

農中総研 調査と情報

2021.3 (第83号)

■ レポート ■

● 脱プラ特集—食農リサーチ— ●

脱プラスチック問題の解決に向けた政策動向	堀内芳彦	2
廃プラスチック対策にかかる欧州・米国の動向	吉井 薫	4
市場拡大へ向かう生分解性マルチフィルム	北原克彦	6
コロナ禍におけるテイクアウト需要の増加と プラスチックごみ問題	小針美和	8

● 農林水産業 ●

SDGs・パリ協定時代に「報徳思想」を学び直す —今こそ求められる“一門融合”と“万象具徳”の精神—	河原林孝由基	10
土地改良区管理のため池と適正化事業	若林剛志	12
地域資源としての農業用ため池管理の実相 —呉羽射水山ろく用水土地改良区管内の事例—	亀岡鉦平	14
大幅減少した林業経営体数と森林保全活動の拡大 —2020年農林業センサス第1報のポイント—	多田忠義	16
コロナ禍においても木材輸出は増加	安藤範親	18
米国の沖合漁場の資源管理 その6	田口さつき	20

● 農漁協・森組 ●

JAめぐみによる農福連携の取組み —農作業請負の仲介を通して—	草野拓司	22
ブランド維持を目的としたJAみなみ信州の 子会社による組合員からの牧場継承	小田志保	24
JA 香川県におけるブロッコリーの出荷予測	尾高恵美	26
裸麦を活用した「丸ぼうろ」の開発・販売 —始良市商工会と始良市、あいら農協の連携事例—	尾中謙治	28
海のジビエ「錦江湾エイ」を活用した特産品づくり —始良市特産品協会と始良市商工会、鹿児島県漁協の連携事例—	尾中謙治	30

● 経済・金融 ●

コロナ禍でネットバンクの利用が加速 —首都圏の個人を対象としたアンケート調査の結果から—	藤田研二郎	32
拡大する地域銀行の農業・林業融資 —地域性に注目した農業・林業融資の動向—	梶間周一郎	34

■ 寄 稿 ■

農業における企業の経営とJA	秋田県立大学 生物資源科学部 准教授 林 英俊	36
----------------	-------------------------	----

■ 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	38
---------------------------	----

■ あぜみち ■

新型コロナ禍におけるブランド和牛「飛騨牛」の流通 飛騨ミート農業協同組合連合会 代表理事常務 小林光士	40
--	----

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。

脱プラスチック問題の解決に向けた政策動向

理事研究員 堀内芳彦

1 野心的なマイルストーン

2019年5月に地球規模の資源・廃棄物制約、海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題等の課題解決に寄与するため、「プラスチック資源循環戦略」が閣議決定された。この戦略では3R(リデュース(発生抑制)、リユース(再利用)、リサイクル(再生利用))+Renewable(再生材・再生可能資源の利用)を基本原則に、目指すべき方向として、「30年までにワンウェイ(使い捨て)プラスチックを累積で25%排出抑制」など、18年6月のカナダG7サミットで提起された「海洋プラスチック憲章」の目標を上回るような野心的なマイルストーン(第1表)が設定された。

この背景には、日本が同憲章に署名せず内外から批判を浴びたなかで、19年6月のG20大阪サミットの議長国として、主要テーマとなる海洋プラスチック問題の対策をまとめる必要に迫られたことや、17年末に中国が廃プラスチック(以下「廃プラ」)の輸入を禁止したことがある。

2 現状の廃プラ処理は60%が熱回収

19年の日本の廃プラ総排出量は850万tで、85%

が有効利用され15%が単純焼却や埋め立てに回っている。有効利用の内訳はマテリアルリサイクル(廃プラを原料としてプラスチック製品に再生)22%、ケミカルリサイクル(廃プラを化学原料として再生)3%、サーマルリサイクル(ごみ焼却熱発電等での熱回収)60%である(第1図)。

09年と比較すると廃プラ総排出量は7%減少した。これは廃プラ問題への対策として、プラスチックの3Rを進めてきた成果である。

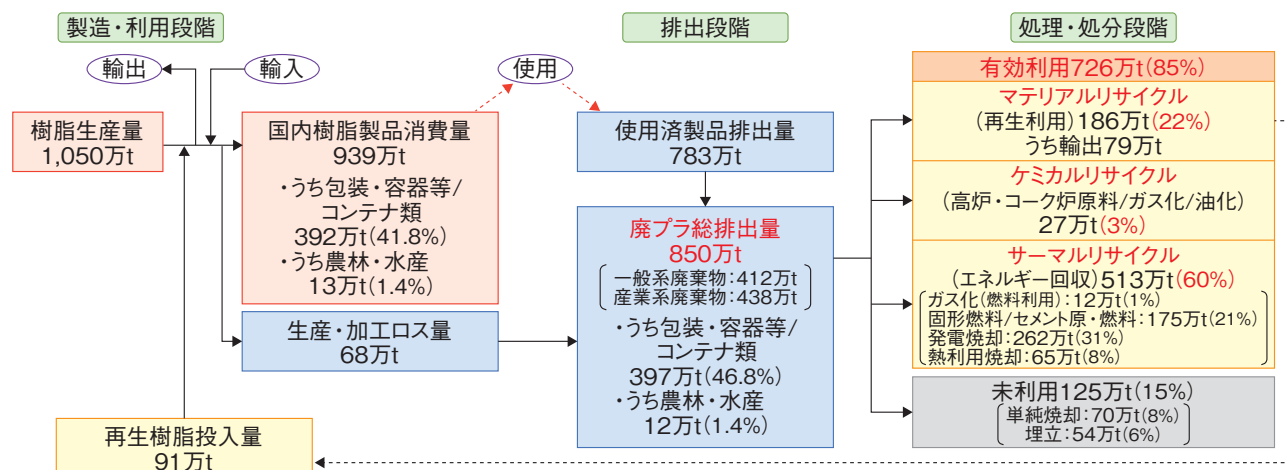
一方、有効利用率は10%向上しているが、マテリアルリサイクルとケミカルリサイクルの利用率は変わらず、サーマルリサイクルが10%上昇した。この要因としては、マテリアルリサイクルでは単一素材のペットボトルの再生利用は進んでいるが、高機能性や利便性から多種類の素材で作られた製品は選別・洗浄に手間がかかるうえ、再生材の品質が劣化する等の問題がある。また、ケミカルリサイクルは、設備投資額が大きいことやプラント設置場所が限定され輸送コストが高くなる等の問題がある。このため、埋立用地に制約があるなかで、ごみ処理施設の高性能化が進められ熱回収利用が増加した。

