ISSN 1882-2460

農中総研 調査と情報

2019.9（第74号）

■ レポート ■

● 和牛特集―食農リサーチ― ●

国内の牛肉需給と和牛生産 …… 長谷川晃生 …… 2
肉用牛繁殖経営向けのICT等を活用した技術開発 …… 長谷川晃生 …… 4
JA岩手ふるさとが取り組む畜産農家の経営継承支援 …… 小田志保 …… 6
施設の高度化が迫られる食肉処理施設 …… 長谷川晃生 …… 8
「豪州産Wagyu」の生産の特徴と日本への影響 …… 福田彩乃 …… 10

● 農林水産業 ●

貿易紛争等にかかる米国農家への補償措置
―２年続きの市場円滑化プログラム― …… 平澤明彦 …… 12
オランダに学ぶ革新的技術の社会実装へのプロセス
―デルフィー・インプルーブメントセンターを訪ねて― …… 河原林孝由基 …… 14
新漁業法と都道府県 …… 田口さつき …… 16
見直しが進む農地政策と地域内連携の重要性 …… 植田展大 …… 18
小水力発電はオーダーメイドからレディーメードへ
―NTN マイクロ水車の革新性と農業用水での活用事例― …… 河原林孝由基 …… 20

● 農漁協・森組 ●

「出向く体制づくり」の実践
―JA新いわての取組みを参考に― …… 石田一喜 …… 22
果樹産地での農地流動化
―和歌山県JAありだの取組み― …… 宮田夏希 …… 24
漁協による買取販売の拡大過程
―兵庫県明石浦漁協― …… 亀岡鉱平 …… 26
兵庫県漁連 SEAT-CLUB による魚食普及活動の可能性
―豊かな海づくりに向けて― …… 亀岡鉱平 …… 28

■ 寄　稿 ■

採卵養鶏業における親鳥フードチェーンの実態と課題
東京農業大学 国際食料情報学部 准教授　野口敬夫 …… 30

■ 現地ルポルタージュ ■

地域一体となって取り組む「みしまコロッケ」のブランド化 …… 尾中謙治 …… 32
「市川のなし」の商品開発と域内取引の効果
―市川市農協と市川商工会議所の連携事例― …… 尾中謙治 …… 34

■ 最近の調査研究から ■

当社の定期刊行物に掲載された論文を紹介するコーナー …… 36

■ あぜみち ■

食肉の可能性は無限大
公益社団法人全国食肉学校 常務理事　小原和仁 …… 38

本誌において個人名による掲載文のうち意見にわたる部分は、筆者の個人見解である。

農林中金総合研究所

国内の牛肉需給と和牛生産

主任研究員　長谷川晃生

ここ数年、牛肉の消費量は、焼肉等の外食を中心に需要が高まり、増加している。こうしたなか、国内の肉用牛生産について和牛を中心に動向を分析する。

1　増加に転じた和牛生産

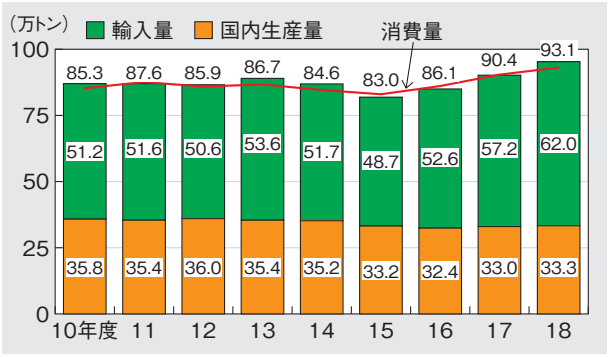
国内の牛肉供給量の６割を占める輸入は2016年度から増加に転じている（第１図）。18年度は62万トンで、01年以来の高い水準である。一方、牛肉の国内生産量は15年から年間33万トン前後で推移している。したがって、16年からの消費量増加は輸入によりカバーされている。

国内生産を品種別にみると（第２図）、和牛の生産量が最も多く４割を占め、交雑種、乳用種が同程度である。和牛は17年から、交雑種は16年から増加に転じ、乳用種は12年から減少傾向にある。

乳用種は安価な国産牛として消費者に供給されてきた。しかし、その生産量は減少している。これは、酪農経営体での性判別精液の利用が普及し、後継牛（雌）の確保が効率的になり、肉用となる雄の出生数が減少したためである。

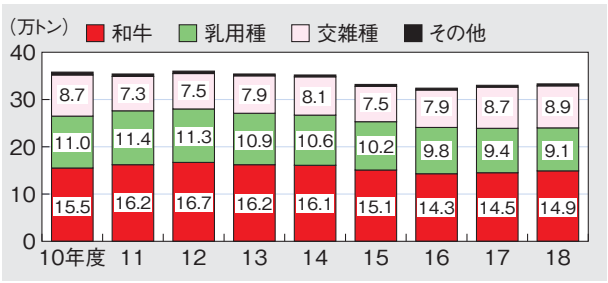
和牛の増加は、繁殖基盤の回復が主因である。これまで高齢化や後継者不足による繁殖経営体の減少で、和牛子牛の出生頭数は減少してきた。牛肉の枝肉価格が上昇し（第３図）、肥育経営体の増頭意欲は向上したが、子牛供給が伴わず、13年から17年にかけて子牛価格（黒毛和種）は大きく上昇した（第３図）。その後、国の生産基盤強化対策等で繁殖雌牛の飼養頭数は16年から増加に転じており、今後も和牛生産の増加が見込まれる。

第1図　牛肉需給の推移（部分肉ベース）



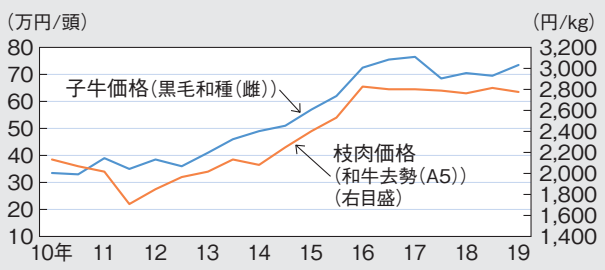
資料　農林水産省「畜産の動向」
（注）　消費量は生産量、輸入量、輸出量および期末在庫より推計した推定出回り量。

第2図　肉用牛の国内生産量の推移（部分肉ベース）



資料　農林水産省「畜産・酪農をめぐる情勢」

第3図　黒毛和種の子牛価格と和牛の枝肉価格の推移



資料　農畜産振興機構Webサイト
（注）　毎年の3・9月のデータを掲載。

2　和牛は高格付の割合が上昇

和牛の肥育経営に注目すると、子牛価格の高止まりで、大規模経営体を中心に子牛生産を含む一貫生産への転換が進んでいる。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

また高価格販売が見込める脂肪交雑が多い高格付へと生産がシフトしている。格付は歩留等級（A～C）と肉質等級（5～1）の組み合わせである。最も格付が高いA5の和牛全体に占める割合は、18年までの10年間で16%から35%へと上昇している。また脂肪交雑の多さ等から判定する肉質等級は5等級、4等級を合計した割合が51%から73%へと高まっている。

大手食肉卸への聞き取りによると、和牛は高格付が中心のため品揃えの幅が狭く、消費者の低価格志向が強いなかで、枝肉価格の上昇分を価格に転嫁できないため、取扱いが難しくなったという。また、国産の乳用種は量が確保できないため、輸入牛を増やしたいと考えている。

第1表　肉類の1日1人当たり消費量（平均値）

（単位　g、%）

	総数	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳～
07年	82.6	105.8	102.2	96.8	77.2	63.8	51.0	
17年	98.5	129.4	114.7	115.0	105.2	92.4	75.3	63.0
07年比増減率	19	22	12	19	36	45	－	－

資料　厚生労働省「国民保健・栄養調査」
（注）　肉類は、主に牛、豚、鳥とそれらの加工品。

第2表　牛肉の1日1人当たり消費量（平均値）

（単位　g、%）

	総数	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳～
11年	14.0	23.6	17.6	15.9	16.4	10.7	9.0	
17年	14.3	19.6	16.7	15.6	16.1	13.6	12.4	12.1
11年比増減率	2	-17	-5	-2	-2	27	－	－

資料　第1表に同じ

3　輸出が生産を下支え

このため、和牛の供給先として輸出が重要となっている。牛肉の輸出先はカンボジア、香港、台湾、アメリカが中心で、輸出量は15年（1,611トン）から18年（3,560トン）にかけて倍増している。牛肉の国内生産量全体に占める輸出の割合は1%程度であるが、銘柄牛のなかには輸出割合が1割に上るところもある。

牛肉輸出は和牛が中心とみられ、部位は高価格なロイン系（ヒレ、サーロイン等）が重量ベースで過半を占め、輸出が和牛の価格や生産を下支えしていることが指摘されている。

4　高齢層の牛肉消費に変化

国内消費は、タンパク源が中長期的に魚介類から肉類へとシフトしてきた。こうしたなかで、特に高齢層の肉類の消費量の変化が注目される。

厚生労働省の調査によると、1日1人当たりの肉類の消費量は、この10年間で、60歳代では4割超増加し、年齢区分が変更された70歳以上層も増加している（第1表）。また牛肉も、遡及可能な範囲でみると、高齢層の増加が顕著である（第2表）。

高齢層向けの栄養指導では、重要なタンパク源である肉類の適切な摂取が推奨されるようになっている。こうしたことが、これまでの同世代に比べて牛肉の消費量が増えた一因であり、高齢層の消費拡大が、消費全体の押し上げに寄与したものと考える。

5　和牛生産の新たな動き

和牛生産は、輸入牛肉との差別化を図るために、これまで脂肪交雑を増やすことが重視されてきた。しかし、最近では、脂肪の質等に注目した畜種改良や、脂肪交雑を抑えた和牛生産に新たに取り組む動きもみられる。牛肉の消費量が回復基調にあるなかで、消費者の多様な需要をいかにして国内生産に取り込んでいくかが重要となっている。

＜参考文献＞

・髙橋昂也・前田幸嗣・福田晋（2019）「牛肉輸出の価格および生産の下支え効果」『畜産コンサルタント』5月号

（はせがわ　こうせい）

肉用牛繁殖経営向けのICT等を活用した技術開発

主任研究員　長谷川晃生

子牛価格の高止まりは、和牛肥育経営の生産コスト増となり経営を圧迫するため、繁殖経営の規模拡大による子牛の安定供給が課題である。そこで、繁殖経営にとって重要な発情管理に関するICT等を活用した技術を整理したうえで、体温変化から発情だけでなく様々な体調変化の把握を試みている(株)セントラル情報サービス(大阪市)の「胃診電信」を紹介する。

1　発情検知システムと主な製品

子牛生産の効率向上には、発情の発見が重要である。雌牛の受胎に適した発情を的確に捉え人工授精を行うことが必要だが、作業員の観察による発見には技術と労力を要する。しかし、繁殖経営体は飼養頭数が増加し、1頭当たりの管理時間が減少傾向にある。したがって、作業員の観察を補完するための技術導入が求められる。

代表的な発情検知のシステムと主要製品を示したのが第1表である。検知指標には、歩数、活動量、観察、体温等があり、その把握方法はそれぞれ異なる。

歩数、活動量については、牛の発情期の活動量上昇に注目し、牛に歩数カウンターや加速度センサーを装着して、歩数等の変化から発情兆候を判断する。観察は、牛舎にカメラを設置し、利用者が定期的に映像ないし画像を確認することで、牛の状況を遠隔地でも監視可能となる。ただし、1台のカメラで認識できる範囲が限られるため、大面積の牛舎では複数必要である。

2　「胃診電信」の事例

(1)　開発の経緯

ここで紹介する胃診電信は、体温変化から発情等の様々な症状を把握し、牛の健康管理に応用できる点が特徴である。

システム開発が主要業務である同社は、肉

第1表　代表的な発情検知システムと主な製品

	検知指標			
	歩数	活動量	観察	体温
検知方法	歩数カウンター	加速度センサー	カメラ映像ないし画像	温度センサー
主な製品(開発企業名、所在地)、発売開始時期等	・牛歩(株式会社コムテック、宮崎県高原町) ⇒発売開始:1号機発売は02年。その後、小型化、取扱い簡素化、コストダウンを図り、現在4号機を発売中。	・発^{2}(株式会社P.A.テクノロジー、群馬県前橋市) ⇒発売開始:11年	・養牛カメラ(株式会社ネットカメラ、岡山県新見市) ⇒発売開始:06年	・胃診電信(株式会社セントラル情報サービス、大阪市) ⇒発売開始:18年 ・牛温恵(株式会社リモート、大分県別府市) ⇒発売開始:初代の発売は07年。通信効率の向上を図り、現在5代目を販売中。

資料　検知指標・方法は、2019年7月開催の九州農政局主催「肉用牛・酪農経営における先進技術活用推進ミーティング」での法上拓生氏の報告資料(「ICTによる肉用牛の繁殖管理」)を参考とし、市販品の発売開始時期等は、各社Webサイト、各社への聞き取りを基に作成

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

用牛経営体向けに経営管理ソフトウエアを受託販売するなかで、体温変化を簡便に把握したいという生産者ニーズを聞いたことが胃診電信の開発の契機となった。

同社は2013年に社内横断でプロジェクトチームを立ち上げ開発に着手した。測定箇所等の製品コンセプトを固めたうえで、専門企業と連携して温度センサーと送受信機を開発し、実証試験を経て、18年から販売している。

(2)　システムの特長

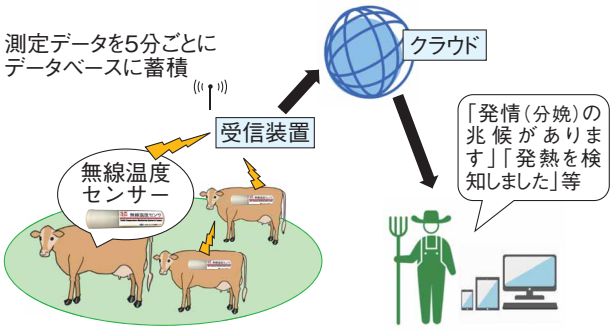
一般に、牛の検温は異常等が観察された牛に対して直腸温の測定が行われる。胃診電信は、健康な牛も含めて牛の第一胃(ルーメン)に長さ11cmの無線温度センサーを留置し、胃内部の温度(ルーメン温)を測定する(第１図)。

同社によると、ルーメン温は直腸温より0.5～1.0℃高く、健康体の牛は給水、給餌で温度が変化するという。また実証試験の結果、ルーメン温から発情・分娩の兆候が把握可能で、体温変化を伴う疾病の場合、行動変化(鼻水等)の前に、ルーメン温が特徴的に変化することも分かった。

これらを踏まえ、胃内部から温度データーを５分ごとにデータベースに送信・蓄積し、個体別の体温変化を分析・監視する。そして、発情タイミングや分娩予測、高低温等の異常があった際に、利用者にメールで通知する。また利用者は個体別の体温変化、給水回数をPC等で確認できる。

このシステムの導入効果として、同社は、検温を自動化することで、直腸温検温の労力削減、牛舎見回りの省力化が期待できると考えている。また、発情・分娩の検知だけでなく、疾病の早期発見に活用できるため、繁殖経営体だけでなく肥育、酪農経営体での利用も可能としている。

