており、二〇一七年二月末時点では八九二七haとなっている。二〇一〇年九月時点から約二二倍に増加したことになる。一法人当たりの面積でも二・九haとなった。二〇一一年～二〇一五年にかけては二・二ha～二・五haで推移していたが、近年では拡大傾向となっている(図3参照)。

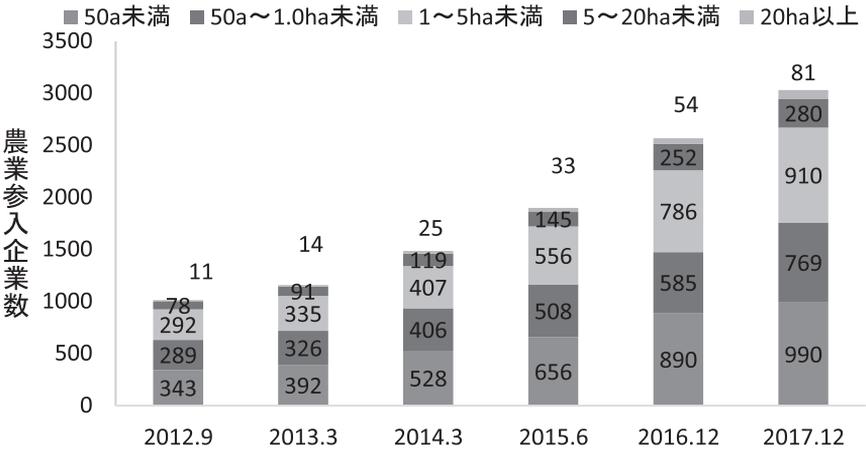
図4から借入農地面積規模別の農業参入企業数を見ると、最も多いのが五〇a未満の九九〇法人(三二・七%)であり、次いで一～五ha未満の九一〇法人(三〇・〇%)、五〇～一ha未満の七六九法人(二五・四%)と続いている。一ha未満の借入農地面積の農業参入企業が一七五九法人で五八・一%となっており、一ha未満の経営規模の農業参入企業が過半を占める構造は制度開始以後から変化していない。一般企業の大農場が多数形成されるという実態はやはり見ることはできない。しかし、五～二〇ha未満、二〇ha以上の借入農地面積を持つ農業参入企業数は増加し続けており、二〇ha以上の借入農地面積を持つ農業参入企業は二〇一五年から二〇一六年には二一法人、二〇一六年から二〇一七年では二七法人の増加であり、五ha～二〇ha未満でも、二〇一五年から二〇一六年は一〇七法人、二〇一六年から二〇一七年は二八八法人の増加となっている。この増加要因を農林水産省の

図3 農地リースによる法人の農地借入面積



資料：農林水産省経営局

図4 農地借入面積規模別の農業参入企業数



資料：農林水産省経営局

資料から判断することは難しい。農地リース制度による農業参入企業が規模拡大を行い小規模な借入農地面積層から大規模層に移行したか、又は多くの借入農地面積の確保による新規の農業参入が行われたかである。筆者の調査の範囲で判断すると、前者の小規模で参入した農業参入企業が、農業経営の経験を蓄積して大規模化を図っていったと考えるのが妥当だと思われる。

一方、農地所有適格法人への出資・設立を通じた農業参入について全体像を把握するのは困難である<sup>i</sup>。農業センサスにおける「農業以外の業種から資本金・出資を受けている経営体（以下、農外出資経営体）」を見ると、二〇一〇年農林業センサスでは一六四経営体であり、二〇一五年センサスでは一五九二経営体となっている。経営体全体のシェアでは二〇一〇年・二〇一五年とも二〇・一％を占めるに留まっている。

また、『平成二八年度食料・農業・農村白書』では二〇一〇年・二〇一五年農林業センサスにおける農外出資経営体の営農類型別の状況を分析している。この分析では、どの営農類型でも二〇一〇年から二〇一五年にかけて、農外出資経営体は増加しており、特に露地野菜や施設野菜を中心に耕種部門で増加していると指摘している。また、稲作と施設野菜では、建設業・運輸業からの資本金等の提供を受けているのが多いと分析してい