第1表 プラスチック資源循環戦略のマイルストーン

マイルストーン	(参考)海洋プラスチック憲章の数値目標
＜リデュース＞	
①30年までにワンウェイプラスチックを累積25%排出抑制	ワンウェイプラスチックの不必要な使用を大幅削減
＜リユース・リサイクル＞	
②25年までにリユース・リサイクル可能なデザインに	30年までに100%がリユース・リサイクル可能に
③30年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル	30年までに容器包装の55%をリユース・リサイクル
④35年までに使用済プラスチックをリユース・リサイクル等により100%有効利用	40年までに全てのプラスチックを100%回収
＜再生利用・バイオマスプラスチック＞	
⑤30年までに再生利用を倍増	30年までにリサイクル素材の割合を50%増加
⑥30年までにバイオマスプラスチックを約200万トン導入	(数値目標なし)

資料 環境省ほか「プラスチック資源循環戦略(19年5月)」、G7シャルルボワサミット「海洋プラスチック憲章(18年6月)」
(注) 数値目標に基準年は設定されていない。

第1図 プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー(19年)



資料 プラスチック循環利用協会「2019年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」

(注) 数量と%は四捨五入の関係で合計と一致しない場合もある。

国連環境計画が18年6月に公表した『シングルユース・プラスチック』によると、14年の日本のプラスチック製容器包装・製品ごみの一人当たり年間排出量は世界第2位の32kgである。廃プラの60%が熱回収という焼却処理に回っていることが、こうしたワンウェイプラスチックの大量廃棄につながる大量生産・大量消費の状況を許しているとの指摘もある。

3 環境配慮設計と消費者の行動変容を促進

上記のマイルストーンは、従来の大量生産・大量消費のあり方の抜本的な見直しを目指す内容である。マイルストーン達成に向けた具体的な施策については、産業構造審議会・中央環境審議会合同会議が21年1月に「今後のプラスチック資源循環施策のあり方について」を取りまとめ、22年度施行を目指し「プラスチック資源循環促進法」として法制化の手続きが進められている。

そのなかで主な施策の第一に挙げられ、最も重要といえるのが「リデュースの徹底」である。

具体的には、ワンウェイプラスチック製容器包装・製品の排出抑制を促進するため、製造事業者には、軽量化やリユース・リサイクル可能性な製品設計、代替素材(バイオマスプラスチック、紙等)の活用等を図るべく環境配慮設計の基本的事項を整理した指針を策定し、

これを踏まえた事業者による環境配慮設計やそのための業界単位での設計の標準化を促す。

その際に、従来の環境配慮設計の主な配慮要素である3Rや環境負荷低減に加えて、新型コロナウイルス感染拡大の影響で衛生目的を中心としたプラスチックの果たす役割が再認識されていることも踏まえた対応が必要としている。食品容器でいえば保存機能を一層強化して、賞味期限を延長させ食品ロス削減=廃プラ削減につなげる等の対応が挙げられる。

また、消費者に直接の接点を持つ小売・サービス事業者等には、カトラリーなどのワンウェイプラスチック製容器包装・製品について、消費者への利用の意思確認の徹底、提供方法の工夫や軽量化したものの提供等を通じた過剰な使用の削減や代替素材への転換など事業者が取り組むべき措置を示すとともに、これを踏まえた取組みを行うことを求め、消費者の行動変容を促す。

20年8月に(公財)旭硝子財団が実施した『第1回日本人の環境危機意識調査』によると、「20年7月のレジ袋有料化で環境問題への意識・行動変化があった」との割合が74.3%となっている。施策による消費者の行動変容への効果がうかがえる結果であり、上記施策の制度設計とその展開が注目される。

(ほりうち よしひこ)

廃プラスチック対策にかかる欧州・米国の動向

研究員 吉井 薫

廃プラスチック(以下「廃プラ」)に対するリサイクル等にかかる規制は、各国において強化されつつある。そこで欧州および米国における近年の規制動向について紹介する。

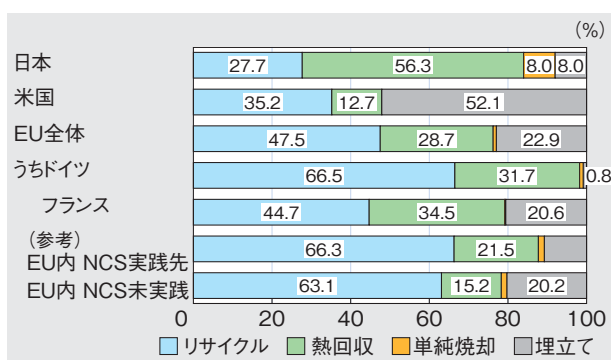
1 一部の加盟国が牽引する欧州

廃プラごみの処理状況をみると、EU全体では、リサイクルされる割合が5割近くに達し、米国(35.2%)、日本(27.7%)と比較して高い水準となっている(第1図)。米国は、焼却処理による大気汚染への懸念から国民の抵抗が強いため、埋立てが52.1%と高い。日本は、熱回収が5割以上を占める。

EU加盟国別に見ると、ドイツ(66.5%)等、リサイクル率が高い国がある一方、埋立て率が高い国も少なくない。

こうした違いは各国の政策によるところが大きい。ドイツは、1998年に「ドイツ包装政令」を制定し、プラスチック容器の再生率を6割以上とする等、先駆けてリサイクル政策に取り組んできた。

第1図 廃プラごみ処理の状況(日米欧)



資料 一般社団法人プラスチック循環利用協会、「プラスチックリサイクルの基礎知識2020」、J. Bauer (2019)、United States, Environmental Protection Agency “Facts and Figures about Materials, Waste and Recycling”.

(注) 日本については18年、米国については17年、EUについては18年のデータを使用。また、日本・米国は廃プラごみ全般、EUはプラスチック製包装容器にかかる処理状況を示す。

フランスは、自国の埋立て処理の割合が高いことを課題とし、埋立て量を段階的に削減する対策を講じている。特に使い捨てプラスチックについて、2016年に小売業でのプラスチック製レジ袋の使用を禁止するほか、プラスチック製使い捨て食器を禁止する法律を世界で初めて制定し、20年1月より施行している。

これら加盟国の施策に続き、18年1月に「循環経済におけるプラスチックに関する欧州戦略」が欧州委員会により発表され、EU全体の廃プラ対策について中長期的な計画が示された。また、欧州委員会主導で、プラスチック製品メーカー等が「EU循環型プラスチック連盟(Circular Plastics Alliance、以下「CPA」)を立ち上げ、05年時点では2.9百万トンであったリサイクルプラスチック製品の域内流通量を、25年までに10百万トンにするための取組みを開始した。