第１図　「胃診電信」のイメージ



資料　セントラル情報サービスの提供資料を基に作成

胃診電信は検温を直腸温からルーメン温で代替するものである。同社は、製品普及のために、ルーメン温の変化から発情等が把握できることを生産者に広く認知してもらうことが重要と考えている。そのため、畜産専門誌への広告掲載、畜産関係団体等への訪問を積極化している。

3　製品普及の課題

発情発見のための製品は、第１表で示した以外にも様々な企業が開発している。これら企業は、農業関連の製品開発に従事した経験があるところだけでなく、本事例のように異業種から初めて参入した事例も少なくない。こうした場合、販路拡大にあたって、全国的な販売ネットワークを有する農業関連の企業との連携が必要となる。

また、継続的に販売するには、製品を導入した繁殖経営体からの意見を踏まえた製品の操作性の改善、発情検知の精度向上等を図ることが重要となる。

＜参考文献＞

・谷原礼諭(2018)「畜産現場へのICT 導入―和牛繁殖管理システムの開発―」新近畿中国四国農業研究168－70

(はせがわ　こうせい)

JA岩手ふるさとが取り組む畜産農家の経営継承支援

主事研究員　小田志保

1　畜産農家の経営継承支援が課題に

中小企業を中心に、団塊世代の経営者の大量リタイヤが生じているため、農業を含め、経営継承の支援強化が必要になっている。国は税制優遇枠の拡大等、事業継承税制の抜本的な改革に着手し、JAグループでも、2016年以降、JA全中は経営継承の手引きを作成し、17年には全農も「事業承継ブック」を公刊し、情報発信が強化されている。

加えて、畜産部門では牛の価格の高騰により、畜産農家の資産評価額は上がり、経営継承に関する節税対策が課題になっている。一般に無償貸与(使用貸借)され、後継者の納税負担が少ない農地等と違い、棚卸資産である肉用牛と減価償却資産である乳用牛では、後継者の贈与・相続にかかる納税負担は大きい。

すでに取組みを開始しているJAもある。そのなかから、JA岩手ふるさと(以下「JA」)の畜産農家に対する経営継承支援の取組みを紹介する。

2　情報共有が取組み開始のきっかけ

JAの管内は、銘柄牛の前沢牛やいわて奥州牛の産地、奥州市(注)と金ヶ崎町である。18事業年度末の正組合員数(10,976)が准組合員数(5,980)を上回る、農村地域のJAといえる。

JAの経営継承支援は、JAと県連等が会議を通じて情報共有したことを機に始まった。16年４月に岩手県中央会に「担い手サポートセンター」(以下「担い手SC」)が設置され、JAでは営農経済と金融関連の担当役職員と県中・県連担当者が「担い手農家情報共有連絡会」(以下「連絡会」)に参加し、農家の経営課題の共有や解決策の検討が行われてきた。

この流れのなか、17年３月の連絡会で、あるJA職員が肥育農家から経営継承の相談を受けたと報告した。これに対する提案で、県中の「経営相談・管理サポート態勢強化事業」(以下「同事業」)を活用すれば、担い手SCと提携する税理士をJAが取り組む個別相談や研修会に派遣できると紹介された。これを機に、17年度からJAは、畜産農家の経営継承支援に乗り出すこととなった。

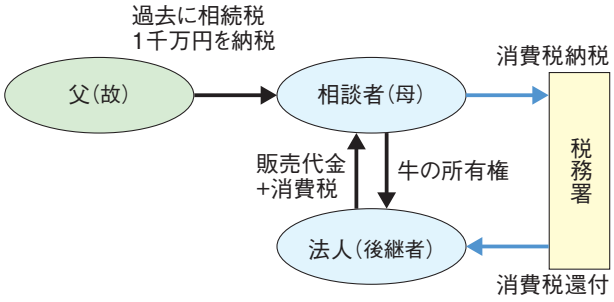
3　肥育農家の経営継承を実行

JAの取組み１例目となったのは、100頭規模の肉用牛肥育農家における経営継承支援であった。この農家では、相談前からすでに後継者が実質的に経営を担っており、１億円弱に達する棚卸資産を相談者から後継者へ継承する際の節税対策が課題になっていた。相談者自身も配偶者から近年相続した際、１千万円超の相続税が課せられており、対策の必要性を強く認識していた。

そこで、相談者はJAを介し同事業を使って税理士に相談し、18年４月に後継者が法人を設立し、相談者はこの法人に牛を販売することにした。こうすると、今度は販売の際に後継者へ消費税が課されることとなるが、同法人の１年目は仕入額が売上額を上回ることから、消費税の還付を受けることができた(第１図)。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第1図　1例目となった肥育農家の経営継承



資料　ヒアリングをもとに筆者作成

4　成功のポイントとJAの役割

(1)　成功のポイント

このような節税対策の実行には、ハードルがある。まず、生き物相手の畜産農家は過重労働に追われ、節税にかかる情報収集を自ら行う余力はない。現に、相談者自身が配偶者からの相続の際に節税対策を講じていなかった。また、法務・税務は複雑で、JA職員にとって税理士の業域を侵す行為は違法となるため、取組みの際には慎重な対応が必要になる。

したがって、今回のようにJAが同事業を活用し、税理士に相談できたことは大きい。

注目すべきは、16年度末の情報共有から17年度には支援の取組みが開始されたという着手の早さである。これは、現場の課題が連絡会を通じて、JA内外に情報共有されたことが強く影響していると思われる。連絡会で提案を受ける前から、JA職員も同事業の存在を認識はしていたが、連絡会に参加したことで、現場で受けた相談内容に同事業が活用できると確信できた。また、岩手県のJAグループ全体で同事業を設置するほど経営継承支援が重要視されていると、連絡会に出席していたJAの役員や金融サイドの職員にも理解されたことも、早期の取組みにつながったと思われる。

(2)　JAの役割と取組みの効果

この取組みでJAは、全体の調整役としての役割を果たしている。JAは専門的な内容は税理士に任せ、書類の不備はないか等、事務的な支援を含む全体の調整役として機能した。相談者においては書類の再提出等の煩雑性は減り、スムーズに手続きが進んだ。

また、牛の販売代金を得た相談者は、その代金を一時払終身共済等、JAの共済事業を活用し、個人としての相続対策を実行できた。つまり、経営継承支援に取り組んだ結果、経営を引き継いだ担い手農家とJAの関係性が強まっただけではなく、共済事業の実績にも寄与したわけである。

もちろん、資産価値のある牛を継承するならば、換金して納税すべきという考えもある。しかし、例えば前沢牛の肥育期間は20か月ほどと長期で、期間途中での販売はロスが大きい。さらに、牛の個体価格の変動は、外部環境に起因し、畜産農家にその責を負わせるべきではない。

5　畜産農家の経営継承支援にJAが取り組むには

一般に、畜産農家の経営継承に、JAが取り組むには、組織内の体制づくりが課題となる。今回の事例は肉用牛産地であり、JAは比較的取り組みやすかったと思われるが、産地以外のJAでは管内に畜産農家の数は少なく、JA内での畜産農家の経営継承に向けた体制づくりは困難であろう。

このため、岩手県のように県連等がJAと連携し支援する体制や、単協管内や県域を超えた取組体制等、既存の組織を超えた組織横断的な体制構築が望まれる。

（おだ　しほ）

(注)江刺区を除く。

施設の高度化が迫られる食肉処理施設

主任研究員　長谷川晃生

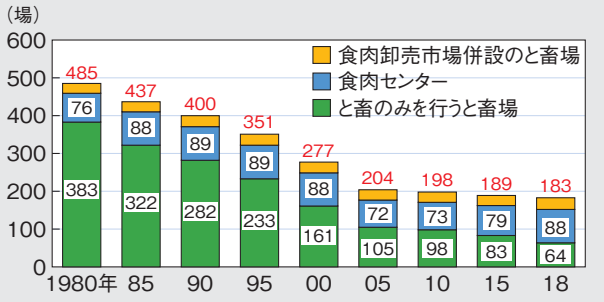
と畜場は、牛・豚等をと畜・解体する施設で、食肉流通にとって重要な役割を担っている。と畜場の焦眉の課題は、HACCP導入への対応である。また食肉輸出のために施設整備も必要となる。そこで、食肉処理の全体動向を踏まえたうえで、これらへの対応について紹介したい。

1　と畜場数の減少と食肉流通の変化

と畜場は、冷蔵設備が未整備であった1960年代に、各産地に設置された。コールドチェーンの普及で統廃合が進み、また食肉輸入と国内生産の縮小で、その数は1980年から2005年にかけて大きく減少した。その後、減少幅は縮小している（第１図）。

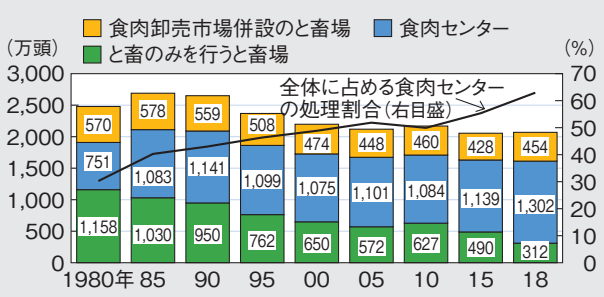
種類別にみると、と畜のみを行うと畜場数は一貫して減少している。一方、と畜場に部分肉等への処理を行う加工場を併設した食肉センターは10年から微増となっている。と畜頭数（肉豚換算）でみると、センターでの処理割合は、この10年ほどで特に上昇している（第２図）。このように食肉処理は、加工の効率化、流通コスト削減、衛生等の面から、食肉センターによる一貫処理の割合が高まってきた。

第1図　と畜場数の推移



資料　農林水産省「食肉流通統計」「畜産物流通統計」
（注）　赤字の数字はと場数の合計。

第2図　と畜頭数（肉豚換算）の推移



資料　第1図に同じ
（注）　肉豚換算のと畜頭数は成牛および馬は豚4頭、子牛は豚1頭として換算した頭数。

2　HACCP導入は大規模施設を中心に進展

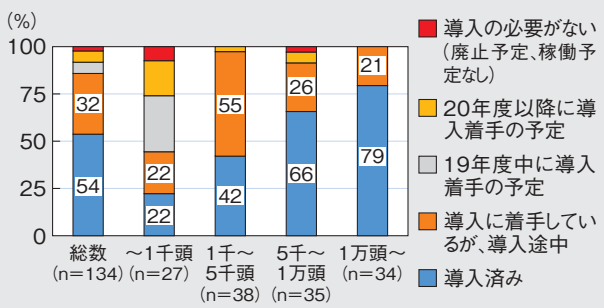
18年６月に食品衛生法、と畜場法等が改正され、と畜・解体、内臓処理、部分肉処理等の工程を行う食肉センター等は21年からHACCPによる衛生管理が義務化される。

それに伴い食肉センター等は、各工程について衛生管理計画を作成することが必要となっている。具体的には、工程毎に危害要因を把握し、重大な影響を与える可能性がある重要管理点を決定し、その管理方法を定めることになる。一般的に、センターには工程毎に異なる事業者が従事しているため、複数の事業者が計画作成に一体的に取り組むことが重要となる。

牛を処理すると畜場でのHACCP導入の状況をみると（第３図）、19年４月時点で54%が「導入済み」で、32%が「導入に着手しているが、導入途中」としている。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第3図　と畜場(牛)におけるHACCP導入状況(処理頭数別)(19年4月時点)



資料　厚生労働省「と畜・食鳥検査等に関する実態調査の結果について」

導入済、途中を合計した割合は、処理頭数が年間１千頭以上のと畜場では９割を超える。しかし、１千頭未満の小規模施設は、44%と低い。

3　輸出先毎に異なる認定要件

食肉を輸出する場合には、輸出先が定める要件に合致した施設で処理する必要がある。輸出量が多い牛肉の主要輸出先別の認定施設数(19年８月時点)は、台湾が29施設と、アメリカ、香港(いずれも13施設)に比べて多い。施設数の多寡は、輸入先の需要量だけでなく、輸出先の求める要件の違いが影響している。

台湾とアメリカの要件を比較すると、台湾向けは、日本のと畜場法等を順守し、HACCPに基づく衛生管理の実施、と畜・解体、分割までの一貫処理を実施することで認定を受けることができる。

アメリカ向けは、HACCP対応、一貫処理だけでなく、施設・設備、衛生管理について細かな基準を設けている。例えば、と畜・解体施設では、結露防止が必要で、懸垂放血のための専用設備等が要件として盛り込まれている。また認定後も定期的な大腸菌検査を課している。

このように、アメリカ向けに対応するには、従来の食肉センターの仕様では対応できないため、施設の改修が必要となる。食肉センターのなかには、費用負担を勘案すると自施設からの輸出は難しく、輸出認定を取得した他施設に生体を輸送し処理したいと考えているものもある。したがって、要件が厳しいアメリカ向け等の認定施設は、今後も大きく増えないとみられる。

4　今後の施設整備に注目

食肉センターは、開設から数十年を経過し、施設が老朽化しているところが多い。また当時の地域内の肉用牛等の飼養頭数を基準に整備されているため、生産量減少による稼働率低下等が経営課題とされてきた。

聞き取りによると、開設から40年超の小規模産地の食肉センターでは、生産減少、近隣県での新施設の稼働に伴い、稼働率が当初の９割から２割まで低下している。このセンターは、HACCP対応のために新施設の整備に着手している。新施設は、現状の飼養頭数に応じた処理能力とし、経営安定のために、新たに食肉販売等を行う予定である。

小規模な食肉センターでは、HACCP義務化への対応がこれから進展するものとみられる。施設整備とともに経営安定に向けた取り組みがどのように実施されるのか注目する必要がある。

＜参考文献＞

・日本食肉生産技術開発センター（2018）「と畜・解体及び食肉卸売市場のHACCP及び一般衛生管理の作成について」
・細見隆夫(2018)「食肉処理施設の現状と課題」『畜産技術』７月号

(はせがわ　こうせい)

「豪州産Wagyu」の生産の特徴と日本への影響

研究員　福田彩乃

和牛(黒毛和種等)とアンガス種等との交雑種が中心の「豪州産Wagyu」について、豪州Wagyu協会(Australian Wagyu Association)の報告書等をもとに、生産の特徴と日本への影響をみる。

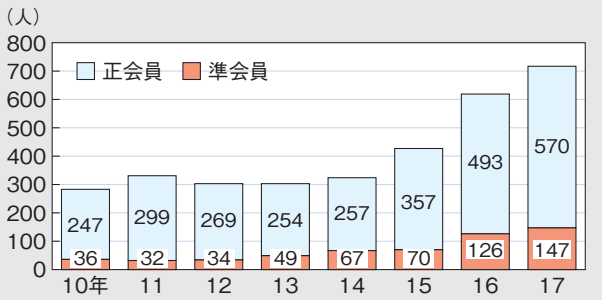
1　「豪州産Wagyu」の生産拡大

豪州Wagyu協会は豪州に35以上ある肉牛品種登録機関の一つで、1989年に設立された民間団体である。同協会の構成員は「Wagyu」の種畜、繁殖、肥育に従事する生産者(正会員)と関連企業(準会員)で、ここ数年は正会員が特に増加している(第1図)。