る<sup>ii</sup>。

そのため、農地所有適格法人への出資による農業参入も増加しており、露地野菜・施設野菜等の耕種分野が中心である。

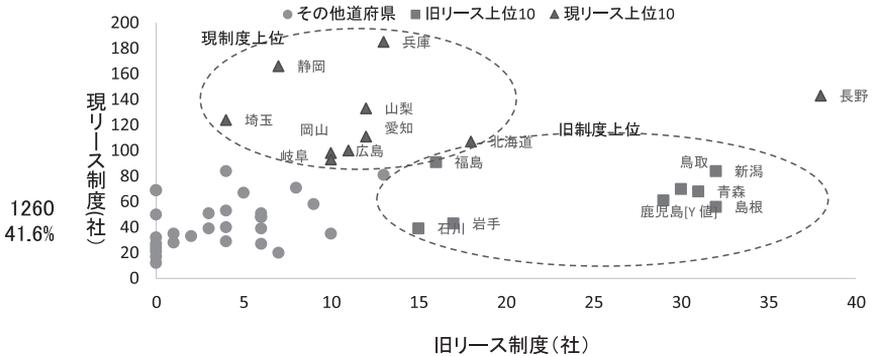
## (2) 一般企業の農業参入の地域別の展開状況―農地リース制度から―

農地リース制度による農業参入の地域別の進展でも、二〇〇九年の農地制度改正以降に変化が見られる。図5は都道府県別の農地リース制度による農業参入企業数を散布図で整理したものである。都道府県名が入っているマーカーは、旧農地リース制度または現農地リース制度での農業参入企業数が上位一〇位以内に入っている県である。

図5によると、旧農地リース制度と現農地リース制度の両方で上位一〇位に入っているのは、北海道と長野県のみである。

旧農地リース制度での農業参入企業数が多いのは、青森県、新潟県、長野県、鳥取県・島根県、鹿児島県である。これら旧制度下における農業参入企業数上位一〇県の参入法人数は二五八法人で全体の五九・二％を占めている。また、旧農地リース制度では九の都府県で農業参入が行われていない。

図5 都道府県別の農地リース制度による農業参入企業数（2017年12月）



資料：農林水産省経営局

一方、現農地リース制度での農業参入を見ると、最も農業参入企業数が多いのが兵庫県（一八五法人）であり、次いで多いのが静岡県（一六六法人）、長野県（一四三法人）、山梨県（一三三法人）、埼玉県（一二四法人）、愛知県（一一一法人）と続いている。上位一〇県では一六〇法人で四一・六％を占めている。上位一〇県を見ると、北海道（一〇七法

人）・広島県（二〇〇法人）・岡山県（九八法人）を除いて、京浜・中京・阪神の三大都市圏又はその近隣県である。その他に、二〇一七年二月末時点では上位一〇県に含まれていないが、九州では熊本が県の積極的な誘致策により、農業参入企業数を急増させている（旧制度での参入数・四法人⇒現制度：八四法人）。

また、現農地リース制度での農業参入が行われていない都道府県は無くなった。農地リース制度による一般企業の農業参入は、特定地域の取組みではなく、全国で「当たり前」となった。加えて上位一〇県の農業参入企業のシェアは旧農地リース制度に比べて低下している。地域的な偏りは低下したと言えるかもしれない。しかし、**図5**で見られるように、三大都市圏やその近隣県での農業参入企業は大きく増加し続けていることを踏まえると、農地リース制度での農業参入は、大消費地へのアクセスが容易な地域での展開にシフトしたとも言える。これは、企業の農業参入が、担い手不在地域における受け皿対策として単純に期待できないことを意味することを示唆する。それよりも、農地制度の規制緩和による農業参入の自由化により、農地や農業機械導入等に対する支援政策や大消費地へのアクセス等、企業にとって農業経営を行う上で条件の良い地域に農業参入が集中していくと考えられる<sup>iii)</sup>。