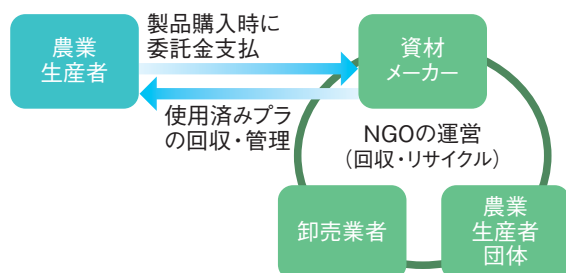
続く19年12月、EUは50年までの達成を目標にした気候変動対策措置「欧州グリーンディール」を発表した。これは7つの分野別計画からなり、その一つである「循環型経済行動計画」では、拡大生産者責任(以下「EPR」)の強化とプラスチック産業などへの規制強化等を、また「Farm to Fork(農場から食卓まで)計画」では、農業における循環型経済の達成等を掲げている。

2 農業分野におけるEPR

農業分野の廃プラ対策は、これら長期計画の下で進展することが予想されるが、現時点では各国の自発的な取組みが先行しており、特に農業分野で注目されるのがEPRに基づく取組みである。

EPRとは、メーカーが製品の使用後のリサイクル・廃棄まで責任を負い、それらに伴う費用も負担するという考えである。農業用プラスチ

第2図 NCS導入事例イメージ



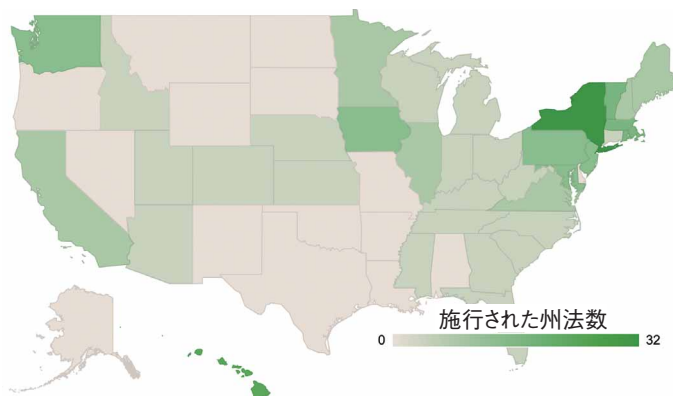
資料 J. Bauer (2019)に基づき筆者作成

ック分野もこの概念を応用し、資材メーカーが農業生産者等と連携して廃プラのリサイクルを行う仕組み(以下「NCS」)を構築している。例えば英国では、資材メーカー、卸売業者、農業生産者団体がNGOを設立・運営している。農業者はプラスチック製品購入の際、2ポンド/kgの費用を負担することで、使用済み廃プラを、NGOが運営する回収・リサイクルシステムへ委託できる(第2図)。なお、参加メーカーは前述のCPAへの加盟が条件となり、リサイクル率向上の動機付けは担保される。現時点でNCSを実践しているのは7か国1地域^(注2)で、実践先の農業用プラスチックの回収率は75%、リサイクル率は90%を超える(J.Bauer (2019))。他方、未実践国は回収率平均50%、リサイクル率75%未満と実践国を下回る。このように、農業用の分野においても、廃プラ規制や政策に先立ち、個別での取組みが先行して展開されつつある。

3 州ごとに差がある米国

米国では、廃プラ処理に関する連邦規制が進まないなかで、州レベルでの取組みが先行してきた。20年時点で独自に対策を進めているのは35州、プラスチック汚染対策関連の法

第3図 プラスチック汚染対策関連の法案を施行した州(20年)



資料 The National Caucus of Environmental Legislatorsの情報に基づき、Google Chart Toolsを用いて筆者作成

律は230以上施行されている(第3図)。ただし、リサイクル促進に積極的な州がある一方、例えばウィスコンシン州のように、廃プラを含めたごみの焼却処分を違法とし、ごみの大半は埋立て処理されるケースもある。

農業分野の対策についても、州ごとに違いが見られる。先進的な取組み事例として、メイン州は20年、州立大学の農業普及事業として実施される、使用済み農業ハウスフィルムの回収プロジェクトに対して39,000米ドルの資金支援を行った。同計画では、州内のハウス由来廃プラの3分の1を回収することを目指している。

こうしたなか、20年1月、連邦議会にて超党派が提出した「海洋プラスチック問題対策法」^(注3)が施行された。これにより、廃プラ回収の実態やリサイクル課題に関する調査等が行われ、米国全体として、廃プラ処理の新たな規制に向け管理全般の整備に乗り出すことが期待される。

このように、欧州、米国での廃プラ対策が進展するなか、農業分野にどのように影響していくのか、今後とも注視する必要がある。

<参考文献>

- ・ APE Europe(2020) "APE Europe adopts the European Plasticulture Strategy."
- ・ European Commission(2019) "A European Green Deal - Striving to be the first climate-neutral continent."
- ・ J.Bauer(2019) "Agricultural waste management in Europe - the European EPR-Model," *Acta Horticulturae*, 1252, pp.105-108.

(よしい かおる)

(注1) 農業分野の廃プラ対策における取組みは、「National Collecting Scheme(全国収集スキーム)」と呼ばれる。

(注2) アイルランド、アイスランド、スウェーデン、フランス、スペイン(アンダルシア地方)、ノルウェー、英国、ドイツ。

(注3) Save Our Seas(SOS)2.0 Act.

市場拡大へ向かう生分解性マルチフィルム

取締役食農リサーチ部長 北原克彦

国内外でのプラスチック資源循環のあり方が注目されている。日本では農業分野で排出される廃プラスチック(以下「廃プラ」)は年間約10万トンで、半分は園芸用を中心としたハウス・トンネル・マルチ栽培等に使用されるポリオレフィン系フィルムが占める(第1図)。海外の廃棄物輸入規制の強化によって、国内の廃プラ処理料金も高騰しており、廃プラ排出量抑制に向けた機運が高まってきた。ここでは、使用後に畑にすき込むことで水と炭酸ガスに分解される、生分解性マルチフィルム(以下「生分解性マルチ」)の普及に向けた全農や製造企業の取組みを紹介する。

1 生分解性マルチフィルムの特徴

マルチフィルムは、雑草繁茂の抑制、地温・水分の維持、土壌・肥料の流出抑制といった機能を持ち、除草作業の省力化にも貢献することから露地野菜・施設園芸で幅広く利用されている。国内出荷量は年間4万トンと推定され主力は石油由来のポリマルチフィルム(以下「ポリマルチ」)であるが、農業用生分解性資材普及会によると生分解性マルチの出荷量は

徐々に上昇している(第1表)。

生分解性マルチの原料樹脂は、石油由来のものと、石油由来に植物由来の原料を添加したものがある。ほ場にて展張後2か月程度で分解が視認されるようになり、1年程度で土壌微生物によって水と炭酸ガスに分解され、土壌残留等の影響はない。なお、従前からある光分解や酸化分解のマルチフィルムは非分解性崩壊型である。