会員対象のアンケートや主要輸出企業の出荷量等を基にした同協会の推計によると、2016年の「豪州産Wagyu」の飼養頭数は26万頭、生産量は2.4万トンで、生産量の9割が輸出向けである(第2図)。輸出先は穀物肥育されたアンガス種等と同様にアジア諸国が中心で、輸出先の所得上昇に伴って高級牛肉のニーズが高まり、同協会は22年までに飼養頭数が76万頭、生産量が7.4万トンへ急拡大するとみている。

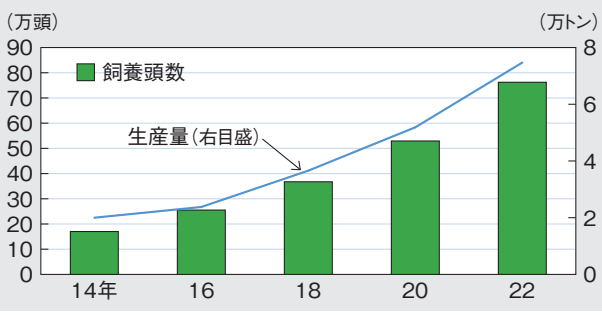
「豪州産Wagyu」の最大の生産者であるAustralian Agricultural Company(第1表)のここ十数年の動向をみると、06年に「豪州産Wagyu」の大手種畜生産者(Westholme Wagyu)を買収し、高級牛肉の生産強化を図っている。また、14年に自社食肉処理場を稼働させ、生産から加工、販売まで一貫して取り組むことで安定供給している。

第1図　豪州Wagyu協会の正・準会員数



資料　Australian Wagyu Association "Annual Report"を基に作成

第2図　「豪州産Wagyu」の飼養頭数と生産量(推計)



出典　Australian Wagyu Association "Annual Report"
(注)　20年以降は予測。

第1表　Australian Agricultural Companyの概要

創業	1824年
年商	3億8,440万豪ドル
総面積	720万ha
飼養頭数	65万頭
農場数	21か所
フィードロット数	2か所
年間輸出頭数	24万頭
従業員数	500人

資料　Australian Agricultural CompanyのHP等を基に筆者作成

2　遺伝的能力の向上

豪州Wagyu協会の主な業務は、種畜生産者が種雄牛や精液等を繁殖生産者に販売するのに必要な血統証明書の発行である。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

また同協会はBREEDPLANと呼ばれる遺伝的能力評価システムで個体ごとの能力を数値化し、種畜生産者の遺伝改良を下支えしている。協会によると、ここ10年で「豪州産Wagyu」の平均的な増体、脂肪交雑、枝肉重量に関する遺伝的能力は向上傾向にあるという。

3　日本国内で「Wagyu」の表示はできない

「豪州産Wagyu」は00年代前半まで主に日本へ輸出されていた。しかし、国産と外国産を区別する表示ルールがなく、「Wagyu」も国産とイメージする消費者が多かった。

そこで、農林水産省は07年に「和牛等特色ある食肉の表示に関するガイドライン」をとりまとめ、日本国内で「Wagyu」と表示できるのは、「和牛（黒毛和種、褐毛和種、日本短角種、無角和種）の純粋種あるいは和牛間の交雑種で、日本で出生し、飼養された牛」とした。したがって「豪州産Wagyu」は、日本国内で「Wagyu」と表示できず、「豪州産Wagyu」の生産拡大が影響を及ぼす可能性があるのは、日本の輸出先である。

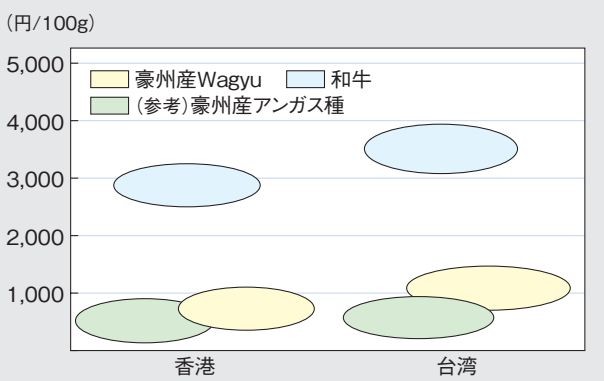
4　「豪州産Wagyu」と和牛のすみ分け

日本の主要輸出先である香港・台湾での「豪州産Wagyu」と和牛の平均小売価格（100gあたり）を比較したのが第３図である。豪州産は1,000円前後に対して、和牛は3,000～4,000円である。公表資料によると、豪州産は長い年月をかけて構築した卸売業者等との関係性を強みとし、一定の品質、相対的な低価格設定、安定的な供給量で消費の裾野を広げている。一方、和牛は高級感を強調し、一部の富裕層をターゲットとしている。

5　豪州以外での「Wagyu」生産もみられる

「豪州産Wagyu」と和牛の価格差は３倍以上と大きく、当面はすみ分けが維持されるとみられる。

第3図　香港と台湾における和牛と「豪州産Wagyu」の小売価格の分布



資料　日本畜産物輸出促進協議会（2017）、日本貿易振興機構（2018）「品目別現地市場価格調査」等を基に筆者作成

ただし、ここ10年で「豪州産Wagyu」の改良に進展がみられる。また、豪州や米国等から導入された遺伝資源を利用して、ヨーロッパ諸国でも「Wagyu」生産が行われている。例えば（公社）畜産技術協会の報告書によると、イギリスでは一部の企業が遺伝資源を確保し、独自に「イギリス産Wagyu」の育成・肥育方法を確立しているという。ドイツではEUで最大のドイツWagyu協会が設立され、会員数は150を超える。

こうした動きが今度どのように広がりを見せるのか、またそうしたなかで、和牛はどのように付加価値を維持しながら輸出先で展開していくのか注目する必要がある。

＜参考文献＞

- 伊藤久美・西村博昭（2015）「豪州のWagyu生産および流通の現状」『畜産の情報』３月号
- 大呂興平（2012）「オーストラリアにおけるWagyu産業の展開」『人文地理』第64巻第４号
- 大呂興平（2015）「オーストラリア産Wagyuの現状　日本への輸出可能性」『農業と経済』４月号
- 畜産技術協会（2019）「Wagyu肉生産・流通等実態調査事業」
- 日本畜産物輸出促進協議会（2017）「今後の牛肉輸出に向けた海外マーケット調査報告書―中華民国（台湾）―」
- 農林水産省（2015）「海外の牛肉マーケットにおける『都道府県ブランド』の意義及び『和牛統一マーク』使用の効果に関する調査報告書」

（ふくだ　あやの）

貿易紛争等にかかる米国農家への補償措置

── 2年続きの市場円滑化プログラム──

基礎研究部長　平澤明彦

米国は各国との貿易紛争等による農業者の損失を補償するため、2019年も農業支援策の一環として大規模な臨時の直接支払い(市場円滑化プログラム)を導入しつつある。以下にみるとおりその対象品目は拡大し、給付額の算定方法も大幅に変更されている。

1　前年に続く支援措置

トランプ政権が中国との貿易戦争など攻撃的な通商政策を展開した結果、米国の各種農産物は貿易相手国から報復関税を課されている。そのため特に中国への農産物輸出額は18年に前年比で半減し、なかでも大豆が減少額の９割近くを占めた。

米国農務省は農業者を支援するため18年に臨時の貿易緩和プログラムを実施した。議会を通さない農務省独自の施策としては前例のない規模であった(平澤(2019))。この措置は１回限りのものとされ、大豆団体は19年も同様の措置を求めた(注1)ものの、パーデュー農務長官は新たな施策の予定はないと(少なくとも19年５月１日まで)表明していた。

しかし農務省は19年５月23日、前年に続いて貿易関連の支援策を発表し、７月25日に詳細を公表した。予算額は160億ドルであり前年(120億ドル)をさらに上回る。支援策の構成は18年と同様、市場円滑化プログラム(農業者への直接支払い)、食料買上げ・分配プログラム(余剰農産物の低所得者への提供)と、農業貿易促進プログラム(輸出市場開拓支援)である。

2　拡大する直接支払い

市場円滑化プログラムは貿易障壁による農業者の損失を補償する。予算額は145億ドルで上記支援策の９割を占め、前年比1.5倍の増額である。これは各種直接支払いなど通常の農業補助金(農業法に基づく農産物プログラム)の２年分強に相当する。対象品目は41品目であり、前年の９品目から大きく拡大した。この助成金の給付は最大３回にわたり、１回目は８月中に開始の予定である。２回目以降の可否は情勢に応じて判断される。

制度の仕組みを述べると一般の畑作物29品目(注2)(ナッツ類等を除く)については郡ごとに品目横断的な一律の面積単価が公表されており、各農場の受給額はこれに各種品目合計の19年作付面積(上限は18年実績)を乗じて算出される。こうした方式を採用したのは作付品目の決定に影響を及ぼさないよう配慮したためであり、前年(品目別に重量単価を設定)と比べて大きな変更となった。各郡の面積単価は報復措置の影響に応じて１エーカー当たり15ドル以上150ドル以下の範囲内で設定されたが、算定方法の詳細は明らかになっていない。なお、気象災害等により当該品目の作付けができなかった農地は、所定の被覆作物を作付けた場合に限り15ドル／エーカーが給付される。

また、ナッツ(６品目)、クランベリー、生食用のサクランボとブドウについては19年の品目別生産面積、朝鮮人参は同じく収穫面積に応じて支払われる。酪農は生産実績、豚は飼養頭数に応じて支払われる(第１表)。

18年の同プログラムは総額の４分の３が大豆に集中する一方で、トウモロコシ団体が給付額の少なさに不満を表明するなど給付水準の格差が問題となった。19年の制度設計に際して

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第1表　特殊作物、酪農、豚の給付単価

生乳	0.20ドル／100ポンド
豚	11ドル／頭
ナッツ	146ドル／エーカー
クランベリー	0.03ドル／ポンド（21,371ポンド／エーカー）
朝鮮人参	2.85ドル／ポンド（2,000ポンド／エーカー）
生食用サクランボ	0.17ドル／ポンド（9,148 ポンド／エーカー）
生食用ブドウ	0.03ドル／ポンド（20,820ポンド／エーカー）

資料　Farmers.gov掲載データによる

農務省は品目別農業団体の意見を聴取している（Agri-Pulse, May 22, 2019）。18年は報復関税のみが補償の対象であったが、19年は非関税障壁も含めるようになった。また、18年における損失の算定は前年からの輸出減少に基づいていたが、19年は農務省のヨハンソン主席エコノミストによれば過去10年間で輸出が最大であった時を基準としており(注3)、それによってトウモロコシの非関税障壁が算入対象となった（DTN, July 29, 2019）。さらに、面積単価に上限と下限を設けたのは格差の抑制を意図している（AgWeek, August 4, 2019）。全体としてみれば、損失の大きな品目に重点を置きつつもトランプ大統領の支持層である農業者に対して広く助成金を給付する色合いが加わったようである。

農業団体は一様にこの新施策を歓迎すると同時に、通商摩擦の解決と報復関税の撤廃を求めている。政府の救済策は短期的であり、中長期的な市場シェアの代わりとはならないうえ、昨年来米国の輸出減少とともに他の輸出国がシェアを拡大している現実がある。また、かつての禁輸措置（1973年の大豆輸出停止や80年代の対ソ連穀物輸出禁止）の例から、たとえ報復関税が終わっても米国が輸出先でシェアを回復するには長い期間を要するのではないかとの懸念がある。総合農業団体（ファームビューロー）の会長は2020年にも支援策が必要となる可能性を指摘し（Reuters, June 19, 2019）、財源調達を懸念している。

（注１）米国大豆協会政策決議（2019年3月2日）。
（注２）トウモロコシ、小麦、大麦、オート麦、ライ麦、ライ小麦、ミレット、ソルガム、長粒種米、中粒種米、温帯ジャポニカ米、大豆、カノーラ、菜種、カラシ種子、亜麻仁、クランベ、ヒマワリ種子、紅花、胡麻、落花生、乾燥豆（ビーンおよびピー）、レンズ豆、小粒および大粒ヒヨコマメ、陸地綿、超長綿、アルファルファ干草。
（注３）つまりオバマ前政権時代まで遡って補償を行うことが可能である。

3　各国の関心とWTO対応

米国が19年２月のWTO農業委員会で貿易緩和プログラムは18年の１回限りであると述べていたこともあり、今回の再導入は各国の関心を集めている。６月26日の同委員会では、EUからは当施策にかかるWTO農業協定上の政策の色分けとWTOへの通知時期について、また中国からは今回の施策を含めるとWTOで米国に認められた貿易刺激的な政策（黄色の政策）の枠（191億ドル）を上回っているのではないか、といった質問が提出された。

農務省は19年の制度を検討する際にWTOルールとの整合性を考慮している。黄色の政策の枠（AMS）についても何らかの対応はなされている可能性が高いであろう。もし市場円滑化プログラムが特定の品目に関わらない補助金と見なされ、かつデミニマス（農業生産額の５％）の枠内であれば黄色の政策の合計（AMS）から除くことができる。上記のとおり一般畑作物の給付額算定方法は、作付決定に影響を与えないよう個別品目の作付面積から切り離されている。これはWTOルールとの兼ね合いも考慮している可能性があると思われるが、詳細の報告が待たれる。

＜参考文献＞

・平澤明彦（2019）「米国2018年農業法―主な論点と農産物プログラムの改正内容―」『農林金融』５月号、２～25頁
https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n1905re1.pdf

（ひらさわ　あきひこ）

オランダに学ぶ革新的技術の社会実装へのプロセス

―― デルフィー・インプルーブメントセンターを訪ねて ――

主席研究員　河原林孝由基

1　先端技術によるイノベーション

近年の科学技術の進歩には目を見張るものがあり、とくにAIやIoT、ロボティクス分野の先端技術は加速度的に進展している。このような先端技術を積極的に取り込んで従来の農業技術と融合させる「スマート農業」が注目されている。「スマート農業」とは農林水産省の定義では「ロボット技術やICT等の先端技術を活用し、超省力化や高品質生産等を可能にする新たな農業」のことをいう。

こうした動きは日本に限らず、海外では先行して「スマート農業」（Smart Agriculture：Smart Agri、AgTechなどとも呼ばれる）に取組み、様々なイノベーションを生み出している。農業関連のニーズを具体化していくプロセスに、加速度的に進展する技術（シーズ）をいかに取り込めるか。それが試されているのである。

2　「スマート農業」のフロントランナー

世界の「スマート農業」を語るうえで欠かせないのが、オランダの事例だ。オランダでは1980年代から施設園芸（主にトマト）での養液栽培や炭酸ガス施用により単収を増加させ、とりわけコンピューターによる環境制御技術が進展した85年以降は飛躍的に伸長した。欧州域内での貿易自由化に伴い国内農業が苦戦を強いられていくなか、国際競争力をつけるべく、効率よく付加価値の高い農産物を育てる農業を突き詰めた結果が「スマート農業」でもある。