### 3 農業参入企業の農業経営の実態

#### (1) 農業参入企業の農業経営の課題

多数の農業参入企業が農業経営を展開しているが、農業参入企業の農業経営の目的や課題はどのようなものだろうか。農業参入企業の農業参入の目的と課題について、日本政策金融公庫が食品製造業、食品卸売業、建設業、その他の業種に分類し、農業参入時点から参入後の農業経営の実態・課題に対するアンケート調査を行っている（平成二三年度企業の農業参入に関する調査結果）、回答企業は一二八社。本稿では紙面に限りがあるので要点のみを報告したい<sup>iv</sup>。

まず、農業参入の目的を見ると、食品関係では本業商品の付加価値化・差別化や原料調達が多く、建設業等では多角化や雇用の確保である。利益の確保を目的とする企業は少ない。一方、目的の達成度ではトレーサビリティの確保や本業商品の付加価値化等が高いが、原料の安定調達は少なくなっている（大仲〔3〕）。

農業参入時点と参入後の課題を見ると、参入時は農業技術、労働力、農地の確保等が多く、建設業やその他業種では販路の開拓を挙げている。一方、農業参入後の調査時点の経営の課題では、生産経費や農業技術を挙げている。農業部門の収支別の状況では、黒字化している企

業では、販路開拓、農業技術、農地の確保が多く、農業部門が赤字の企業では、経営課題に生産経費や農業技術を挙げている。黒字化企業では農業経営の成長による規模拡大での優良農地の確保や面的集積が課題になると考えられる（大仲〔3〕）。

そのため、農業参入企業は、参入目的である商品の付加価値化等は達成しつつも、原料の安定調達は達成できていない。農業参入時及び参入後の経営課題の変化を見ると、農地や労働力といった農業生産基盤の確保等は概ね解消に向かうが、農業技術の習得に課題を抱えている。生産費用の課題や原料調達の目的の達成率が低いことを踏まえると、効率的かつ安定的な農業生産体制の構築に課題を抱えていると言えるだろう。

以下、これらの課題を踏まえながら、農業参入企業の農業経営の実態について報告する。事例として取上げるのは、食品企業のC社、そして大企業の事例としてJR九州の事例について報告する。C社は旧農地リース制度下から参入を行い、農業経営の経験を蓄積しながら大規模化を図ってきた事例である。JR九州は、二〇〇九年の農地制度改正以後の、大企業による農地所有適格法人の農業参入であると同時に、これら大企業の農業参入における行政支援の役割について検討する上で重要な事例である。

(2) 食品企業C社の農業参入―農業経験の蓄積による農業経営発展と原料の安定調達の達成

浜松市で惣菜製造・販売を行う(株)C社(資本金七三六六万円、売上高四七億円)以下、C社は、旧農地リース制度の下で農業参入を行っており、二〇〇五年に農業経営を開始した。C社の農業経営の特徴は、農業経営を一〇年以上継続する中で農業部門の人材の育成・確保を行ってきた。また、二〇〇五年は二haであったが、二〇一四年時点の経営耕地面積は一七haに達している。そして、惣菜の野菜原料の約三割を自社生産で調達する体制を整えた。

C社の農業参入の目的は、惣菜製造に必要な特別栽培または有機栽培の野菜の確保である。これらの野菜を市場から調達するのが難しかったので自社生産を目指した。そのため、C社は有機JAS基準に沿った野菜生産に取り組み、生産した農産物は自社で全量利用している。

営農内容を見ると、露地野菜と施設野菜(ビニールハウス五棟・鉄骨ハウス一棟・計五〇a)を生産している。露地野菜ではジャガイモやキャベツ、ダイコン等を中心に生産しており、施設野菜ではミニトマトやパセリ・キュウリ等を生産している。野菜生産は三グループに

分かれており、露地で二グループ、施設野菜で一グループとなっている。ミニトマトやジャガイモ等の主力品目では、収穫期間は当該作物の加工原料の多くを自社生産で確保している。

農業部門の労働力は、二〇〇五〜二〇〇九年は社員二名と臨時雇用五名であった。二〇一〇年に農業担当の社員を七人(二〇〇三〇代)雇用し八名体制となった。この新たに雇用した人員は、二〇一〇年、二〇一一年に三人ずつ外部の農業法人へ農業研修に派遣し(一年程度)、農業技術を取得させている。なお、二〇一〇年の新規雇用には国の雇用に対する補助事業を利用しており、C社によると、同補助事業を利用することで、新規雇用者を長期の研修に派遣することができたとしている。