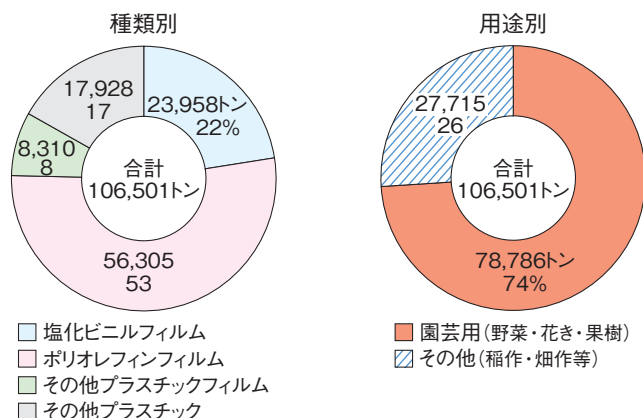
2 生分解性マルチフィルムのメリットと課題

生分解性マルチの利用メリットは、ポリマルチのような作物収穫後のはぎ取り作業は不要で、飛散防止と分解促進のため、ほ場へロータリーですき込むだけという作業効率が高い点だ。収穫時のマルチ踏みつけやほ場へのトラック乗り入れも可能であり、省力化のメリットが大きいことから大規模生産者の利用が広がってきた。また、作業競合が少なく円滑に次作へ移行できるため、計画生産にもつながる。

一方、ポリマルチと比べて縦に裂けやすい、張り伸びが足りないと言われた物性面の課題は製造企業の努力によってほぼ解決し、マルチャー(マルチ張り機械)による展張が十分可能となっている。

価格面では、原料樹脂のコストがポリマル

第1図 18年度農業由来の廃プラ排出状況



資料 農林水産省「園芸用施設の設置等の状況(平成30年)」

第1表 生分解性マルチフィルムの普及状況

(単位 トン、%)

調査年	11年	13	15	17	18
ポリマルチフィルム(A)	36,300	36,200	35,700	35,000	34,500
生分解性マルチフィルム(B)	1,680	1,814	2,286	3,043	3,416
合計(C=A+B)	37,980	38,014	37,986	38,043	37,916
比率(B/C)	4.4	4.8	6.0	8.0	9.0

資料 農業用生分解性資材普及会、全農耕種資材部推定の資料をもとに筆者作成

実験ほ場での生分解性マルチフィルムの分解状況



マルチフィルム展開直後
(写真：全農耕種資材部提供)

サツマイモ栽培の状況(3か月後)

ロータリーですき込み後、残さは見えない

チ素材の3倍程度あり、非原料混入(コンタミネーション)を回避した小ロット生産による原料ロスも発生するため、製品では3～5倍の価格差が生じる。しかし、廃プラ処理費用の増高やほ場でのポリマルチはぎ取り作業の人件費を考慮すると、トータルコストではポリマルチと同等の水準になってきたというのが関係者の見方だ。

ただし、分解速度は樹脂配合と土壌・天候など外部要因によって変化するため制御は難しい。さらに、製造してから在庫期間が半年以上になると、加水分解による物性低下が懸念されるため流通ハンドリングは大変だ。長期在庫には加水分解しない保管環境が必要だが、現実的にはオーダーメイド型生産や予約購買による数量集約の取組みが求められる。

3 普及拡大に向けた全農の取組み

全農は1990年代半ばから生分解性マルチに関する検討・取組みを開始しており、現在は日本バイオプラスチック協会のグリーンプラ・シンボルマークを取得した製品の取扱いを行っている。足元では2020年度末までに全国300か所を目標に、無償サンプルを提供してほ場での試験展開に取り組んでおり、21年度は試験結果を事例集としてまとめるほか、主要作物の栽培暦に組み込み、資材注文書を提案していく予定だ。また、農業用生分解性資材普及会と連携して実証実験協力や使用マニュアル改訂、動画作成も取り組む考えだ。

高温高湿の環境のため分解が早くなるハウス栽培や、長期間栽培する作物には向かない

ので、主に露地栽培で利用を勧めている。推奨している作物は、大根・サツマイモ・ジャガイモ・サトイモ・カボチャ・トウモロコシ・枝豆・レタス・玉ねぎ・小菊などだ。全農耕種資材部の渡辺資材課長は、将来は生分解性マルチの取扱量を現状の5倍程度に伸ばしたいと普及に向けた意欲を語る。

4 持続可能な農業への視点

マルチフィルム市場における生分解性マルチの比率は1割に到達したので、生産者から認知され、市場拡大のピッチが上がる入り口に立ったといえる。コロナ禍で外国人材を含む雇用労働力確保が厳しくなるなかで一層注目されている。JAや農業法人でも活用の機運が高まっており、普及活動による市場拡大が予想されている。

今後、生分解の制御技術開発が進み一定の在庫期間確保が可能になれば、市場流通の拡大による量産効果発現・コストダウンが視野に入る。また、現行製品は定植穴が無いものが中心だが、種まき・苗植え用の有孔マルチフィルムなど様々な仕様の品ぞろえが可能となるほか、育苗ポットやつる性野菜用ネットなどへ生分解性樹脂の利用範囲拡大も想定される。イノベーションによる持続可能な農業の実現に向けてますます期待が高まってきた。

<参考文献>

- ・農林水産省生産局(2019)「生分解性マルチの活用事例」
- ・農林水産省生産局園芸作物課(2019)「農業分野から排出されるプラスチックをめぐる情勢」

(きたはら かつひこ)

コロナ禍におけるテイクアウト需要の増加とプラスチックごみ問題

主任研究員 小針美和

1 コロナ禍におけるテイクアウト需要の拡大と多様化

コロナ禍で外出自粛が求められるなか、お店の味を手軽に自宅で味わえるテイクアウトやデリバリーの需要が高まっている。これまで、テイクアウトといえばハンバーガーや丼物などファストフード業態がメインであったが、営業時間短縮や感染予防対策のための座席制限による売上減少をカバーし、新たな客層を取り込むため、レストラン業態や居酒屋業態の飲食店でもテイクアウトやデリバリーに取り組むケースが増えている。

外食店によるテイクアウトの利用増加は各種データからも確認できる。とんかつや唐揚げの提供をメインとするアークランドサービスホールディングス株式会社のIR資料によれば、同社のテイクアウト比率はコロナ禍前の20年1～2月では40%を下回っていたが、20年通期では55%を超えた。

また、株式会社リクルートライフスタイル「ホットペッパーグルメ外食総研」が9月に実施した「外食店からのテイクアウト」についての調査では、コロナ禍で増えた中食(同調査では、中食を“外で買ってきたり、宅配、デリバリーを利用して家で食べること”と定義)の形態として、「外食店からのテイクアウト」の回答割合は28%、「今後増やしたい中食ランキング」では「外食店からのテイクアウト」が1位となっている。