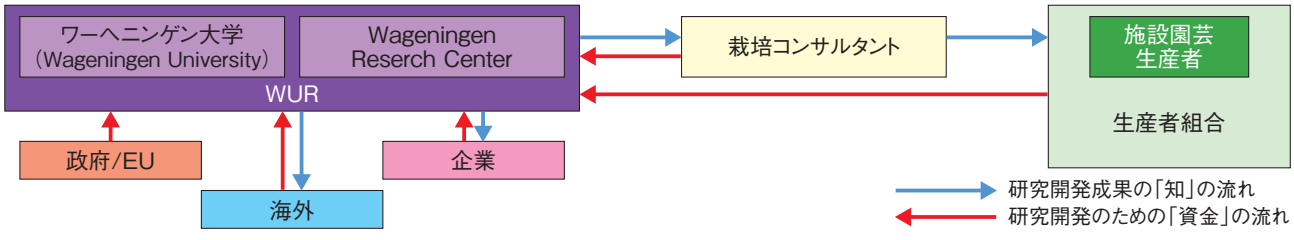
現在オランダでは多くの農家でコンピューターによる環境制御システムを導入しており、施設内での植物の生育環境（光、温度、湿度、炭素ガス濃度、養分、水分など）全般を制御している。

オランダの国土面積は４万㎢で九州とほぼ同じで、人口は17百万人と日本の７分の１にすぎないが、今では米国に次ぐ世界第２位の農産物を輸出する農業大国へと変貌を遂げた。

その背景にはドイツ・イギリスなどEUの大消費市場が近くに存在し輸出（加工・中継貿易を含む）を中心とした栽培品目の「選択と集中」戦略と、それを支える産・学・官が一体（いわゆる「ゴールデントライアングル」）となった生産性向上への取組みがある。研究開発から社会実装までそれぞれの役割分担が明確にされ、学問から実践へと「知」（情報）と「資金」（研究費等）がシームレスに流れ、循環している（第１図）。研究開発の中心は世界の大学ランキングの農学部門で常にトップクラスのワーヘニンゲン大学（Wageningen University）を核とする研究機関（Wageningen University& Research）（以下「WUR」）であり、社会実装に向けて農家との間に介在する「栽培コンサルタント」も重要な役割を担っている。

それぞれが目標を共有し問題解決型の研究を実践する資金の裏付けのある経済的・社会的基盤（「知」のプラットホーム）が整備されており、それが先端技術を農業に取り込み、生産性向上への原動力となっている。

第１図　「知」のプラットホーム（イメージ図）



資料　株式会社デルフィージャパン提供資料を基に筆者作成

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

3　「栽培コンサルタント」の存在

18年11月に筆者が訪問したデルフィー・インプルーブメントセンターは、食農分野での民間の最大手独立系コンサルティング会社デルフィーの施設園芸部門を担っている。同センターはワーヘニンゲン大学施設園芸研究センター（WUR Greenhouse Horticulture）に隣接し、WURはじめ、企業やオランダ政府などとともに研究開発・実験結果を実用化するための実証試験に取り組んでいる。実際に先端技術を農業の生産現場に導入するには、実証試験を踏まえたきめ細やかな農家指導が欠かせない。そこでは「栽培コンサルタント」の存在が鍵になる。

第1表　大学・研究機関・栽培コンサルタント・農家の役割分担（連関図）

主体	ワーヘニンゲン大学（Wageningen University）	ワーヘニンゲン大学施設園芸研究センター（WUR Greenhouse Horticulture）	デルフィー・インプルーブメントセンター（Delphy Improvement Centre）	生産者
対象	植物（Plant）	作物（Crop）	栽培（Cultivation）	生産（Production）
研究内容	基礎（Fundamental）	試験（Experimental）	活用（Application）	実践（Practice）
ハウス面積（注）	10㎡	100㎡	1,000㎡	10,000㎡

資料　第1図に同じ
（注）　ハウス面積は1コンパートメントのサイズ。

オランダでは食農分野で民間のコンサルティング会社や農業試験場が収益事業として成り立っている。先端技術の導入により農家での栽培管理が複雑化し高度なノウハウが要求されるが、コンサルティングによって飛躍的に生産性を向上させ高付加価値を生み出すことができれば、農家は対価を払っても農業所得が確保できるようになる。農家は対価を払うからには多くの有益な情報を求め、一方でコンサルティング会社はそのために先端技術の実用化に向けて実証試験を繰り返し、栽培ノウハウを確立しフィードバックするといった好循環が生まれている。

デルフィーでは同センターでの実証試験と連動して、栽培コンサルタントとして農家を頻繁に訪問（１契約先あたり年10～30回）し、生産現場での問題解決・未然防止に努めている。

このようにオランダでは大学・研究機関、栽培コンサルタント、農家とそれぞれが役割を分担（第１表）して先端技術の社会実装に向け、常に生産現場での活用を意識した開発が行われている。オランダでは大学・研究機関と農家との距離が非常に近いと感じた。

4　ニーズが先か、シーズが先か

オランダの歴史はR&D（研究開発）の歴史でもある。国土面積の４分の１が海面より低い干拓地であり、痩せた土地が多く冬の日照時間が少ないなど地理的な要因もあり、必ずしも農業に適した国土ではなかった。そこにあって「新しい産業」として農業を興していくには従来の延長線上で考えていては何も始まらず、新しい技術に常に挑戦し農業に取り込んで実用化してきたからこそ今日がある。

これからは単に経済的な生産性向上だけを求めるのではなく、環境面、社会面からの要請に応えるべく、同センターでは「最低限の水、最低限の肥料、最低限のエネルギー」でいかに高品質な農産物を作るかをテーマに取り組んでいる。それを実現するには農業関連技術に限らず、幅広く最新の技術動向（シーズ）をウォッチし、研究開発から社会実装に向けて「知」を共有し実践していく必要がある。

デルフィーでは「情報を“ロジスティクス”する」のが仕事だという。イノベーションを起こすには、これまでみてきたような「知」のプラットホームが機能することが重要だ。それが技術（シーズ）主導の開発アプローチを可能にしているのである。

〔謝辞〕
この研究成果は18年11月中旬に実施した「マルタ海外視察」でのオランダ調査結果および、その後の追跡調査を踏まえたものである。このような貴重な機会を提供いただいた㈱マルタの皆様に改めて深謝いたします。

＜参考文献＞

・一瀬裕一郎（2016）「＜シンポジウムの記録＞農業の競争力を強化する産学官連携の取組み―オランダと日本の経験から―」『農林金融』10月号
・一瀬裕一郎（2017）「オランダにおける耕種農業の概要と大規模露地野菜経営」『農林金融』７月号

（かわらばやし　たかゆき）

新漁業法と都道府県

主任研究員　田口さつき

2020年の半ばとされる新漁業法（以下「新法」）の施行に向け、19年８月現在、国において政省令の詰めが行われている。そして新法は、第６条「国及び都道府県は、漁業生産力を発展させるため、水産資源の保存及び管理を適切に行うとともに、漁場の使用に関する紛争の防止及び解決を図るために必要な措置を講ずる責務を有する。」と新たな規定を設け、国だけでなく都道府県の責務を明文化した。

しかし、「水産課の職員数ということですが、資源の状況をきちんと適切に管理するためには、資源状況を適切に把握する必要もあります。また、漁業調整の部分も出てくると思いますので、人手が足らないと考えています。」（香川県議会経済委員会にて柏山浩史水産課長答弁）との県職員の生の声も聞こえ、専門知識を持つ技術職員の不足が顕在化している。新法施行後に、資源管理、沿岸漁場管理など、都道府県の業務の増加が確実であるからだ。具体的にみていこう。

１　資源管理における都道府県の役割

資源管理では、農林水産大臣が定める「資源管理基本方針」に即して、都道府県知事も「都道府県資源管理方針」の策定が新たに義務づけられた（第14条）。農林水産大臣は、資源管理の対象となる魚種ごとに１年間に採捕できる数量の最高限度（漁獲可能量）と、その一部のなかから都道府県ごとに配分する量を定める（第15条）。知事は、この配分量を知事の管轄する管理区分(注)ごとにさらに配分する（第16条）。都道府県資源管理方針には、配分の基準や漁獲量の管理の手法などが盛り込まれるが、国の資源管理基本方針がいまだに策定されないなかで、都道府県は極めて短時間に対応しなければならない。

もし、ある知事管理区分の資源管理の手法が、船舶等ごとに漁獲可能数量を割り当てるものである場合、知事は船舶等ごとに漁獲割当の割合を設定する（第17条）。これは漁業者の申請に基づいて行われ、当然に都道府県の事務となる。そしてその割合基準なども詳細に定めて事前に公開する必要がある。

さらに知事は、漁獲割当管理原簿を作成し、漁獲割当の割合などの設定、移転及び取消しの管理を行う（第20条）が、これらの煩雑な事務も職員が担うこととなる。加えて知事は、漁獲割当量の設定を受けた者から漁獲量などの報告を受け、それを農林水産大臣に伝える（第26条）必要があり、そのために漁獲割当量の消化状況を確認する直接的な義務も負うこととなる。

２　沿岸漁場管理における都道府県の役割

沿岸漁場管理において、知事は漁業権の免許を行うに先立って、海区漁場計画を作成する（第62条）。その際、区画漁業権については、個別漁業権と団体漁業権の別を示さなければならない。現法では、区画漁業権のうち漁場利用において団体的規制が不可欠であるとして「特定区画漁業権」を規定し、地元の漁協が免許の優先順位の第一位と定められていたが、新法ではこれを廃止した。これまで、海区漁場計画を策定する際の養殖業者やその他漁船漁業者等との漁場利用上の利害調整は、漁協の総会、部会又は関係業者会等において同意が得られたもののみ、漁協が知事に漁場計画の樹立要望を行ってきた。しかし、新法では、各方面からの要望を踏まえつつ知事が海区漁場計画案を作成するに当たっては、農林水産省令で定めるところにより、利害関係者の意見を聴く義務が知事に課せられる（第64条）とともに、主体的に利害関係者間の調整を

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

行わねばならなくなった。

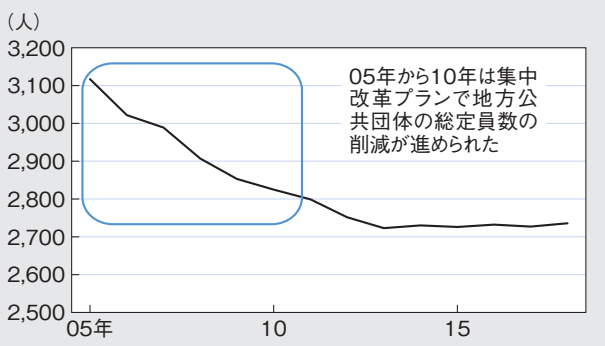
また、漁業権の免許を受けた漁業権者は、漁場の活用状況等を、農林水産省令に規定される予定の様式に基づいて知事に報告(第90条)するが、その際、①漁場を適切に利用しないことにより、他の漁業者が営む漁業の生産活動に支障を及ぼし、又は海洋環境の悪化を引き起こしているとき、②合理的な理由がないにもかかわらず漁場の一部を利用していないとき、知事は指導を行わねばならない(第91条)し、指導に従わないときは勧告(第91条)し、勧告に従わないときは漁業権を取り消す(第92条)ことができるようにした(現法にも取消し条項はあるが、新法では「適切かつ有効」の規定を厳格に履行するため、一段と厳しい首かせを漁業者に強いた)。しかし、個別具体的な指導を行うには、その正当性を担保する証ひょう等が必要となるため、第90条の報告のみならず、行政庁自身による現地確認や各種の追加調査が必要となることは必至である。

さらに、これまで「漁業調整」に重要な役割を果たしてきた海区漁業調整委員会の漁民委員の公選制は、さしたる理由もなく廃止され、委員全員を知事が議会の同意を得て任命することとされた(第138条)。それでも、地域での漁業調整を円滑に行い得る、漁業者および漁業従事者の代表と目される委員を、引き続き地域ごとに選んでいく必要があるため、公募や推薦方法のガイドラインの設定や、選考過程のオープン化と結果の公表等、一連の作業で公平・公正が担保される工夫が重要となる。

3　都道府県へのしわ寄せ

新法により都道府県の業務が拡大するが、さらに問題なのは利害関係の調整など精神的負担が非常に大きな仕事が増えることである。総務省によれば、海面のある都道府県の水産事務を担う職員数は、05年の3,117人から８年連続で減少し、18年現在、2,736人である(第１図)。これは、厳しい財政状況を受け、「骨太の方針2005」に基づき総務省が作成した「新地方行政指針」に従って、職員数の削減が進められたことによる。この間、漁業者数は減少してはいるものの、行政へのニーズは減ってはおらず、したがって現状の業務をこなすのがやっとという。このうえに新法に対応する余力など、都道府県は持ち合わせていないことは明白である。にもかかわらず19年５月22日の財政制度分科会において、地方公共団体の一般行政部門の職員数を、25年までに３万人削減する案が示されている。国のひょうそくの合わない政策のはざまで、都道府県に更なるしわ寄せがいき、ひいては漁業者の生活や生産活動に致命的な悪影響を及ぼしていくのではないかと危惧している。

第１図　都道府県の水産主務部課職員数の推移



資料　総務省「地方公共団体定員管理調査」
(注) 1　海面のある都道府県のみ集計した。
2　「地方公共団体定員管理調査」の「水産業一般」のみを集計した。「水産業一般」とは、漁業調整取締、漁場整備、水産技術の改良普及、その他水産業に関するもので「漁港」と「試験研究養成機関」を除いたものを指す。

〔謝辞〕
本稿について香川海区漁業調整委員会会長の濱本俊策氏に多方面からご助言をいただいた。ここに御礼申し上げたい。

＜参考文献＞

・香川県議会会議録(2018)平成30年[9月定例会]　経済委員会[農政水産部]　19年8月1日最終アクセス
http://www.db-search.com/kagawa/index.php/7848012?Template=list

（たぐち　さつき）

(注)管理区分とは、漁法、水域、期間などのまとまりのある単位と想定される。

見直しが進む農地政策と地域内連携の重要性

研究員　植田展大

政府は農業の競争力強化を目的として、都道府県に農地中間管理機構(以下「機構」)を設置し「担い手」への農地の集積・集約化を進めてきた。今後も集積を継続するためには、地域の農業関係者と関係の深い市町村や農業委員会、土地改良区、JA等の団体との連携が重要になる。

1　地域の合意形成に基づく農地利用に重点を移す農地政策

政府は2022年度末までに中核的な農業者と位置付ける「担い手」(認定農業者、集落営農経営、認定新規就農者等)に、農地の８割を集積するとしている。

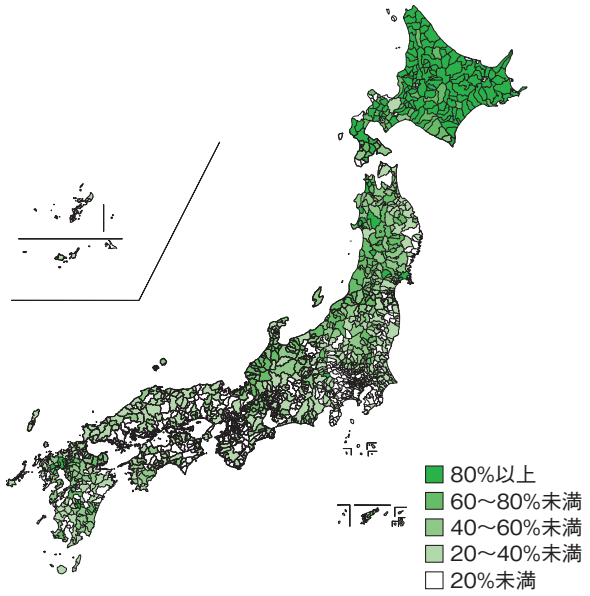
18年度末の「担い手」への集積率は56.2%と13年度末から7.5ポイント上昇したものの、現行のペースでは22年度末でも６割台に留まり、目標達成は困難と見込まれる。