農業機械・施設では、トラクターは三台(四〇ps・二五ps)、管理機三台、手押し播種機が四台、草刈り払い機が七機、乗用草刈り機が一台、動力噴霧機が三台、トラクタ八台(三t・二t・一t・軽五)、ビニールハウスが五棟(四五m×一八m)、鉄骨ハウスが一棟(四五m×二〇m)となっている。この鉄骨・ビニールハウスの五棟については、国・県・市の耕作放棄地再生事業を活用して導入している。その他、野菜の洗浄を行う施設も保有している。

C社の農業経営において特筆すべき点は、農業部門の

人材と農地の確保だけでなく、生産した農産物を自社で効率的に利用できる体制を構築したことである。農業部門は惣菜製造部門の中に農業生産課として設置され、栽培品目の選定や栽培・収穫作業の計画は惣菜製造工場と調整して策定し、製造部門に合わせた農業生産を行う体制を構築している。

もう一つ重要な点は生産した農産物の評価である。生産した農産物は外部販売せず、完全にC社の内部で利用される。そのため、自社の生産の野菜を、外部取引の価格（卸売市場の平均値）で独自に評価しており、自社生産費用と外部調達費用による独自評価と比較することで収支を判断している。この収支評価は農業部門の社員への評価にも利用している。

### (3) JR九州の農業参入―大企業による農業経営展開―

JR九州は、鉄道事業を中心に観光事業や不動産、食品サービス等の多角化を行っており、農業部門はその一環である。農業参入の目的は、地域の重要な産業である農業の活性化や田園風景の維持、そして農業と鉄道事業の内容が似ているとの判断である。参入当初は、グループの子会社が農業生産法人（当時）や農地リース制度により農業を行う体制であったが、二〇一四年七月にグループの農業部門を統合し、農地所有適格法人のJR九州

州ファーム株式会社（資本金四・四九億円）を設立した。これにより、グループ全体の農業部門を一つにまとめたのである。調査時点の農場は九州内の六箇所（四県）にあり、露地野菜、施設園芸、果樹、養鶏（卵）である<sup>vi)</sup>。JR九州ファームの本拠地は佐賀県鳥栖市にあり、企画や営業の部署は鳥栖市、生産部は九州各地の農場となる。

設立に当たり、二種類の株券を発行しており、議決権を有する株券と議決権を有しない株券である。この内、議決権を有する株券はJR九州が四九%保有し、残りはJR九州ファームの常勤役員が大半を保有し、養鶏事業や農業生産でJR九州ファームに技術指導を行う農業者も保有している。議決権を有しない株券は、JR九州ファームの農業事業に必要な初期投資等に必要な資本を確保するためであり、JR九州が保有（出資）している。

JR九州ファームの役員は二名であり、その内九名（JR九州からの出向者等）がJR九州ファームに所属、二名が非常勤の役員である。非常勤役員はJR九州の社員（常務取締役と部長）である。また、JR九州ファームの九名の内、五名は五つある事業所の所長である。この事業所長は農場長も兼ねており、農作業従事者の位置づけである。

従業員数は一〇〇名（ヒアリング時：二〇一四年一

月時点)であり、正社員は二二名、パート七八名である。正社員はJR九州からの出向だけではなく、農業経験のある中途者等の採用も行っている。パートは現地採用で確保している。また、農業事業はJR九州の社員研修として三〇名程度の社員を研修に派遣している。その他に、熊本県玉名市の施設トマト農場では、軽度障害者施設に作業を外部委託も行っている。

組織は、企画部・営業部・生産部に分かれており、生産部の農業生産部門は九州の五カ所の事業所(大分県大分市、熊本県玉名市、熊本県宇土市、福岡県飯塚市、宮崎県新富町)に分かれている。

農業経営の特徴を見ると、農業生産だけではなく、農産物の加工や販売にも取組んでいる。その一方で、ミニトマトやニラ、サツマイモ等の生産した農産物の多くをJAに出荷しており、地元JAの部会組織にも参加している。農業技術は、地元JAや地元篤農家(部会の部長・個人農家)への研修、農業資材メーカー(施設トマト)の技術指導を通じて習得している。採卵養鶏は富山県の養鶏業者からの直接指導を受けた。