2 家庭から排出されるプラスチックごみの増加

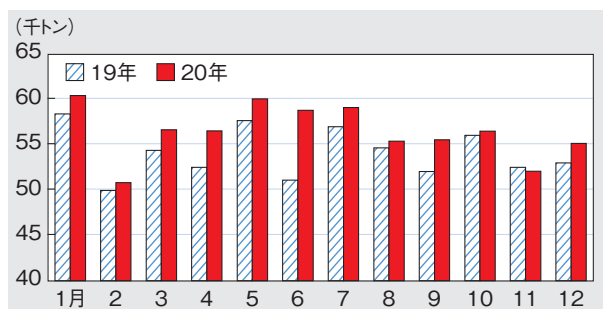
多様なテイクアウト商品が販売できるよう

になった背景には、軽くて安価なプラスチックの使い捨て容器の存在がある。中皿付きで麺や具とスープを上下に分けられる形状や、汁もれしにくい容器の開発が進んだことで、これまでテイクアウトには向かないとされていた麺類や汁物のメニューも提供しやすくなった。

一方で、テイクアウト・デリバリーに伴う使い捨て容器の利用増加は、家庭から排出されるプラスチックごみの増加につながっているとみられる。(公財)日本容器包装リサイクル協会の調べによると、20年に同協会が契約する市区町村が家庭から回収し、リサイクル事業者が引き取ったプラスチックごみの回収量はほとんどの月で前年よりも多い(第1図)。

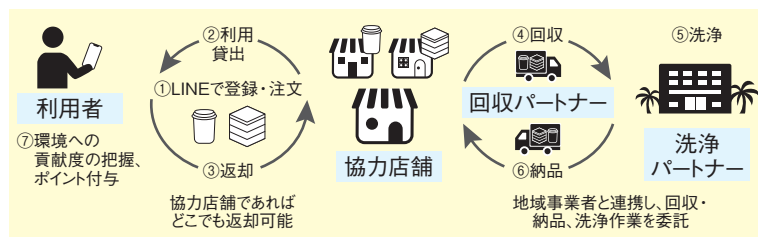
その結果、コロナ禍前においては、プラスチックごみの年間回収量はおおむね65万トン前後で推移していたが、20年では67万7千トンと前年比4.3%増加した。このまま急激なプラスチックごみの増加が継続すれば、リサイクル業者の処理が追いつかず、市区町村によっては引取りができなくなる事態も懸念される状況にある。

第1図 プラスチック製容器包装の市区町村からの引取実績



資料 (公財)日本容器包装リサイクル協会調べ

第2図 「Re&Go」事業の仕組み



資料 NISSHA株式会社プレスリリースをもとに作成

3 注目が高まるリユース容器の利用

このような状況に対応するため、テイクアウトメニューの提供にリユース容器を活用する動きが各地で進んでいる。

東京都では、「プラスチックの持続可能な利用に向けた新たなビジネスモデル」のひとつにLoop Japan合同会社の提案を選定。大規模オフィスビルや百貨店が参画し、20年12月からの約2か月間、リユース容器を使ってテイクアウト弁当・惣菜を販売する「Takeout Bento Project」が実施された。

また、電子部品や環境配慮型の資材を扱うNISSHA株式会社(京都市)は、ICTを活用して各地域での社会価値創造型ビジネスを進めるNECソリューションイノベータ株式会社と共同し、地域循環型のテイクアウト容器シェアリングサービス「Re&Go(リアンドゴー)」の開発を進めている。20年12月1日～21年2月14日には、^{よみたんそん}沖縄県読谷村で実証実験を行った。

読谷村は海洋プラスチック問題をはじめとする環境問題への関心が高く、地域をあげて環境美化、保全に取り組んでいる。環境負荷軽減と地域活性化の両立という事業趣旨に賛同した読谷村商工会やパートナーとして参加した地元組織・企業の協力のもと、10店舗の飲食店が協力店舗となり実証に至った。

第2図は「Re&Go」の利用の流れを示している。全てのリユース容器には個別のQRコードが付加されており、利用者の注文や容器の返却手続きはLINEのアプリとQRコードで行う。返却された容器は専用のコンテナで回収、

洗浄・乾燥・チェックを行い各店舗へ再び納品される。これらの作業を地域の運転代行業者や洗浄設備をもつホテル等に委託することで、地域事業者の参画による地域経済の活性化についても検証する。

また、利用者に環境問題を身近な自分ごととしてとらえてもらうための工夫もある。利用に応じて協力店舗で使えるクーポンに引換可能なポイントが付与されるほか、LINE上でRe&Goの利用履歴をもとに容器ごみ削減による環境への貢献度を可視化し、利用者が把握することができる仕組みとなっている。

NISSHA(株)の吉村祐一プロジェクトリーダーは、「利用者からは『今後も使いたい』という声をいただく一方で、当初の想定よりも飲食店の営業は忙しく、Re&Goでのシェアリング容器貸出・回収にかかるオペレーション負荷をさらに下げる必要があることなど、実証を通じて様々な課題も見えてきた。実証結果の検証をもとに事業をブラッシュアップさせ、今年度中の全国展開を目指していきたい」と語る。

日本政府が19年5月に打ち出した「プラスチック資源循環戦略」では、「2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル」することをマイルストーンとしている。テイクアウトメニューが多様化するなかで、保温・保冷等の機能性向上へのニーズ、プラスチックごみによる環境負荷への認識の高まりは、新たなリユースの仕組み確立へのインセンティブになるであろう。

一方で、恒常的なリユース容器利用の定着は、消費者・事業者双方の意識改革と新たな仕組みの構築を不可欠とする難しいチャレンジでもある。これらの新たな取組みが今後どのように展開していくか、引き続き注目していきたい。

(こばり みわ)

SDGs・パリ協定時代に「報徳思想」を学び直す

——今こそ求められる“一円融合”と“万象具徳”の精神——

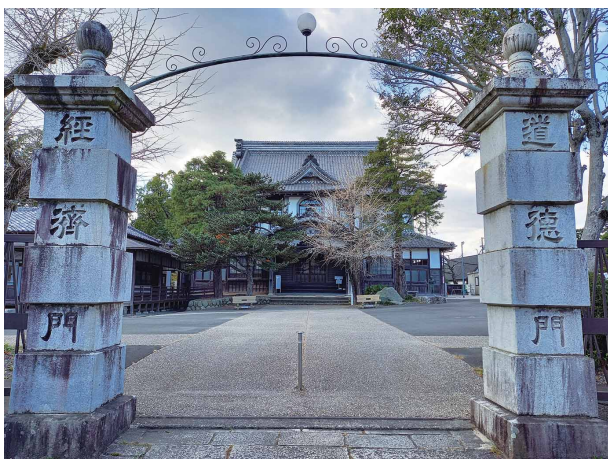
主席研究員 河原林孝由基

1 道徳なき経済・経済なき道徳

「道徳のない経済は悪、経済のない道徳は戯言」江戸時代後期に活躍した農政家・二宮尊徳（金次郎）の教えである。その功績はここで記すまでもないが、疲弊した農村の復興に尽力した人物であり、教えを実践する「報徳社」は、大原幽学による「先祖株組合」と並んで、日本の農業協同組合（JA）のルーツとされる。「道徳経済一元論」とも呼ばれるこの教えは道徳と経済の調和を旨とし、尊徳が説いた数々の教え（行動と実績）は「報徳思想」として体系化され、各地で報徳社（1843年に下館信友講・小田原報徳社を創立したのが最初）が誕生し、全国に広まった。