全国的には水田の割合が高い地域、基盤整備の進む地域での農地の集積は進むものの、都市近郊や中山間地、樹園地等では進んでいない(第１図)。離農により権利移動する農地は増加するとみられるが、農地の転用期待や後継者不足、地目による違い等を考慮すると、集積率の低い農地の「担い手」への集積は容易ではない。

また、「担い手」への集積が進むなかで、ほ場の分散による経営の非効率が問題となっている。規模拡大を進めてきた「担い手」が、集積する農地を効率的に作業ができる範囲に絞り込むケースもある。

農地集積の実態を踏まえ、農地政策も都道府県レベルの集積率目標の達成を重視する姿勢から、地域の合意形成に基づく基盤整備等を支援して農地の集積・集約化を推進する姿勢に変わりつつある。

第１図　農地の集積状況



資料　農林水産省「日本の農地集積の状況」

2　農地中間管理事業での地域の役割

政府は14年に都道府県単位で機構を設置し、地域内の分散した農地や耕作放棄地を出し手である農地の所有者から機構が借受け、必要な場合は基盤整備等を行い、受け手である「担い手」にまとまった農地を長期間にわたり貸付ける農地中間管理事業(以下「中間管理事業」)を開始した。

17年に機構が借り受けた農地を所有者の負担なしに基盤整備する農地中間管理機構関連農地整備事業(以下「機構関連事業」)が導入され、18年には所有者不明農地での機構を利用した貸借条件の緩和等、機構事業の活用を促進する環境が整備されてきた。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

一方、中間管理事業では農地の貸借期間が相対取引や農地利用集積円滑化事業(以下「円滑化事業」)等の類似する貸借制度と比べ長期であることや、所有者の同意なしに基盤整備が行われる可能性があること等から、毎年の「担い手」への集積増加面積に占める機構の寄与度は10%台前半に留まっている。

今後、農地の集積・集約化を進めるためには、市町村や農業委員会、土地改良区、JA等地域の関係団体との連携による地域の合意形成が重要になる。機構を用いて行われる基盤整備事業の多くは、これらの団体の働きかけによる関係者の合意がすでにあり、選択肢の１つとして機構の事業を活用している。機構関連事業も同様に地域の合意のうえに活用されている。

3　地域との更なる連携を求められる機構

このような実態から、19年に政府も各地域の実情を踏まえて、地域の話合いで決める「人・農地プラン」を実質化し、将来の農地利用に生かすことで機構の事業に活用していくという方針を示している。

17年度末現在1.5万件の「人・農地プラン」が作成されているが、市町村や旧市町村単位と広域のものや、出し手が明確でないもの、地域内の農業者の捕捉率の低いものもあり、地域内の関係団体と綿密に連携しながら実用的なものに作成し直す必要がある。

しかし、機構と市町村レベルの地域の関係団体との連携は十分とはいえない。機構の設置時には業務の一部を市町村やJA等に委託し、機構はそれらを統括することになっていたものの、連携がとれず業務負担が増える機構もある。

さらに、19年からは市町村単位に設置された農地利用集積円滑化団体が行ってきた事業の機構への切替えでも連携が必要になる。更新年数の変更、対象外となる「担い手」以外の農業者の扱い、相続の手続き等事務処理で、円滑化団体を構成する市町村・JA等と連携する必要がある。

4　必要となる地域レベルでの連携

今後、地域の関係団体と機構の連携はますます重要になるが、機構と市町村、土地改良区、JA等の関係団体との連携は十分とはいえない。

そこで注目したいのが長野県の５者合意である。５者とは長野県、JA長野中央会、長野県土地改良事業団体連合会、長野県農業会議、長野県農業開発公社(＝機構)である。

長野県ではJAが主導する円滑化事業による農地の貸借が多かったが、農地の集積を機構で行わないと補助金等で「担い手」のデメリットになるという危機感を持った県や機構が主導し、円滑化事業に携わるJA、基盤整備と関係する土地改良区を含めた５者の県段階の連携体制(＝５者合意)を17年に構築した。

５者合意では更新時期を迎えた円滑化事業や利用権設定の機構への移行、「人・農地プラン」の推進、農地の出し手・受け手の掘り起こしで連携することになっているが、現在のところ各団体の市町村レベルや地域レベルでの連携には課題が残る。一方、県内の各JA農地担当者と県・機構では定期的に意見交換を行っており、少しずつではあるが地域レベルでの連携の動きも出ている。

今後の農地の集積・集約化の方向性を考えていくためには、使い続ける農地の選別、「担い手」の確保、「担い手」が農地を利用し続けることのできる農業所得の確保等、農地の出し手や受け手と関係の深い地域の団体と機構の連携が、今以上に必要になる。事業を推進していくためには、先行する長野県のような連携が各地域でも必要になると考えられる。

（うえだ　のぶひろ）

小水力発電はオーダーメイドからレディーメードへ

――NTNマイクロ水車の革新性と農業用水での活用事例――

主席研究員　河原林孝由基

1　小水力発電と農業用水

小水力発電とは一般的に発電出力 1,000kW以下で、河川、農業用水、砂防ダム、上下水道などの水を利用して水車を回すことで発電する仕組みをいう。河川に流れる水を大掛かりなダムに溜めるのではなく、直接取水し利用する発電方式である。とくに小型のものは「マイクロ小水力発電」ともいう。従来の小水力発電では位置エネルギーを電気エネルギーに変換するものが主流で、それには「流量」(水の量)と「落差」の２つの要素が決め手となる。

発電した電力は再生可能エネルギーとして固定価格買取制度の対象となり、期間は20年間、買取価格は出力200kW以上1,000kW未満で29円kWh(税別)、200kW未満は34円kWh(税別)となっている(2019年８月現在)。

水利用について目を向けると、農業・農村では長い歴史をかけて農業用水の整備をはじめ灌漑・治水に取り組んできた。全国の農業用水路の総延長は約40万km、地球10周分にも及ぶという。農業用水の管理等は土地改良区を中心に地域の農業者で行っており、土地改良区は全国で4,500組合ほどあり、水利組合(任意組織)などを含めるとさらに増える。土地改良区では農業用水路の維持管理や農地の整備を行っているほか、地域住民と連携した地域づくりや農業振興のための活動も行っている。

土地改良区の運営は組合員からの賦課金や自治体からの補助金・交付金などで賄われているが、近年、農業者の減少に伴い、その維持管理をめぐり苦労している先が少なくない。農業者の数が減少すれば、残る農業者間で分担する賦課金を引き上げざるを得ない場面もあり、さらに離農が進めば耕作放棄地となり土地が荒廃する。そこで、農業用水の副次的利用として小水力発電に取り組み、その売電収入を下支えとして農業用水路の維持管理や地域農業振興に取り組んでいる事例が少なからず登場してきている。

2　NTNマイクロ水車の革新性

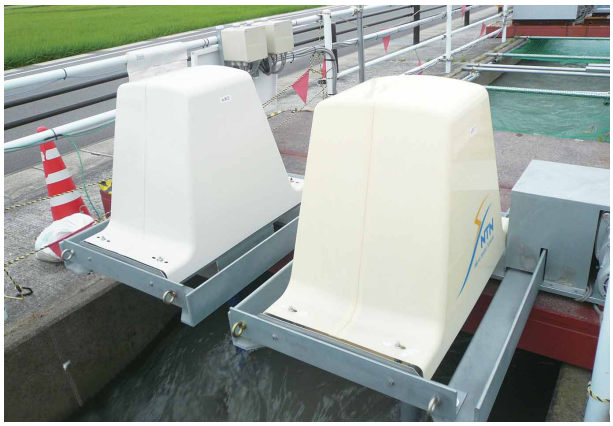
従来の小水力発電は発電出力100kW前後から1,000kWまでのものが大多数を占めている。その規模から売電収入も数百万円から億円単位となるが、発電能力には「流量」と「落差」が決め手となることから、全ての農業用水で実現可能なわけではない。流れる水の量や落差の大きい地形などを考慮した適地が求められ、それぞれの土地に応じた設計が必要となる。小水力発電所の建設は本格的な土木工事となり、相応の金額と期間(設計～土木工事で３年程度)を要する。

これに対し、技術的に全く異なるアプローチで小水力発電に取り組んでいるのが、NTN株式会社である。当社はベアリング(軸受)を主力にグローバルに事業を展開する大手精密機器メーカーで、コミュニケーションワード「世界をなめらかにする仕事。」を標ぼうしている。その中核技術(コア・コンピタンス)として長年培ってきた「摩擦を減らしエネルギーロスを最小化する技術」を小水力発電設備にも応用している。水車は独自の末広がりの形状の翼で水のエネルギーを逃さず集め、翼先端を折り曲げた形状「ウィングレット」で渦の発生によるエネルギーロスを抑えている。農業用水などの水路に簡便に設置できるよう小型化も実現した。

独自の翼やベアリング(軸受)の技術で水の「流れ」(流速)をエネルギーとして高効率に電気に変換しており、従来の「流量」と「落差」を必要とする小水力発電とは基本技術を全く異にしている。風力発電の風車に近い技術だ。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第４回全国小水力発電大会に出展された「NTNマイクロ水車」（筆者撮影）



大井川土地改良区で農業用水路に設置した「NTNマイクロ水車」（筆者撮影）

水の「流れ」さえあれば場所を選ばず手軽に設置できることが大きな特長であり、そこに「NTNマイクロ水車」の革新性がある。18年には地球環境保全のための優れた先端技術を表彰する「日経地球環境技術賞」優秀賞を受賞している。

3　土地改良区での実践事例

大井川土地改良区は大井川流域の４市１町（静岡県島田市、藤枝市、焼津市、吉田町、牧之原市）にまたがる賦課面積2,838ha、組合員数9,976人を擁し、用水路105km、水門・頭首工（堰と取水口）等200か所を管理している（数値は19年４月データ）。この地区では早くから小水力発電に取り組んでおり、当改良区のほか３つの土地改良区で共同管理を行っている主力の「伊太発電所」（島田市）は、11年８月に着工し13年７月より運転を開始している。有効落差は約７mで発電機の最大出力は893 kW、年間可能発電量は430万kWhであり、売電収益は各々の改良区で管理する農業用水路の維持管理等に役立てている。

このような従来の小水力発電所とは別に、当改良区では本年（19年）６月から「NTNマイクロ水車」の実証試験を開始した。水車の標準スペックは水路の幅と水深によって発電出力0.4kW、１kW、２kWの３種類があり、同一水路での直列・並列の複数台設置も可能となっている。今回の実証試験では１kWの水車２台を並列に設置した。設置に伴う河川法等に基づく承認・同意申請では多少時間を要した（これは従来の小水力発電でも同じ）が、設置作業そのものは既製品（レディーメード）であり土木工事も不要であることから、電気関連工事を含め１週間程度で済んだ。小水力発電ではゴミの絡まりが発電量を大きく左右するが、除塵の方法として水車のプロペラの回転速度を遅くして絡まったゴミを流す機能を備えている。水流は流速２m/sを想定し、現時点で期待する発電量はクリアしているが、現在、１年を通した長期的な実証に向け取り組んでいる。

4　水の恵みを余すことなく

従来の小水力発電はその規模から相応の売電収入が期待できるが、建設には資金と期間を要し適地が限定される。一方、「NTNマイクロ水車」は場所を選ばず、大幅に設置コストの削減と期間の短縮が図れるが、１台あたりの出力規模は小さい。

ただし、両者は対立する関係にあるのではなくお互い補完し合う関係だ。農業用水路は全国に網の目のように張り巡らされており、それが地域の農業、農村の暮らし・景観を支えている。ここでみた改良区のように両者をうまく使い分けることで、地域の水資源を最大限に利用し、基盤となる農業用水を未来に継承し、さらには「地域おこし」につながることを期待したい。

（かわらばやし　たかゆき）

「出向く体制づくり」の実践
――JA新いわての取組みを参考に――

主事研究員　石田一喜

JAが地域の農業者のニーズに応えるうえで、職員による訪問は重要である。定期的な訪問を通じて、農業者が直面する課題や将来の展望、資金需要等を把握し、適切に課題等を解決することが望ましい。

このような出向く活動を実践するためには、それに向けた体制づくりが欠かせない。そこで、訪問活動に関する参考事例としてJA新いわて管内の２つのエリアの取組みを紹介してみたい。

１　JAバンク岩手の取組状況

JAバンク岩手では、2007年の農業金融センター設置以降、県下JA全店舗への担い手金融リーダーの設置等を通じて出向く活動の強化をはかってきた。それから10年以上が経過した現在、メイン強化先への年４回の訪問や農業資金の新規実行など各種目標を達成するなど着実な成果を上げている。

ところが、メイン強化先を対象にアンケート調査を実施してみると、回答者の３割強が、信用事業職員が「全く来ない」を選択する結果が出た。さらには訪問に対する満足度が想定より低く、JAバンク岩手の意識と農業者の評価とのギャップを認識することになった。

この理由を検討したところ、担当者の訪問スキルの問題に加え、担当者が出向くための時間を十分に確保できていないことが主な要因としてあがってきた。また、これらの要因は、融資担当者が１人しか在籍していない店舗ほど対応が難しいこともわかった。例えば、融資担当者が融資以外の業務も兼任し、出向く時間が限られていれば、行きやすい先への訪問を優先してしまうと考えられる。そのうえ、他の担当者から学ぶ機会がなく、訪問スキルに自信が持てなければ、訪問に消極的になりがちとなり、訪問先からの低評価の原因となる。

こうした課題の認識後、JAバンク岩手ではJA主体の出向く活動の再強化をはかることを決め、金融センターと県下JAが一体となって取組みを進めているところである。

２　八幡平エリアは「エリア融資班」を組織

以下では、岩手県の北部全域を管内とするJA新いわての取組事例をみていきたい。JAが非常に広域なため、管内は７つのエリアに分かれており、各エリアがそれぞれの特性に応じた取組みを実践している。

このうち八幡平エリアは、八幡平市全域を対象に４支所１出張所からなる。管内有数の畜産地帯であり、潜在的な資金需要を見込むことができる地域であるが、実際には貸出実績の伸び悩みが続いていた。こうした状況を脱却するには、職員が出向くことが重要という意識が生まれ、そのための体制として、15年に発足したのが「エリア融資班」である。

具体的な体制としては、３支所に１人ずつ在籍していた融資担当者を基幹支所である西根支所に集め、広域的に融資業務を担当する３人体制のチームを編成している。

編成当時は、メンバー全員が融資業務に詳

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

しかったわけではなく、あまり経験のない若手職員も含まれていた。そこで役割分担に関しては、融資業務に詳しい年長者が訪問活動の主担当者となり、これに次ぐ者が事務担当となった。最若手職員については訪問活動を中心に事務作業のサポート等も担当させ、全般的なスキルが身に付くよう配慮している。なお、目標は個人ごとではなく班全体で設定されている。