また加工にしても、地元企業に多くを委託している。卵では、独自加工や直販店(飲食店含む)等を展開している。地元JAや食品加工企業と連携しながら独自展開を行っているのが特徴である。

農業参入地域と生産品目の選定では、地元JAや自治体の要望と、収入や労働力の平準化を踏まえて選定している。地域の活性化が農業参入の目的であり、それに合わせた参入と言える。一方、農業参入に当たってスーパール資金といった制度資金や大分県や熊本県の支援事業を活用している。大企業の農業参入といえども、初期の資本投資では行政支援を必要としているのである。

また、JR九州の農業参入の目的は地域の活性化であり、必ずしも高い収益性を得られるとの判断ではない。鉄道事業以外にレストランや観光事業等の多角化を進めており、グループの様々な事業との相乗効果を期待しているが、農業事業を通じた高収益の確保というよりも、地域活性化や地域貢献を通じた中長期的な鉄道事業の存立基盤の確保という面が強いのである。

#### 4 おわりに

本報告では、二〇〇九年の農地制度改革以後の農業参入企業の展開と経営の特徴について報告してきた。最後に一般企業の農業参入の現状について整理したい。

まず、農地制度改革により企業の農業参入の障壁は著しく緩和され、経営戦略としての農業参入は容易になった。そして、農業参入企業は全国で展開しており、地域農業で当たり前の存在である。一方で、農業参入企業は

特定の地域に集中している実態がある。一つは、大消費地への交通アクセスが整備され、移動が容易な地域である。典型的なのが埼玉県や静岡県、愛知県である。もう一つは、行政による農業参入支援が積極的な行われている地域であり、熊本県等が典型的な地域である。農業参入地域を自由に選択できる中で、特定地域への参入に集中していく構図である。条件不利地域等での担い手対策として企業の農業参入を捉えるのは難しくなりつつある。

では、農業参入企業の農業経営はどうかであろうか。農業参入企業の農業経営を見ると、販売や加工等の流通過程の面では、企業の持つ経営資源や強みが発揮されている。しかし、農業生産では企業の特有の取り組みは少ない。規模拡大や農業生産の技術等、直接的な農業生産では農業参入企業と既存の農業者の間で大きな違いは無い。加えて、農業参入企業は、行政による支援を積極的に活用しているのである。農地の確保や機械・施設といった資本装備、労働力の確保など各種支援を必要としているのである。

これらの点を踏まえると、企業の農業参入が我が国の土地利用型農業の構造を大きく変えるという展望は描くことはできない。販売・加工等といった流通面での経営の工夫は強く見られるが、既存の農業者を圧倒するような

な農業経営ではない。さらに言えば、食品関連企業の農業参入では、農業経営規模は本業の規模に規定され、他の業種の農業参入企業でも、農業部門から高収益を得られると考えておらず、自ずと農業経営の規模は規定されてくる。そのため、農業参入企業は地域農業における他の農業者と同じような担い手として位置づけることになるだろう。

参考文献

- 〔1〕日本政策金融公庫農林水産事業情報戦略本部『企業の農業参入に関する調査結果（詳細版）』日本政策金融公庫、二〇一二年二月
- 〔2〕農林水産省『平成二八年度 食料・農業・農村白書』農林水産省、二〇一七年五月、p p 三二―三三
- 〔3〕大仲克俊『一般企業の農業参入の展開過程と現段階』農林統計出版、二〇一八年二月、p p 七―一九〇

i 農林水産省経営局は二〇一五年一月時点であるが、加工業者等の出資を受けている農地所有適格法人について公表している。農林水産省によると、二〇一五年時点で出資を受けている株式会社農地所有適格法人（当時は、農業生産法人）は三九八法人としており、その内四五%を超える出資を受けているのは四七法人としている。