報徳思想は奥が深く本稿の紙幅で語れるものではないが、その精神性は格差拡大や貧困、気候変動といった困難に直面する現代社会に通じ、課題解決へのアプローチ方法としての示唆にも富む。そこで、現代社会が抱える課題と対比しつつ、その思想の持つ現代性・普遍性の一端に触れてみたい。

静岡県掛川市にある公益社団法人「大日本報徳社」は尊徳の教えを実践し全国に広める



公益社団法人「大日本報徳社」（筆者撮影）

報徳社運動の拠点である。正門の左右の門柱にはそれぞれ「経済門」「道徳門」と刻まれており、尊徳の教えを体現している。

奥にある大講堂（国指定重要文化財）は日本で最初の木造公会堂とも言われる建物で、明治以来、現在でもなお報徳思想の教化と普及を図る「常会」が開催（通算144年・1,740回、2020年10月現在）されている。

2 『。新成長戦略』

「新自由主義」の流れをくむ、わが国を含む主要国の資本主義は、行き詰まりを見せている。環境問題に対する世界的な関心の高まりに加えて、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大を契機として、「株主至上資本主義」のもとで進行していた格差が浮き彫りとなった。従来の資本主義が「大転換期」を迎えているという認識に立ち、新しい、サステナブル（持続可能）な資本主義のかたちを追求しなければならない。

以上は、2020年11月に日本経済団体連合会（経団連）が提言した『。新成長戦略』の時代認識（取りまとめの背景）である。提言のタイトルには、これまでの成長戦略の路線にいったん終止符『。』を打ち『新』しい戦略を示す意気込みが込められているという。経済界は、資本主義社会の主要なプレイヤーとして、事業活動を通じ、多様な主体との関わり合いのなかから「価値」を協創・提供し、環境問題や経済的格差等の課題解決に、これまで以上に積極的に取り組む責務があるとしている。

15年に国連サミットでSDGs（エスディー・ジー・ズ、Sustainable Development Goals：持続可能

な開発目標)が採択され、続くCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)で地球温暖化対策の国際的枠組協定「パリ協定」が採択されて世界は様変わりした。19年には米国の経営者団体「ビジネス・ラウンドテーブル」がそれまでの株主第一(短期的な株主利益の追求)から、地域社会や従業員など全ての利害関係者に配慮する「ステークホルダー資本主義」への転換に署名し、20年の世界経済フォーラム年次総会(いわゆるダボス会議)では「ステークホルダーがつくる持続可能で結束した世界」がテーマとなった。ちなみに、21年のダボス会議のテーマは「幸せ中心社会へのグレート・リセット」である。

3 一円融合と万象具徳

SDGsの17目標は、経済、環境、社会の広範な分野に及び、それぞれの目標は芋づる式に絡み合い階層構造(注)になっている。そのなかで「環境」は全ての目標の土台となり、その恵みの上に「社会」が成り立っており、さらにその上に「経済」がある。その一方で「環境」「社会」を長期に持続可能なものとするには、それが「経済」面で持続可能であることも重要である。

これは、「環境」「社会」が人々の道徳に支えられるものとすれば、それと経済との調和を説く尊徳の教え「道徳経済一元論」にほかならない。報徳思想(注)のなかに“一円融合”という考え方がある。人は自分だけの立場から一方的にものを見て都合のよい半円の世界にとらわれていると、対立する他の半円に立つ人の立場が見えなくなる。物事の真の姿を見分

けるには様々なものの両面、一円を見ることに努めるべし(“一円観”)と説く。

一見対立・背反するものであっても互いに働き合い一体となって結果があるのである。尊徳はあらゆるものには「徳」(良さ、取り柄、持ち味)が備わっている(“万象具徳”ばんしやうぐとく)と捉え、立場が違うものでもそれぞれが持つ「徳」を認め合い生かし、社会に役立てていくことでより良い社会をつくる、「徳を以て、徳に報いる」ことの重要性を説いた。つまりは報徳である。

4 SDGsと「報徳思想」

世界は格差拡大や貧困、気候変動といった経済・環境・社会的課題が複雑に絡み合う困難に直面し、その課題解決の枠組みとしてSDGs・パリ協定に期待が集まる。SDGsの目標達成は株主第一の経済一辺倒では成しえず、「経済×環境×社会」的課題の統合的・同時解決(注)のアプローチが必要だ。それには様々なステークホルダーを包摂することが重要であり、SDGsでは地球上の“誰一人取り残さない”ことを誓っている。

尊徳の説く“万象具徳”は人に限った概念ではなく生きとし生けるもの、否、森羅万象に「徳」を見いだす。一見対立・背反するものがぶつかり合うなかでそれぞれの「徳」を見だし、“一円融合”の見方・考え方をもち課題解決の最適解を導き出そうと懸命に努力する。

SDGsの取組みを一過性のものとはせず、地域に根ざしたものにするには、地域の一人ひとりが当事者として主体的に取り組む必要がある。社会のあり様を考え、取り組む意味を本質から理解する。今、報徳思想を学び直すことは、その大きな助けとなるだろう。

(注)詳しくは河原林孝由基(2020)「2020年を迎えるにあたり2015年を振り返る—SDGs時代にパリ協定がいよいよ本格スタート—」『農中総研 調査と情報』web誌、1月号を参照のこと。
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/nri2001re11.pdf>

<参考文献>

- ・福住正兄(原著)、佐々井典比古(訳注)(1958)『訳注 二宮翁夜話 上/下・富国捷徑(抄)現代版報徳全書8・9』一円融合会

(かわらばやし たかゆき)

土地改良区管理のため池と適正化事業

主任研究員 若林剛志

1 ため池の維持管理

多面的機能等の公益的機能を持つため池は、821年に弘法大師が満濃池の築池別当として修繕の任にあたった記録があるように、築池年代の古いものが多いため、適切かつきめ細かな管理が必要となっている。

ここ数年、7月初旬に西日本を中心として豪雨に襲われており、ため池の決壊が発生している。そのため法律が整備され、2019年7月に「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」、20年10月に「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法」が成立した。

こうしたため池保全への関心の高まりもあり、防災および補強修繕に関する補助事業がこれまで以上に充実しているが、本稿では、主に土地改良区が自主的かつ計画的に整備を行うために40年以上にわたり続けられてきた土地改良施設維持管理適正化事業(以下「適正化事業」)を、管理の継続性という観点から考えてみたい。