訪問時は、要望を聞くことに意識を置き、訪問先との信頼構築を第一としているが、発足２年目には新規実行額が前年比２倍となる成果も生まれている。この成果には、同じ組織内でもこれまで連携が不十分であった営農センターや、外部の農機販売店等との信頼関係を構築できたことが大きく影響している。当初はこちらから一方的に情報を尋ねていたが、情報を提供すべき先が明確となったことで、今では先方からの情報提供を受ける機会も増えている。訪問先からの評価も高く、訪問を重ねることで、これまで取引がなかった先との新規取引も生まれるに至った。

こうした体制変更は、融資担当者が不在となった支所の負担増を伴う。八幡平エリアでは、JAの本所や基幹支所である西根支所、あるいはエリア内の他支所が協力して融資以外の担当業務の整理を行い、この問題に対処できているが、事前の検討が必要なポイントであろう。

3　久慈エリアは「ペア推進」を実施

次に紹介する久慈エリアは、久慈市を含む１市１町２村に６支所がある。当エリアはもともと農家数が少なく、資金需要も少ないと思われていたため、融資担当者の訪問活動はあまり行われていなかった。しかし、他県域の地銀を含む多くの金融機関がエリア内に展開しており、JAが出向かなければ、他金融機関の利用に流れてしまうという危機意識を当時の支店長は持っていた。

そこで18年度より実施しているのが、「ペア推進」である。これは、毎月２回（毎月第２、第４水曜日に固定）、各支所の融資担当者６人全員を１か所に集め、２人ずつのペアで訪問を行う仕組みである。訪問先のリストアップと年間の訪問スケジュールの作成は、基幹支所である久慈支所が担当しており、この時点でペアとなる担当者の組合せも決めている。ここに本所の融資担当者や信連職員が加わることもある。

１日に訪問する範囲は、６支所中１～２支所の地区とし、１ペア10先程度を訪問する。ペア訪問を通じて把握したニーズ等は、各自が一覧表にまとめ、近隣支所の融資担当者が後日フォローする。

ペア推進は、１人では訪問に消極的になってしまうところを２人であれば行きやすいと感じてもらうための工夫である。また、自分とは異なる分野に詳しい人との同行を通じて訪問スキルが向上することを期待しており、意識的に毎回ペアを変更している。

4　地域事情に応じた検討が重要

融資体制については１つの正解があるわけでなく、管内やエリア内の事情に応じて体制を検討することがなにより重要となる。ここでの２事例は、同じJAの管内であるが、エリア内の事情を勘案して、職員が出向きやすい体制・工夫を検討している点で、大変参考になる事例であると考える。

（いしだ　かずき）

果樹産地での農地流動化
――和歌山県JAありだの取組み――

研究員　宮田夏希

1　樹園地は流動化が難しい

高齢によりリタイアする農家が多くなっているなかで、リタイア農家の農地を他の農家に流動化させることが課題となっている。農地の流動化とは、売買や貸借によって農地の権利を移転することを意味している。農地のなかで、樹園地は水田や畑に比べて流動化が遅れている。その要因の一つに、果樹は毎年作付けを行うコメや野菜と異なり、樹体を手入れしながら毎年の収穫を行うため、土地だけでなく樹体の状態も考慮する必要があることが挙げられる。

樹園地の流動化を推進している事例として、「有田みかん」のブランドで知られるミカン産地を管内とする、JAありだの取組みを紹介する。

2　借入・貸出の希望を登録してマッチング

JAありだでは、営農販売部に配置されている農地流動化担当者と営農センター職員が連携しながら、農地貸借の斡旋に取り組んでいる。2014年度より、農家が貸出を希望する農地の情報と農地の借入れを希望する農家の希望条件の登録を行っており、条件をもとに農地のマッチングを進める体制となっている。18年度中は、貸出希望として16.8haの農地が登録されていた。なお、このなかには前年度までに登録されて借り手が見つからずに繰越された農地も含まれている。登録農地を地目別にみると、水田2.0ha、畑0.6ha、樹園地14.2haで、ほとんどが樹園地である。

農地の借入・貸出の希望は、JAの営農センターに相談があると随時情報を登録している。JAありだには５つの営農センターがあり、農地の相談窓口となっている。JAは地域の農地の借り手と貸し手を引き合わせる仲人のような役割を担っており、マッチングの結果、18年度は10haほどの樹園地の貸借成立につながっている。

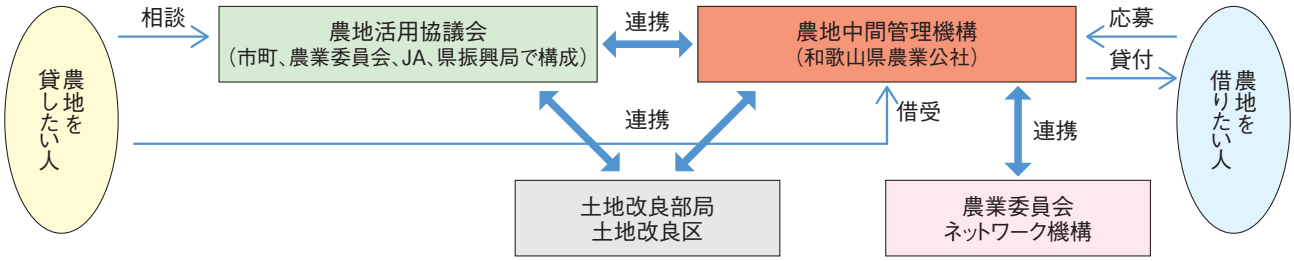
3　耕作放棄期間を出さないことが鍵

樹園地のマッチングを成功させるにあたって特に重要となるのが、樹園地が耕作中の段階で貸借につなげることである。貸出希望として登録される樹園地のなかには、耕作されないまましばらく放っておかれていて、荒れてしまっている土地もある。そのような樹園地はもとの状態に戻すのが大変なため、借り手を見つけることが難しくなってしまう。一方で、耕作中の樹園地については、ほとんどの場合すぐに借り手が見つかっている。

そこで、JAでは、樹園地が耕作放棄地になる前に貸出の相談をしてもらえるように取り組んでいる。例えば、ミカンの収穫が終わったタイミングでミカン作りを引退しようと思う農家が多いことから、収穫後の時期にあたる２～３月頃に各営農センターで農地相談会を実施している。それとともに、農地流動化担当者が地域を見て回り、営農をやめそうな人には、やめるときはすぐにJAに相談してほ

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第1図　和歌山県の農地中間管理事業の推進体制



資料　和歌山県農業公社webページを基に筆者作成

しいと伝えている。

さらに、農地の貸借の相談を増やすため、JAを通して農地の貸借を行う借り手・貸し手に対し、JAの予算から助成金を出している。組合員には、流動化を進めて農地を守るための助成金ということで、JAの予算を使うことを納得してもらっている。

機械化の難しい傾斜地にあるミカン園（筆者撮影）

4　契約手続きのサポートも重要な仕事

樹園地のマッチングだけではなく、JAでは貸借の契約手続きのサポートも行っている。

貸借の権利設定は、国の政策のもとで実施されている農地中間管理事業を活用して進められることが多い。和歌山県では、農地中間管理機構と「農地活用協議会」などが連携して同事業を実施する体制となっている（第1図）。農地活用協議会は、市町、農業委員会、JA、県振興局で構成され、地域ごとに設置されている。農地活用協議会では、農地の貸し手・借り手に問題はないか、国の補助金の受給対象に該当するかなど、貸借内容の確認を行う会議を行っている。

協議会での確認が終わると、書類を作成して農地中間管理機構に申請する必要がある。その際、JAは書類作成のサポートを行っている。書類の作成を面倒に思う農家も多いため、そのようなサポートも重要な仕事の一つとなっている。

5　いかに優良園地を残していくか

JAありだは、農業振興計画のなかで、ミカンの生産基盤を維持していくために樹園地の流動化に取り組むことを掲げている。しかし、ミカンは手間をかけて管理する必要があることから、現状で手いっぱいとなっていてこれ以上の規模拡大は難しいという農家も多い。特に、JAありだ管内のミカン園はほとんどが急傾斜地に立地しているという特徴があり、機械化によって省力化を進めることが難しい状況にある。そのようななか、JAでは、今後は立地条件の良い樹園地を戦略的に残すことも検討していく必要があると考えている。

（みやた　なつき）

漁協による買取販売の拡大過程

――兵庫県明石浦漁協――

研究員　亀岡鉱平

2014年にスタートした浜の活力再生プラン（浜プラン）は、漁協をプラン実行の主体としつつ、全国の沿岸をほぼ網羅する形で策定された。全体の約３分の２にあたる423のプランが18年度末で所定期間の５年間を終えており、その多くが第２期浜プランへの移行を進めている。今回は、第１期プランの承認１号であり、優良事例として18年に漁済連会長賞を受賞した兵庫県明石浦漁協の浜プランの現状に接近したい。

1　組合概況

明石浦漁協は、瀬戸内海に面する兵庫県明石市沿岸部に所在している５つの漁協のうちの一つであり、05年に旧東明石浦漁協と合併し現在に至っている。漁協事務所のある大観（たいかん）地区は市街地から徒歩圏内にあるが、漁村的色彩のなお強い空間となっている。18年度末の正組合員数は257人であり、漸減が続いている。また、平均年齢は50歳代後半とほぼ全国平均並みである。

管内の主要な漁業は、小型底びき網、一本釣り、船びき網（以上漁船漁業）と海苔養殖である。「明石鯛」と「明石だこ」が全国的にも知られているように、明石市は漁業に強みのある都市であり、明石浦漁協はその中核を担う漁協である。

2　買い支えを目的とした買取販売の開始

明石浦漁協の浜プランは、一つのテーマに収れんしない多様な内容を含んでいるが、最も特徴的なのは、漁協による積極的な買取販売事業の展開である。買取販売とは、産地市場を運営し、産地卸売業者として漁業者（主に組合員）から漁獲物の販売委託を受け、手数料収入を得るという漁協が行う通常の販売事業とは異なり、漁協が漁獲物を買い取って所有権を取得し、漁協が販売リスクを負う販売事業の方式である。明石浦漁協の買取販売の歴史は古く、少なくとも1980年代頃には実施されていたという。開始当初の動機は、大漁時の値崩れへの買い支え対応であり、買取販売はあくまでアドホックなものとして構想されていた。この点は、買取販売の年上限額が当初設定されていた（2,000万円）ことからも読み取れる。また、当時の販路は主に餌料向けであった。

3　買取販売の拡大

―大田市場への進出―

買取販売は、その後買参権に基づき常時行われる事業方式となっていき、関西圏を中心とした消費地市場の卸売業者への鮮魚販売へと展開しつつ、上限額も撤廃されていく中、現組合長が就任したことで本格化していった。

買取販売の性質変化は、漁協の販売力の強化として表れていく。その端緒となったのは、09年に開始された移動販売であり、JAあかし、JA兵庫南等の近郊にある直売所を販売先として実施された（現在は行われていない）。

そして現在に至る画期となったのが、11年の東京大田市場への進出であった。この販路拡大の動機となったのは、魚価安、特に明石浦の平均が県全体を下回るという状況がしばしば発生するようになったことへの危機感であった。買い取った漁獲物の販路として関西

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

方面を頼ると、大量漁獲のタイミングが同じ近隣地区と出荷が重複し、買取販売を通じた利幅が小さくなる。そこで、東京方面への漁協独自での進出が企図されるに至った。

築地市場(当時)ではなく、大田市場をターゲットとしたのは、①築地市場は市場として規模が大きすぎ、最初に着手するには不適と考えられたため、②大田市場も築地市場と同様に首都圏の転配送拠点となっており、販路拡大の起点となることが期待されたため、③新たに運送ルートを開発する必要がなかったため(首都圏方面に向かう既存の運送ルートを微調整する程度で大田市場への配送が可能であったため)、といった理由による。

4　課題克服に向けたPR活動の継続と買取販売の現段階

販路拡大策として行われた大田市場進出であったが、当初から順調だったわけでは決してないという。漁協が最も苦慮したのは、品質に見合った価格をいかに実現するかであった。活魚出荷、活締め、神経締めの先進地として知られているように、明石浦は漁場の近さと豊かさを生かした漁獲物の品質の良さに強みを有する地域である(写真１)。しかし、販促当初は明石浦産＝高品質という評価・イメージは必ずしも根づいていなかったため、事業としても赤字気味だった。

この困難を乗り越えたポイントは、時間をかけて辛抱強くPRを続け、特に末端ユーザー(料理店等)の認知と評価を次第に高めていくことで、販路を着実に拡大していったことにある。仲卸業者や末端ユーザーの評価を固めた上で、現在は豊洲市場にも販売を行っている。18年度では、鮮魚の総水揚げ金額約10億円のうち４億円超(漁協の仕入れ価格として)が漁協によって買い取られた分である。また、現在の買取販売による販売先は、約６割が豊洲を中心とした関東圏、残りが関西圏等となっている。買取販売への傾斜を強める中、身に着けた販売力を基礎に販路を多角化することが同時にリスク分散にもつながっている。また、漁協内の体制としても、業務部の中に外販課が設けられ、販売先へのきめ細かな対応にあたっている。

写真１　いけすに置かれたかごの中に活魚が入れられている(出所　明石浦漁協facebook2019年8月4日付)

5　販売力強化のその先へ

明石浦漁協の浜プランは、漁協の基幹事業となるに至った買取販売の一層の充実がその内容の一つとなっている。また、買取販売強化にくわえて、第１期プランから第２期への移行にあたっては、全般的に、ハード整備重視から、人材育成、生産と消費の接点づくり、管内の買物難民対応といったソフト面への展開がより強く構想されることとなった。中心的な事業である買取販売の発展を促しつつ、不足するハード部分を戦術的に補い、次第にソフト面で地域的課題に接近していくという総合的な展開は、漁協を核とする浜プランならではのものと考えられる。「水産政策の改革」を具体化した水協法の18年改正は、販売事業担当理事の設置を義務づけることで漁協の販売力強化を標榜しているが、販売力に強みのある明石浦漁協は、その先の課題に既に着手しているように思われる。

(かめおか　こうへい)

兵庫県漁連SEAT-CLUBによる魚食普及活動の可能性

――豊かな海づくりに向けて――

研究員　亀岡鉱平

魚食普及の必要が訴えられるようになって久しい。2011年以後、年間１人当たり供給純食料(量)で肉類が水産物(魚介類と海藻類の合計)を上回り続けていることは、水産物消費の停滞を表すと同時に、漁業生産サイドに対しては、魚食普及活動等の対策が必要であることを示唆している。

全国の漁協を眺めると、組織基盤と相性の良い魚食普及は組合活動の定番となりつつある。魚離れが言われる中、水産物消費の裾野を拡大することは、地域漁業への理解・共感の醸成につながると考えられているためである。今回は、魚食普及活動の先進事例である兵庫県漁連「SEAT-CLUB」の展開を素材に、魚食普及の先に見えてくるものは何か考えてみたい。

1　SEAT-CLUBの活動①

―盛況な料理教室と運営の工夫―

SEAT-CLUBは、兵庫県漁連指導部が行う魚食普及プロジェクトの総称である。この名称には、SEA(海)＋EAT(食)＝SEAT(席)として、生産と消費をつなげる意味が込められている。また、兵庫県の広域浜プランは県漁連主体の活動が多く盛り込まれた内容となっている点に特徴があり、SEAT-CLUBもプランの構成要素の一つとなっている。