- ii 農林水産省〔2〕を参照のこと。
- iii 筆者の調査の範囲であるが、近年の埼玉県における中食・外食企業の農業参入地域の選択の決め手は、自社の加工工場へのアクセスの良さであった。
- iv 当該アンケートの詳細な分析については、拙著大仲〔3〕または日本政策金融公庫〔1〕を参照。
- v 本報告は、農業経営の展開過程や経営方針については主に二〇一四年一月に経営企画部農業推進室長I氏（調査時点）へのヒアリング調査による。
- vi 現在（二〇一八年七月二十九日）のJR九州ファームのHPによると、農場数は八箇所（五県）となっている。

## 森林研究成果報告

# 直交集成板（CLT）の研究と普及への取り組み

森林総合研究所 複合材料研究領域 チーム長 宮武 敦

## 1 はじめに

直交集成板（Cross Laminated timber：略称CLT）は、主伐期を迎える我が国のスギ人工林を利用できる新しい技術として期待されている。木材利用の大きな割合を占めてきた住宅建築が少子化の波でこれまでのような市場規模を維持できないことが予想される中で、中層・大規模建築物への木材利用の新たな市場を獲得できる可能性があるからである。ここでは、これまで行われてきたCLTに関する研究や実用化に向けての取り組みについて紹介する。

## 2 CLTの特徴（なぜCLT）

CLTは木材を接合して製造する木材製品（以下木質

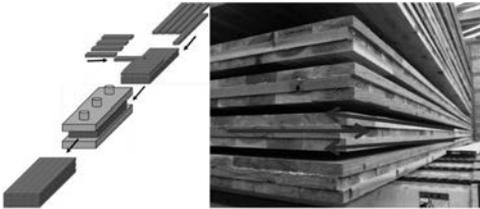
材料）の一つで、欧州において一九九〇年代半ばに開発され二〇〇〇年頃から実用化が進んできた新しい材料である。これら木質材料が世の中で受け入れられ利用されている理由として挙げられるのが、第一には、原木以上の断面寸法、長さの材料を得られること、これに続いて、乾燥材であること、強度性能をコントロールできることなどが加わると考えられる。

木質材料の代表格である四つの製品を表1に示す。この中で長大で厚い木質材料を得ることにおいてCLTの右に出るものはない。これを可能にしているのは、ひき板の繊維方向を直交させながら積層接着する製造方法にある。図1は、CLTの製造工程を簡単に示したもので、ひき板の繊維方向を同じ方向に並べた層をその繊維方向を直交させながら積層接着して製造する。木材は水分を

表 1 木質材料 原料と繊維方向の組合せ方

	繊維配向	平行	直交
原料			
ひき板		集成材	CLT
単板		LVL	合板

図 1 CLTの製造工程とCLT (矢印は繊維の方向)



吸ったり吐いたりすることに伴って寸法変化を生じるがその寸法変化量は、その繊維方向には小さいものの繊維直交方向には大きいという特性がある。CLTは、大きく寸法変化しようとする繊維直交方向の側面を寸法変化の小さな繊維方向で接着により拘束し、変化しにくくしている。合板(こうはん)は同じ原理を利用したパネルであるが、厚さが最大でも三〇mm程度、幅と長さは一m

×二mほどであるのに対して、CLTは厚さ三〇〇mm程度、幅や長さについては三m×二mほどにもなる。

大きな断面の部材が得られるということは、構造材としては同時に大きな荷重を負担できるということになる。強度試験を行って材料を破壊することで得られる単位面積当たりの破壊荷重のことを強度と呼ぶが、CLTは必ずしもこの強度が高いわけではない。CLTは強度が高いと言われるのは、断面の大きさも強度性能のうちとみなす考えである。

欧州では最大幅三m、長さ一八mほどの長大な厚い板状製品を、建物の壁、床、屋根などに使用する。低質な材も含めた大量の木材が使用可能で循環型社会実現に貢献できることや建物の施工が早いことなどが評価され、断熱性能、遮音性能、耐火性能なども一定のレベルにあることから、CLTを用いた建物が増加している。北米でも俄に注目され、工場建設、規格の制定、建築法規の整備などが急ピッチで進められている。