2 土地改良区管理のため池

13年度の食料・農業・農村政策審議会農業農村振興整備部会の資料によれば、土地改良区が管理しているため池は10%である。この数値は、農林水産省調査による1991年のため池台帳に基づいている。やはり同省調査による55年のため池台帳では、土地改良区が管理しているため池の割合は約7%であった。両者の単純比較には注意を要すが、数字上は土地改良区が管理するため池の割合が上昇している。

この数値割合の上昇は、個人や集落等が管理してきたため池が減少する一方、土地改良事業が実施され、その時造成されたため池が

土地改良区管理となってきたことが主な要因であると考えられる。

このように土地改良区が管理するため池は一定程度あるだけでなく、土地改良事業とともにため池が造成あるいは統合された例もあることから、相対的に貯水量が多くかつ受益面積が広いため池が多いことも推察され、継続性のある管理は、ため池の機能保持のみならず、防災という視点からも求められていると言えよう。

3 適正化事業

適正化事業の要綱によれば、同事業は、高度経済成長期にため池を含む土地改良施設が急速に整備され、その施設の管理意識の高揚を図るとともに、施設の機能保持と耐用年数の確保の観点から、77年に創設された事業である。

事業要件の詳細は省略するが、適正化事業は、施設の機能回復のための補修等を行うものである。そのために、土地改良区等の施設管理者が事業主体となって自主的に事業加入し、補修対象施設の費用を見積もって5年間にわたり必要経費の6%を毎年積み立てていくことが基礎となっている。そして、この5年のうち事業を実施する年には、別途事業費の10%を負担し、残額の6割が補助され補修を行う。したがって、この事業の主な対象は、あらかじめ想定される定期的な更新や補修が必要な施設であり、それらを土地改良施設整備改善計画に反映させ、施設の継続的かつ計画的な管理を行っていく。

土地改良区が管理する施設は多様であるが、なかでも揚排水機場や水路の管理を中心に行う土地改良区が多いと考えられる。これ

に伴い、適正化事業もその維持のための機材更新や補修に利用されることが多く、ため池に利用される例は数%程度のものである。ため池への利用の特徴は、堤体の浸食補修や堤体および底樋^{そこひ}からの漏水を防止する修繕のほか、浚渫^{しゅんせつ}等の土木工事が必要なことであり、規模にもよるが1件あたりの事業費が大きくなりがちなことである。

4 個別土地改良区からの声

全国土地改良事業団体連合会(2000)に、土地改良区運営における自由意見が掲載されている。やや古くかつため池に限ったものではないが、このなかには適正化事業に関する意見もある。

例えば、積立額が多額であり、組合員の協力を得ることが難しいといった意見や、地域によっては長期的な管理計画の立案が困難なため積立期間に幅が必要である、あるいは広く利用可能なように事業予算の増枠を希望するといった意見もあった。

概して土地改良区が管理する施設は老朽化が進んでおり、補修の回数や箇所が増え、工事費の総額は高水準にあることが推察される。自由意見のなかに、補助事業と適正化事業を組み合わせる施設を補修しているといった意見もあったが、対象施設を絞りこみ、適正化事業を利用するにしても、見積もられた事業費によっては必要な積立額が大きく、実際の積立が困難となる場合も予想される。その結果、事業利用が不十分となり、施設の継続的管理に支障をきたすことも考えられる。こうした状況があるならば、それは防災の観点からも好ましい状況とは言えないであろう。

これらの意見をため池に照らして考える。ため池は1件あたりの事業費が大きい傾向から、積立額も大きくなりやすい。これに加えて、工事費が増大するならば、積立額が想定以上となり、組合員の負担が増える。既述の自由意見のように、組合員の協力が得られない場合は、施設補修は必要だが継続的かつ計

画的な管理が困難となるジレンマに陥る。この場合、新たな事業や緊急事業頼みの管理に傾きやすくなるおそれがあり、管理は継続的でなく断続的となる。

5 ため池の継続的管理に向けて

施設の長寿命化を図るための予防保全措置がとられるようになったことや、これまでの施設診断に加え、ため池においては冒頭の法律に基づき緊急点検が実施されるようになったことから、直ちに問題が生じる危険性は低下しつつある。また、補修においても、国営造成施設管理体制整備促進事業(管理体制整備型)により土地改良区が管理する国営造成施設に助成される等の拡充が行われてきた。この措置は、土地改良区の自主的管理という側面を希薄化させるが、継続的管理という点では、多様な主体が多様な目線で関与することで問題発生未然防止に寄与するであろう。

主体の多様化という点で、ため池の堤体等の管理は、揚排水機場と異なり、草刈り等の定例的管理作業もある。例えば、土地改良区のなかには、多面的機能支払の助成を受ける地域集団からため池等の水回りの管理を、あるいはその事務を委託されるところもあり、地域集団と密接な関係性を有する。こうした集団との連携を深め、ため池に気を配る共同取組みを行うことも継続的な管理に寄与するであろう。

多様な主体が重層的に関与し、多様な事業を利用しながら進める管理体制の構築は、ため池の継続的管理の実効性を高めると考えられる。適正化事業は、事業それ自体としても個別施設の継続的管理という性質を有するが、重層性を帯びた管理の継続性を維持強化する手段のひとつとして位置づけることも可能な事業であると考えられる。

<参考文献>

・全国土地改良事業団体連合会(2000)「土地改良区運営実態調査報告書(自由意見編)」

(わかばやし たかし)

地域資源としての農業用ため池管理の実相

—— 呉羽射水山ろく用水土地改良区管内の事例 ——

主事研究員 亀岡 鉦平

近年、「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」や「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法」といった農業用ため池(以下「ため池」)に関する法の整備が進んでいる。これらの法の目的は、豪雨等の自然災害によるため池の決壊を防ぎ、国民の生命・財産を保護することである。また、法整備が進められる中、現場におけるため池の管理不全も問題視されるようになりつつある。もっとも、ため池は全国に17万か所ほどあるとされており、その管理の態様は個別性が強く、個々のケースに即した理解が不可欠である。今回は、事例として富山県の呉羽射水山ろく用水土地改良区管内のため池管理の状況を紹介する。

1 改良区の概要

呉羽射水山ろく用水土地改良区は、呉羽丘陵の西斜面を管内とする土地改良区である。受益地は富山市、射水市にまたがっており、現在の受益地面積は、北陸自動車道インター周辺の開発等による減少を経て、545haとなっている。富山県内では比較的水利に恵まれない地域であり、田畑が半々ほどでかつ樹園地・竹林も含んでおり、地目が多様な点に特徴がある。耕作者よりも農地所有者を主要な組合員としており、現在の組合員数は1,075人、職員は4人である。