SEAT-CLUBの活動は、09年７月に明石市に所在する県水産会館での料理教室からスタートした。主に主婦層を対象に18年度は計138回催されており、現在に至るまでSEAT-CLUBの中心となる活動メニューとなっている。水産会館は、多くの県においては漁協系統団体が入居するオフィスビルにすぎないが、兵庫県では料理教室が頻繁に開催されることから一般市民の往来が日常的にみられる空間となっており、普及活動が漁協と市民の距離を近づける役割を果たしている。

併せて、登録制の「おさかな講師」による県下の小中学校への出前教室も行われており、18年は137校で298講座、10,218人を対象に開催された。出前教室の特徴として、第一に、講師の育成から考えられている点が挙げられる。講師には必ずしも初めからプロが就任しているわけではなく、将来的に魚食普及の担い手となる市民を講師として育成するための講習会が別途設けられており、普及活動の拡大が念頭に置かれている。第二に、連合会である県漁連の活動として、会員漁協による活動を補完することが意識されている点も特徴である。主には女性部活動の一環として単協主体での魚食普及活動が広く行われているが、単協では活動できるエリアや頻度が限られてしまう。そこで、県漁連の出前教室では、単協ではやりきれない部分をカバーする運営がなされている。この点は普及活動の実施に当たっての工夫とみることができる。

2　SEAT-CLUBの活動②

―組合間連携に基づく拡大―

SEAT-CLUBは、地元生協であるコープこうべとの連携を通じて活動の幅を広げてきた経緯がある。10年に行われた「水産物産地販

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

売力強化事業」は、コープこうべ店舗でのタコのボイル実演販売による販促のために企画されたものである。この事業は、コープこうべとの協力関係の下で実施されたが、その背景には、県下の協同組合組織の交流機関である兵庫JCC(兵庫県協同組合連絡協議会)を通じて、県漁連とコープこうべがかねてより接点を有していたという事情が作用していた。

そしてこの連携は、13年からの「ひょうごの地魚推進プロジェクト(とれぴち)」へと発展していく。このプロジェクトは、鮮魚部門の強化を目指していたコープ側との問題意識の合致を受けて開始されたものである。内容は、①コープ店舗での産直市、②コープの鮮魚担当者向けの研修会、③レシピの店頭配布、④コープ組合員向けの料理会や産地学習会であり、漁協と生協の交流拡大を通じた双方にとってメリットのある販促活動となっている。本プロジェクトは14年4月にはコープこうべ全店で展開するに至っており、早いテンポで拡大したことが伺える。関連して、コープこうべを介して、漁協と栄養士を目指す学生団体との交流も生まれている。

以上の展開からは、SEAT-CLUBの協同組合間連携としての性格とともに、連携が活動の面的・質的拡大に寄与したことが読み取れる。連携を介することで、普及活動を漁協単独では行い難いレベルにまで引き上げることが可能となったと言えるのではないだろうか。

3　魚食普及から海づくり運動へ

全県的な広がりを獲得するに至ったSEAT-CLUBであるが、今後はどのようなあり方が期待されるであろうか。

第1図　物質循環を介した魚食と漁業生産の連関

出所　コープこうべ提供資料

現在、SEAT-CLUBは、瀬戸内海の再生に向けた運動との接続が意識されている。瀬戸内海の環境を巡っては、栄養塩の減少等により水産資源量の減少が著しい「やせた海」との認識が実感を伴って拡大している。地産地消をベースとする魚食普及活動は、地域の漁業生産活動への関心を誘うものであり、さらにその基礎にある地元の海洋環境に対する問題意識を啓発するものでもある(第1図)。つまり、魚食普及活動は、消費者を巻き込んだ形で生産基盤の回復を目指すという生消連携の市民運動へと発展する論理を内在しているということである。この発展を実現するためには、生産と消費それぞれの代表組織である漁協と生協の連携がより一層求められることになる。

広く全国的に行われるようになった漁協による魚食普及活動がどのような結集を遂げることになるのか、今後の漁協運動の論点の一つとして念頭に置く必要があると考えられる。

<参考文献>

・山田隆義(2016)「漁業者から見た瀬戸内法改正」『瀬戸内海』71号、24～26頁

(かめおか　こうへい)

採卵養鶏業における親鳥フードチェーンの実態と課題

東京農業大学 国際食料情報学部 准教授　野口敬夫

1　採卵養鶏業における親鳥の活用

日本で採卵鶏は約１億4,000万羽（農林水産省「畜産統計」2018年）飼養されているが、採卵が終わり淘汰される親鳥（食用卵を採卵する鶏）の活用は、採卵養鶏業において不可避の重要な課題である。

親鳥はブロイラーなど通常の肉用鶏とは品種やサイズが異なるだけでなく出荷時期が安定しない。そのため、親鳥専門の処理業者が存在するが、処理羽数が30万羽以上の業者は全国で約30社と比較的少ない。しかも、採卵養鶏の少数大規模化が進むなか、集荷エリアの広域化や大規模な一斉出荷（オールアウト）に対応できる親鳥処理業者は限定される。そのため親鳥処理業は寡占化の傾向にあり一業者当たりの取扱羽数が拡大するなか、業者は集荷、処理、加工・販売の各段階において調整が要求されている。

そこで、本稿ではこの親鳥の集荷から販売に至るフードチェーンの実態や課題について紹介したい(注)。

2　親鳥フードチェーンの実態と業者の多様な取組み

前述のように親鳥の処理業者数は比較的少ないが、大規模処理業者は鹿児島県、茨城県などの鶏卵産地やその周辺に立地している。

処理業者は採卵養鶏農家から親鳥を集荷するが、業者側が取引先である養鶏場に取りに出向き、輸送コストも業者が負担するケースが多い。そのため、処理業者が立地する周辺地域からの集荷が中心となる。しかし、全国的に採卵養鶏の経営規模が拡大するなか、集荷地域が広域化する業者もみられ、遠隔地からの仕入れが増えれば輸送コストの上昇に繋がる。また、親鳥処理業者間の競争が進むなかで、仕入価格が上昇傾向にある。このように親鳥の輸送コストや仕入価格は上昇しているが、それでも一般的な肉用鶏であるブロイラーと比較すると集荷段階での価格は低い。

処理業者は生鳥から部分肉へ処理を行うが、ムネ、モモ、ササミ、卵巣、キンカンなど可食部分の主な販売形態は、①テーブルミート、②業務用食材、③加工品食材・加工品原料、の３つである。一般的に①のテーブルミートや②の業務用食材への仕向けは少なく、大部分は③の加工品食材・加工品原料へ仕向けられている。ただし、親鳥は肉用鶏と比較して長期間飼育されているため肉質が硬く、特徴的な臭いがあるため、市場評価は低く加工品のバリエーションも狭い。特に焼くと硬くなりすぎるため揚げ物などの加工品には適さない。そのため臭みや硬さといったマイナス面の支障がないように、主にスープの出汁やミンチにした加工品（肉団子、チキンボール、ハンバーグなど）原料として利用されることが多い。大規模処理業者のなかには自社でこのような加工品を製造する業者がみられる。また、親鳥業界では冷凍での販売が多いなか、鶏肉の旨みを維持するためチルドでの販売を行い、付加価

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

値を付けて高値販売に努める業者も存在する。

一方、親鳥の骨、血液、羽毛、不可食内臓などの不可食部分からは①フェザーミール・チキンミール、②骨油(骨脂)、③チキンエキス・チキンオイルなどが製造される。

①のフェザーミールは鶏の羽毛等、チキンミールは骨や内臓、くず肉等を減圧・加熱処理後に乾燥させた粉末状の製品で、②の骨油はこの加熱処理によって作出した油である。これらは飼料・肥料原料、ペットフード原料として資材会社やペットフード製造会社へ販売される。③のチキンエキス・チキンオイルは骨や胴ガラなどを高温で加熱してつくられた製品で調味料として販売される。

このようなレンダリングまで自社で行い、親鳥の生肉だけでなく処理工程から発生する残渣に至るまで全てを有効活用する業者もみられる。

3　親鳥フードチェーンにおける課題

ここまで親鳥フードチェーンの実態と業者の多様な取組みをみてきたが、最後にこのフードチェーンの各段階でみられる課題を整理したい。

まず集荷段階では、取扱羽数が拡大するなか、集荷作業における労働力の確保が課題となっている。業者のドライバーは取引先の農場に集荷に回るが、ドライバーは輸送だけでなく養鶏場で捕鳥作業も行わなければならない。また、集荷と捕鳥作業は夜間に行われることが多く時間も不規則であり人材の確保が難しい状況にある。

次に処理段階では、人件費の引き下げが課題となっている。処理羽数が増加するなか、処理過程の一部機械化が進められているが、機械化によってコストは低下するものの、歩留まり率の低下や異物混入のリスクなどのデメリットもみられる。また、親鳥は品種や農場ごとの飼養方法によってサイズや肉質の差異が大きく、ブロイラーと同じように機械化した処理が難しい。技術的に機械化できない過程や機械導入コストの負担もあって手作業による処理が必要となるが、結果として人件費の上昇に繋がっている。

最後に加工・販売段階をみると、自社で加工品製造を行わない処理業者は大手食品製造会社や大手食肉加工メーカーと安定した取引関係が必要となる。しかし、将来さらに取扱羽数が増加すれば、従来の供給先だけでなく販路の開拓や、新たな加工品の製造が必要となる。特に親鳥の硬さや臭いなどの特性を踏まえた新たな加工品の開発と付加価値の向上は重要な課題である。販売において親鳥は、安価な国産原料であるという点がアピールポイントとなっている。今後、国産志向や健康志向の消費者に対して、認知度が低い親鳥のメリットをPRする必要があると言えよう。

＜参考文献＞

・野口敬夫(2018)「九州食肉輸出入事業協同組合の新商品開発」『国産食肉等の新需要創出へのチャレンジ―平成29年度国産食肉等新需要創出緊急対策事業―』日本食肉消費総合センター、31～35頁

・野口敬夫(2019)「採卵養鶏業における親鳥の利活用とバリューチェーンの形成」『国産食肉等の新需要創出へのチャレンジ―平成30年度国産食肉等新需要創出緊急対策事業―』日本食肉消費総合センター、19～24頁

（のぐち　たかお）

(注)本稿の内容は野口(2018、2019)の内容に基づく。詳細についてはこれらの資料をご覧頂きたい。

地域一体となって取り組む「みしまコロッケ」のブランド化

主任研究員　尾中謙治

地元農産物を使った特産品づくりによって、地域のブランド化・活性化に取り組んでいる地域は多い。静岡県三島市では、馬鈴薯の生産者、市民、商店、市役所、三島函南農協、三島商工会議所、三島市観光協会などが協力して作り上げた「みしまコロッケ」が地域の活性化に貢献している。みしまコロッケを販売しているのは全国で1,241店舗、うち三島市内が108店舗である（2018年７月１日時点）。認定店（みしまコロッケの販売店）ではのぼりが掲げられており、三島市民をはじめ観光などで三島を訪れる人たちがみしまコロッケを認知する機会は多い。これによって、みしまコロッケは認定店だけでなく三島市や原料で使用される「三島馬鈴薯」の全国的な知名度を高めており、地域のブランド化・活性化に成功している事例といえる。

１　みしまコロッケの誕生

きっかけは、三島馬鈴薯（メークイン）を生産している若手農業者からの「規格外品の馬鈴薯を何とかできないか」という発言からであった。これに対して、従来から市役所、農協、商工会議所、観光協会などの組織間の関係性が強かったこともあり、各組織が集まって打開策が検討された。そこで、まち歩きをしながら、手軽に食べることができるものとしてコロッケが選択され、08年７月にみしまコロッケが誕生した。みしまコロッケの条件は三島馬鈴薯を100%使用することのみで、中に入れる具材や形状、レシピは各店舗に任せられている。

農協はみしまコロッケの誕生を契機として、三島馬鈴薯自体をPRするために、11年12月に地域団体商標を取得している（生産地が三島市およびその周辺地域以外のものは三島馬鈴薯と名乗れない）。これは、みしまコロッケの認定店に三島馬鈴薯の利用を促す効果もあった。「みしまコロッケ」自体も、17年１月に三島商工会議所が地域団体商標を取得している。

２　「みしまコロッケの会」と三島市商工観光課の役割

市の商工観光課はみしまコロッケを特産品にするために、市民、商店、市役所、農協、商工会議所、観光協会などを会員とした「みしまコロッケの会」を08年７月に設立した。会の目的は「市民、商店主、生産者や関係団体、三島市が三島馬鈴薯を使用した『みしまコロッケ』でまちおこしを行い、多くの人に『みしまコロッケ』を食べてもらうこと」であり、会の活動はみしまコロッケの認定店の認定、PR活動、認定グッズの提供などである。

三島市商工観光課はみしまコロッケの会の事務局として、認定店の管理・支援、ガスフライヤーやイベント時などのかぶり物の貸出、イベントやメディアからの取材依頼・問合せ等に対応している。

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

「B－1グランプリ in 厚木」への出陣式
（写真：三島市役所提供）

認定店の管理とは、認定店への三島馬鈴薯の発注書の配布や認定店の仕入先の把握などであり、みしまコロッケのブランド保護につながる取組みである。農協としては「発注書をコロッケの会が配布してくれるので作業負担が軽減されている」と言う。

3　みしまコロッケの成功要因

みしまコロッケの全国的な知名度を高めたのは、09・10年のB－１グランプリでの２年連続の入賞や、14年にテレビドラマで紹介されたこと、そのドラマとタイアップして全国のローソンが「みしまコロッケパン」を販売したことなどがある。これは市民、商店、市役所、農協、商工会議所、観光協会などが一体となって普及活動に取り組んだことのひとつの結果である。

みしまコロッケの会では「こういうことをやりたい」という知恵を出し合い、できることを行っている。市の基本的なスタンスは関係者のバックアップであり、それによって市内の組織や事業者は地域全体で取り組んでいる感覚をもつことができている。

地域全体でみしまコロッケを真剣に盛り上げようとしていることから、冷凍のみしまコロッケなどの生産を始める地元企業も登場しており、これを機に事業が拡大したところもある。

三島馬鈴薯の生産者にも変化が生じている。三島馬鈴薯自体は従来から市場の評価も良く、高値で取引されていたが、全体の価格はさらに上昇し、他産地より高い価格を維持している。価格面だけではなく、みしまコロッケに自分たちが生産したものが使用されるということを誇りに感じ、もっと良いものをつくりたいという生産者のモチベーションも高まっている。三島馬鈴薯の生産者数や作付面積も増加している。

生産者が良質な三島馬鈴薯を生産することによって、みしまコロッケの質は向上し、認定店や購買者は増加している。それによって、みしまコロッケの知名度・認知度も高まり、生産者の生産に対する意識・プライドが一層向上するという好循環を生んでいる。この好循環によって、みしまコロッケ、さらには三島市や三島馬鈴薯のブランド価値が高められている。

地元農産物を使った特産品づくりにあたっては、地域全体が一体となって取り組むための体制づくりが成功の第一歩と考える。

＜参考文献＞

・鈴木利徳(2017)「三島函南農協における『三島馬鈴薯』のブランド化の取組み」『農協における農産物のブランド取得の効果と課題に関する調査』総研レポート29調―No. 8