### 3 CLTが使える環境を整備する

CLTは、「木の家づくり」から林業再生を考える委員会(国土交通省住宅局)(平成二二年六月三〇日)において日本CLT協会の中島会長から紹介され注目を集めた。その後、産官学が連携した様々な関連研究が実施

され、より一般的にCLTを建物に用いるための土俵が整えられた。

森林総合研究所では国産材を用いたCLTの製造と性能評価に関して、交付金プロジェクト「スギ造林大径木を公共建築等において利用拡大するための技術開発（平成二三～二五年）」の中で取り組んだ。これらの基礎的な成果は平成二五年一二月の「直交集成板の日本農林規格（以下JAS規格）」の制定に活用された。また、平成二五年からは農林水産技術会議委託プロジェクト「伐採木材の高度利用技術の開発」においてより高度な製造技術や性能評価技術の開発に取り組むとともに、林野庁事業「CLT等新製品・新技術利用促進事業」等においてCLTの強度データ収集に取り組んできた。

一方、CLTを用いた建築物の設計手法に関しては、建築研究所のプロジェクトや国土交通省事業における振動台実験等の実施により構造・耐震設計手法が検討された。平成二六年にはこれらのデータにより検証された設計法で三階建て共同住宅が竣工した。そして、平成二八年三月と四月には「CLTパネル工法による構造方法・構造計算に関する技術基準」が制定された。

#### 4 CLT活用の現在（何にどう使う）

林野庁と国土交通省の「CLTの普及に向けたロード

マップ・平成二六年度版」では、平成二八年に五万 $m^3$ 、平成三六年に五〇万 $m^3$ の生産・供給体制の構築が掲げられており、平成二八年度の目標はすでに達成されている。平成三〇年八月現在、CLT製造工場は、北海道、宮城、石川、岡山、鳥取、愛媛、宮崎、鹿児島に一つずつ計八工場ある。このうち二工場では三 $m \times$ 一 $m$ のパネルを年間二万 $m^3$ ほど供給可能である。

内閣官房に掲載されている資料によると、平成二八年度までに竣工されたCLTを用いた建物（内装のみの利用も含む）は九三件あり、平成二九年度に実施中のもの（検討中のものも含む）は一二二件である。建物用途の内訳は、事務所、住宅（共同住宅含む）、店舗・倉庫の順となっている。また、同調査資料によると、CLTパネル工法（床、壁、屋根をCLTで構成したもの）の単位床面積辺りのCLT使用量は約 $0.45 m^3/m^2$ で、当初期待されていたように住宅などと比較してはるかに多くの木材使用量が見込めることもわかってきている。

#### 5 CLT活用の今後

海外における木質建築物の構造用部材は、そのほとんどがひき板をベースとしていると言っても過言ではない。米国やカナダでは枠組み壁工法（いわゆるツーバイフォー建築）により六階建ての共同住宅建設が可能であ

写真1 CLTと集成材を用いた8階建て共同住宅の建設現場



写真2 全面屋根付きサッカー場(左)とはり部材(右)



る。写真1は、カナダの8階建て共同住宅の建設現場である。柱・はりには集成材、床板と壁の一部にCLTが用いられている。集成材を構成しているひき板の最小断面は一〇mm×三〇mmほどで、それらを幅はぎ接着して得たブロックをさらに積層接着して製造したものであった。写真2は、全面屋根付きのサッカー場である。約七〇mはある屋根を掛けるためのはり材は集成材とCLTを複合した新しい構造部材であった。

ツーバイフォー材として用いるにせよ、集成材、CLTとして用いるにせよこれらの使用例の部材の原料はひき板である。製材品には製材品の良さがありこれらを活用した建物にも素晴らしいものはたくさんある。その一方で製材品だけでは実現できないような建物を木材を用いて建設できる技術もどんどん開発されるようになってきている。そのような建物を実現するにはひき板を安定して供給するシステムを如何に構築するかが重要だと考えられる。幸いわが国の森林資源は充実の時期を迎えている。毎年一億m<sup>3</sup>もの蓄積増加が見込まれている中で利用されているのはその二割ほどである。さらに、スギを中心とした原木は大径化しており、従来の柱取り中心の製材に加えてひき板を取る製材も考慮されつつある。CLTは木材利用を活性化させ国産材を有効に利用するための板材利用のきっかけとしなければならない。