（おなか　けんじ）

「市川のなし」の商品開発と域内取引の効果

――市川市農協と市川商工会議所の連携事例――

主任研究員　尾中謙治

1　市川のなしを活用した商品開発

商品開発のきっかけは、2008年に千葉県市川市で開催された健康都市連合の国際大会で、市川市をPRする商材として市川のなしが取り上げられたことである。市川のなしは07年８月に特許庁の地域団体商標を取得しており、PRする対象としては適していた。しかし、当時は市川のなしの加工品が一切なかったため、商工会議所や農協の職員が地元和洋菓子店などに依頼して、市川のなしを活用したケーキなどの商品化を実現した。

これを機に、市川のなしのピューレを製造販売する新たな会社が誕生したり、14年には市川市農協と山崎製パン㈱が市川のなしを使った「梨ウォーター」を共同開発・販売をしている。商工会議所では、市川のなしを活用した商品や料理などをPRするために、「市川のなし 食べ歩きマップ」を毎年リニューアルしながら１万部を制作・配布している。18年度版のマップには42店舗・56商品が掲載されている。

2　加工梨の受発注の仕組み

加工用に使用される市川のなしは、大きさやキズなどにより出荷規格を満たしていない梨であり、食味などは通常のものと変わりはない。従来、規格外の梨は生産者の直売所で試食用やおまけとして提供されていた。18年度の加工梨の取扱量は36.7トン、取扱高は約５百万円である。そのうち大口取引先の４社は農協と直接取引をしている（合計で35トン程度）。

残りの２トン弱は、商工会議所の会員である和洋菓子店など42店舗が活用している。会員からの注文は小ロットなので、農協が個別に対応するのは煩雑という問題があった。そこで、商工会議所は会員からの個別注文を１週間ごとにFAXで受け付け、一括して農協に発注するようにしている。注文書は、商工会議所が時期になると、過去に取引のあった会員に複数枚配布している。それ以外に、商工会議所は市川のなしの加工販売を拡大するために、新規に開店した店舗などへの声掛けや、取扱店には商品数の増加を依頼したりしている。会員からの加工梨に対する要望やクレームを農協にフィードバックすることもしている。

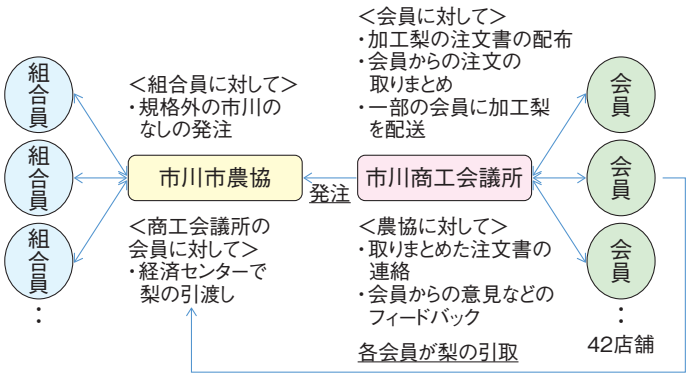
加工梨の取扱期間は８～９月の２

第1図　市川のなし 食べ歩きマップ

資料　市川商工会議所提供

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第2図　加工梨の受発注の仕組み



資料　筆者作成

か月間、取引単位は10kg、価格は140円／kgである。価格については、17年度の商工会議所のアンケートによると、回答した19会員中13会員(68.4%)が「妥当」、３会員(15.8%)が「安い」と回答している。

FAXによる注文は毎週火曜日に締め切られ、同じ週の木曜日に会員は農協の経済センターに加工梨を引き取りに行くようになっている。会員のなかには車を保有していなかったり、運転できない者もいるので、４～５店舗程度ではあるが、商工会議所が個別に配送しているケースもある。

3　取組みの効果

市川のなしの商品開発・販売によって、新聞やテレビなどで取り上げられる機会は増加し、市川のなしおよび市川市自体の知名度は以前よりも高まっている。その成功を受けて、14年には「市川とまと」の商品開発・販売も行われている。商工会議所は、市川のなしと同様に、会員からの加工トマトの注文を取りまとめて農協に発注したり、市川とまとの商品や料理を提供している店舗を掲載した「市川とまと 絶品メニュー」を制作したりしている(19年度：30店舗・33商品)。

市川のなしととまとを加工販売している会員への売上げに関するアンケートによると、21会員中６会員(28.6%)が「上がった」、14会員(66.7%)が「変わらない」と回答している。なかには「リピーターや問合せがある」と回答している会員もいる。

市川のなしの生産者は、元々販売していなかったものが売れるようになったので、所得が向上している。また、地域団体商標の取得によるブランド化の影響もあるが、生産者に一体感が出てきているという。例えば、出荷組合を統合し、出荷単位を大きくして有利販売につなげたり、生産者間で品質基準や出荷資材に対する意識が高まったりしている。２～３年前からは、農協主体で品質を一定にするために、肥料の統一化も進めている。

農協と商工会議所との関係ができたことも取組みの効果である。双方で情報交換や相談できる関係が構築されており、市川のなしおよびその加工品のPRの際には、農協と商工会議所、市がイベントなどを協力して開催することが多い。農協にとっては、商工会議所と連携することによって、農協の負担を軽減しながら、市川のなしや市川とまとの域内取引が可能となっている。これによって、飲食店等の会員は市川のなしなどを取り扱うことができ、複数の会員が取り組むことによって「市川市」全体のPRにもつながっている。

このような地域連携によって、地域の農産物および個店、地域自体の魅力を効果的に伝えることができ、ブランド化も進めやすいといえる。そのためには農協と商工会議所がまず連携することが必要と考える。

＜参考文献＞

・尾中謙治(2017)「市川市農協における『市川のなし』等のブランド化」『農協における農産物のブランド取得の効果と課題に関する調査』総研レポート29調―No. 8

（おなか　けんじ）

農林金融2019年８月号

農地集積が土地改良区に与える影響に関する考察

（亀岡鉱平）

農地集積は、耕作者を組合員とする土地改良法上の原則が貫徹している土地改良区に対して、組合員の絶対数の減少をもたらす。組合員数の減少は、土地改良区の運営・存続にかかわる問題であり、土地改良法上の耕作者主義にも関係する。

本稿では、第一に、問題の制度的基礎である土地改良法上の耕作者主義を巡る法状況を確認した。第二に、営農・利水に関連する具体的な課題群につき、農業農村工学の先行研究を素材に整理を行った。第三に、農地集積の結果、土地改良区の組織維持が問題になった事例を取り上げ、組合員数減少の問題は既に生じていることを確認した。第四に、土地改良区を通じて耕作者に着目することは、裏を返せば農地所有者の地位・機能に目を向けることと同義であることを指摘した。

日本農政思想の系譜

（清水徹朗）

日本では明治期になってから本格的な農学と農業政策が導入され、その過程で横井時敬が大きな役割を果たした。また、新渡戸稲造『農業本論』は日本で最初の体系的な農学書であり、河上肇や柳田国男の農政学に影響を与えた。

資本主義経済の発展に伴って小農保護が課題になり、1930年代には日本資本主義論争が行われた。近藤康男と東畑精一は日本農業の経済学的分析を行ったが、戦時体制の下で農本主義者の影響力が強まり、満州開拓が進められた。

戦後は、「マルクス経済学」と「近代経済学」の二大流派によって日本農業の分析が行われたが、両者とも行き詰まっており、過去の農政論議と農政思想を振り返るとともに、新しい分析手法と観点を導入する必要がある。

農林金融2019年９月号

フィンランドの協同組合銀行 OPフィナンシャルグループ

（重頭ユカリ）

フィンランドの協同組合銀行OPフィナンシャルグループは、預貸金においても損害保険においても同国最大のシェアを占めている。

同グループの長期的な取組みをまとめると、①組合員に取引額に応じて各種手数料等に利用できる「ボーナス」を付与し、組合員数を大幅に増やした、②国内最大手の損害保険会社の買収により、損害保険市場を獲得するとともに、クロスセルによって預金や生命保険のシェアを拡大した、③非常に早い段階から業務の電子化を進めていた、の３点が挙げられる。さらに金融危機後は、銀行に対する規制強化に対応するため、グループの構造やガバナンス業務のあり方を柔軟に変更している。

金融機関はデジタル化で身近さを失うか

（髙山航希）

金融のデジタル化が世界的な規模で進んでいる。しかし、そうしたなかにあっても顧客との関係を維持・強化するうえで店舗が一定の役割を担っている。事例調査によれば、欧州のなかでデジタル化の度合いが中程度であるベルギーのKBCは、利用者向けにデジタルチャネルの講習会を店舗で開いているほか、店舗削減後も地域の情報を得られるよう、それが責務の役職を残った店舗に導入している。デジタル化が進んだフィンランドのOPフィナンシャルグループは利用者の店舗へのロイヤルティが高く、遠方に転居後も充実したデジタルチャネルを通じて同じ店舗を使い続ける利用者が少なくない。今後は日本でもデジタル化が進んでいくと思われるが、デジタルチャネルだけでなく、店舗での施策も重要となるだろう。

農林金融2019年８月号

（外国事情）

東・東南アジアを中心とした鶏卵需給

（若林剛志）

本稿では、東・東南アジアを中心とした鶏卵需給の基礎的情報を提供するとともに、需給を構成する貿易構造について考察を行った。

世界の鶏卵生産量および消費量は経年的に増加し、かつそれぞれ人口の伸び以上となっている。東・東南アジアはこれらをけん引してきた地域であり、今後の更なる増加が見込まれる。

鶏卵は国内生産・国内消費が中心で、貿易は少ない。比較優位の概念を用いて貿易構造を確認したところ、世界および対象地域内において比較優位の状態にある国がそれぞれ２か国と４か国存在した。

これまで、鶏卵という個別品目に絞った世界的な動向が示されることは少なかったが、畜産物の重要性が増すとともに、鶏卵の動向に一層目を向ける必要性がある。

農林金融2019年９月号

（情勢）

農業経営統計調査の変更について

（小針美和）

農林水産省「農業経営統計調査」の調査体系が2019年調査より全般的に変更された。従来は、統計担当職員が対象経営体を年数回訪問して収支や作業内容の記録を回収、仕訳入力して統計を作成していたが、変更後は、税務申告書類や財務諸表にもとづく調査項目が調査票に明示され、経営体自ら整理記入したうえで年１回提出する形となる。

変更の背景には、統計制度改革や法人化推進等の農政改革への早急な対応とともに、従来の調査実施体系の維持が困難となっていたことがある。

新体系のもとで回答者・統計作成者双方の効率性向上が期待されるが、記入の正確性や調査結果への影響も懸念される。調査・集計と並行して多角的な確認・検証を行い、20年センサスにもとづく調査実施までに必要な改善を図る必要がある。

金融市場

2019年８月号

潮流　食品ロスの削減を目指して

情勢判断

（国内）

後ずれが意識される世界経済の回復時期

（海外）

1　当面のピークを迎えた米国経済

2　回復が遅れる中国経済

分析レポート

1　苦境が続くドイツ経済

2　19年下期の米国経済に関する10の注目点

連載

金融機関の新潮流

生活応援運動に取組む東海労働金庫

海外の話題

最近の香港とマカオ

2019年９月号

潮流　SDGsと農福

情勢判断

（国内）

景気後退の「予兆」に身構える内外金融市場

（海外）

1　堅調な個人消費がけん引

2　下振れ圧力が再び強まる中国経済

分析レポート

行き詰まるユーロ圏の金融政策

経済見通し

2019～20年度改訂経済見通し

連載

金融機関の新潮流

60年にわたって離島経済を支える

福江信用組合

食肉の可能性は無限大

公益社団法人全国食肉学校 常務理事　小原和仁

大理石のような霜降り、とろけるような食感と風味、日本の和牛は今や世界中の人たちの垂涎（すいぜん）の的となっています。また、最近は牛・豚・鶏の栄養価や機能性が改めて見直され、食肉の消費は毎年伸びています。育ち盛りのお子さんに、女性の美容に、働く人のエネルギーに、そして長寿の源として、食肉は私たちが生きていくうえでなくてはならないものです。

食肉は言うまでもなく、生産者が手塩にかけて育てた家畜の「いのち」をいただき、私たち人間の血となり肉となるものです。牛や豚はと畜場でと畜・解体されて枝肉になり、枝肉から骨や脂肪を除去して部分肉になります。さらに精肉店等で部分肉から精肉に加工されて、私たち生活者の食卓に届けられます。これら一連の工程のどれひとつを欠いても、私たちはお肉を食べることが出来ないということは、あたりまえのことですが本当の意味で理解している人は実は少ないのかもしれません。

さて、公益社団法人全国食肉学校は、食肉の消費が拡大し始めた高度経済成長期の1973年（昭和48年）に、当時の畜産振興事業団（現農畜産業振興機構）やJA全農等の出資により設立された職業能力開発校です。全寮制のもと、「心豊かな人間形成」と、「産学協同による実践教育」を教育理念とし、これまでに2,500人を超える卒業生を国内外に送り出してきました。学生は主に、精肉店の後継者、6次産業化を目指す牛豚生産者、産地食肉センター等で働く幹部候補生達です。

昨今の食肉業界では、これまで支えてきた熟練技能者から若手への技能の継承が大きな課題となっており、安全で高品質な食肉を安定的に生産するうえでの最重要ポイントのひとつとなっています。各企業は人材育成に真剣に取り組んでおり、本校に対する期待度はますます高まってきています。

本校は食肉業界からの負託に応えて、生活者の豊かな食生活に貢献するために、事業範囲を拡大してきました。特に、業界団体と共に始めた「お肉検定」は今年で8年目となり、これまでに6,000人以上の「お肉博士」が誕生しました。また、厚生労働省の「ものづくりマイスター制度」、JA全農の「和牛甲子園」等に参画し、畜産・食肉を学ぶ高校生を応援しています。さらに、群馬県の食育応援企業としても登録されており、夏休みには地元の小中学生と保護者を対象に、「いのちをいただく」の紙芝居を読み、豚枝肉から部分肉、精肉、ウィンナーを作って「いただきます～!」と合掌して食べる授業をしていますが、大好評です。

最近では、海外で人気の和食の普及と国産食肉輸出拡大のために、公益社団法人中央畜産会と連携して、海外での和牛セミナーに講師を派遣しています。逆に、和牛のユーザーである海外の一流レストランのシェフ達を本校に招聘して、我国独自の食肉処理から和食調理まで教えています。これからも、食肉を通して我国と世界の架け橋となるよう取り組んでまいります。

（おばら　かずひと）

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

農中総研のホームページ https://www.nochuri.co.jp

『農林金融』『金融市場』などの農林中金総合研究所の調査研究論文や『農林漁業金融統計』の最新の統計データが、ホームページからご覧になれます。

また、新着通知メールにご登録いただいた方には、最新のレポート掲載の都度、その内容を電子メールでお知らせするサービスを行っておりますので、是非ご活用ください。

本誌に対するご意見・ご感想をお寄せください。
送り先　〒151-0051　東京都渋谷区千駄ヶ谷５－27－11　農林中金総合研究所
FAX　０３－３３５１－１１５９
Eメール　hensyu @ nochuri. co. jp

本誌に掲載の論文、資料、データ等の無断転載を禁止いたします。

農中総研 調査と情報 | 2019年9月号 (第74号)

編集・発行　**農林中金総合研究所**
〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5−27−11
Tel.03−6362−7780　Fax.03−3351−1159
URL：https://www.nochuri.co.jp
E-mail：hensyu@nochuri.co.jp