「農林行政を考える会」会員の最新著書の紹介

『開国、農政への危惧  
21世紀の農政にももの申す』  
—梶井功 著—

本書は、この数年間に農業協同組合新聞に書いた「時論的随想」を主体に、「農村と都市をむすぶ」誌に掲載した年頭所感をつけ加えたもので、農政問題の所在を論じた必読の書。



TPP協定の全体像と  
日本農業・米国批准問題



服部信司 著

■戦後日本の食料・農業・農村 第13巻  
**大規模営農の形成史**  
堀口健治・梅本雅 共編著

24名の執筆で、日本の大型農業経営、その展開・現況・課題を、分担・論述してきた。特に水田農業は地域別に分析でき、土地利用型農業の担い手を明らかにした。

畑作、畜産、さらには集落営農にも触れている。著名な経営も事例的に実名で述べた。

■戦後日本の食料・農業・農村 第13巻  
**大規模営農の形成史**  
堀口健治 編

農業を實際に支える外国人技能実習生、すでに常雇いの一割以上にもなり大事な労働力です。その制度と実状を解説。農家雇用だけでなく農協に雇われ組合員を助ける動きも現れ、双方にとって、ウィンウィンの関係を考えます。

◎「TPP協定の全体像と日本農業・米国批准問題」、「大規模営農の形成史」は農林統計協会にお問い合わせください。「開国、農政への危惧」、「日本の労働市場開放の現況と課題」は下記まで。  
全農林・農村と都市をむすぶ編集部 TEL03-3508-4350

編集後記

先月上旬、秋田県内の自治体やJAなどにお邪魔して一月号に掲載予定の「現地に見る米生産調整」の調査を行いました。その折、調査先のひとつ大潟村役場で、「私は、明日の甲子園で初戦を迎える金足農業高校の卒業生。応援のために今夜出発します」と笑顔で挨拶する高橋浩人村長とお会いしました。その時は、大変失礼ながら金足農業が決勝戦まで勝ち進むとは思ってもよりませんでした。あれよあれよと言う間に勝ち進んで準優勝。公立高校そして農業高校球児の活躍に、優勝校の大坂桐蔭をはるかに超えるマスコミ報道が続きました。

日本農業新聞は一面トップで報道するとともに号外も発行。「農で培った底力発揮」などの見出しで試合結果を伝え、マネジャーの「この活躍を見て、農業高校に入りたいと思える人たちが一人でも増えたらうれしい」、JA秋田なまはげ組合長の「農業に興味のある人が、今まで以上に出てくるのではないか」との言葉を紹介しました。筆者も農業の周辺に関わる仕事に携わっている身であり、とても誇らしく感じました。

さて、金足農業高校野球部の活躍で注目を集める農業高校。かつては全国に五百校ほどありましたが、少子化の影響もあって統廃合が進み農業科のある高校は三百校

程度になってきているそうです。生徒数は全国で八万人余高校生徒の二・五％で、このうち約半数を女子が占めているとのこと。農水省によれば、以前と比べ女子の比率が高まった要因の一つとして、授業で学習する科目内容が幅広くなったことが影響しており、例えば東京都の園芸高校では、ペットトリマーやフラワーデザインといった科目があり、また、北海道静内農業高校では競争馬の生産について学ぶなど地域の特性を活かした特徴的な科目を設定している学校もあるそうです。さらに、より実践的に地域農業に学ぶ授業や、校内で生産した農産物の六次産業化、世界を視野に入れた農業分野のグローバルリーダーの育成に取り組む学校もあるとのこと。

大学などへの進学も増え、高校卒業後すぐに就農する生徒は少ないようですが、今後の農業を支える若者が農業高校から数多く輩出することを期待します。(花村)

「お願い」本誌では読者の皆さまから農林水産業や農山漁村などをテーマとした原稿や写真を募集しています。掲載の折には薄謝を差し上げます。電子メールで頂戴できればありがたいです。(写真データの場合は何枚かお送りください。)

送付先アドレス: [norin.ken@zenorin.jp](mailto:norin.ken@zenorin.jp)