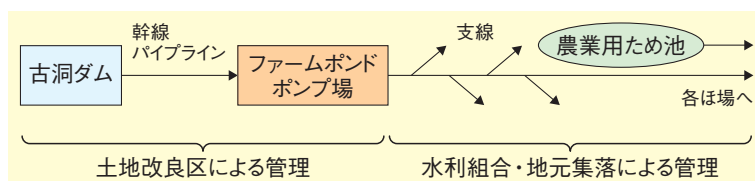
2 改良区管内における利水の仕方と

農業用ため池管理・所有

当改良区管内では、農業用水は、農業用ダムである古洞ダムからパイプラインを通じては場まで供給されている。この古洞ダムと幹線パイプラインの管理が当改良区の主要な業務であり、基本的な管理作業は改良区事務所から遠隔制御で実施できるようになっている。また、ため池がダムからの送水を貯留する役割を担っている地域があり、この場合、ため池と支線の管理の主体は、基本的に水利組合あるいは地元集落となる(第1図)。

現在、古洞ダムを水源とするため池は25か所あり、うち16か所が「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」に基づく特定農業用ため池に指定されている。また、23か所は水利組合・集落が管理とともに所有主体にもなっている。全国的に所有者不明のため池が多いと言われていたが、当改良区管内では1か所のみである。当改良区は、ダムや幹線管理の他に、県営事業によるため池防災工事の推進や、農業用に利用されなくなったため池につき、関係者の同意の下で水抜きをするといった形で、地元主導のため池管理を補完する役割も果たしている。

第1図 改良区管内における利水の概略図



資料 ヒアリングに基づき筆者作成



写真 行付池(富山大学 高橋満彦教授より提供)

3 農業用ため池管理の実相

—行付池の場合—

ここで、個別のため池における管理の実相に接近してみたい。25か所のため池の一つである行付池^{いけつけいけ}は、富山市平岡地区に所在している(写真)。行付池の近くには、水源となるさらに別のため池が2か所あり(1か所は現在未利用)、農業用水としてだけでなく防火用といった使途での利用も念頭に全体として管理されている。

ヒアリングによると、行付池の年間の管理スケジュールは第1表のとおりとなる。稲作のスケジュールに合わせて水量を調整することが管理の主眼となっていることがわかる。水当番は元々1人で行われていたが、近年地域の農地を集積する6ha程度の経営体が成立したため、現在は用水の最大の実需者であるこの経営体を含む2人体制に変化している。

ため池の管理作業の中には、施設の補修から、水管理、清掃活動まで専門性の程度に幅のある多様な活動が含まれる^(注)。このうち、専門性が低く、参集範囲の広い活動として草刈

第1表 行付池の年間管理スケジュール

- ・4月20日頃:水門を開け、用水路に水を通す
- ・5月15日頃まで:田植、以後降雨に応じて水位を調整
- ・6月下旬～7月上旬:草刈り
- ・夏季:古洞ダムからの取水、ほ場への放水、水位の維持
- ・9月初旬:ため池を空にする
- ・9月下旬:底樋を開けヘドロを掻き出す、池内部の補修等
- ・11月中旬:底樋を閉じ冬季中貯水する

資料 第1図に同じ

りが挙げられる。当池では、例年6月下旬から7月上旬の日曜日に、非農家を含む総出人足によって行われている。しかし、離農や混住化の進行から、近年は60世帯中20世帯程度の参加にとどまるという。現在直ちに問題となるような管理不全は見られないが、以上のように地域農業の変化に応じたため池管理の変化もまた確認されるところである。

4 農業振興を通じた地域資源管理の存続

ヒアリングを富山大学農場と合同で実施した際に、安全や管理不全に対する意識を高めることは重要だが、ため池は危険な施設であるという印象づけが先行し、かえって人を遠ざけてしまう懸念も感じるとのコメントを得ることができた。ため池を含む地域資源を持続的に管理していくには、地域の農業生産を維持させることがやはり近道であると考えられる。当改良区では、改良区が主体となった県営事業を契機として、整備した畑地の市民農園としての活用や、観光ハーブ園の拡大といった交流人口増加策に既に着手している。他にも、企業による農業研修の誘致や、竹や薬草といった既存の資源を活用するアイデアも温めているという。土地改良区と地域社会の連携の中で、ため池管理を含む地域資源の円滑な管理が図られていくことが期待される。

(かめおか こうへい)

(注)柴崎浩平(2019)「ため池管理における市民参加の限界と展望—東播磨フィールドステーションの取り組みを事例として—」『農村計画学会誌』38巻3号、342頁。

大幅減少した林業経営体数と森林保全活動の拡大

— 2020年農林業センサス第1報のポイント —

主事研究員 多田忠義

2020年11月に2020年農林業センサスの概要(第1報)が公表された。この値から読み取れる最近の国内林業や林野の現状について簡単に紹介したい。

1 林業経営体は5年間で6割減少

20年2月1日時点の林業経営体^(注)は全国で33,897であり、15年の87,284から61.2%減と、過去3回のセンサスと比較しても大幅な減少であった(第1表)。保有山林面積規模別にみると、10ha未満で7割減、10~50haで半減である一方、大規模保有ほど小幅な減少にとどまった。

大幅な減少の理由は分析中であるが、林業経営体の定義に着目すると大きく2つの要因が考えられる。一つは、山林の成長に伴う育林を実

施した林業経営体の減少、もう一つは、森林経営計画の5年毎の見直し時期到来による森林経営計画を策定した林業経営体の減少、である。

林業経営体が保有する山林面積は、全国で361万ha(対15年比で17.5%減)、直近4回の結果と比較しても減少が続いている(第2表)。ちなみに、20年センサスにおける民有林面積は1,762万ha、このうち私有林が1,356万haで、直近4回のセンサスではほとんど変化していない。つまり、直近5年の林業は、以前にもまして限られた山林面積で営まれたことがわかる。

2 中小経営体の減少で1経営体の面積規模は倍増

一方で、1林業経営体あたりの保有山林面

第1表 保有山林面積規模別林業経営体数

(単位 経営体、%)

		計	保有山林なし	10ha未満	10~50	50~100	100~500	500~1,000	1,000ha以上
実数	05年	200,224	1,961	125,286	61,386	6,347	4,240	512	492
	10	140,186	1,299	83,656	45,857	4,892	3,497	489	496
	15	87,284	1,257	49,148	29,687	3,572	2,764	398	458
	20	33,897	1,007	14,873	13,032	2,143	2,046	354	442
増減率	05→10	△ 30.0	△ 33.8	△ 33.2	△ 25.3	△ 22.9	△ 17.5	△ 4.5	0.8
	10→15	△ 37.7	△ 3.2	△ 41.2	△ 35.3	△ 27.0	△ 21.0	△ 18.6	△ 7.7
	15→20	△ 61.2	△ 19.9	△ 69.7	△ 56.1	△ 40.0	△ 26.0	△ 11.1	△ 3.5

資料 農林水産省「農林業センサス」

第2表 保有山林面積と素材生産量

(単位 ha、㎡、%)

		保有山林面積	1経営体あたり	素材生産量
実数	05年	5,788,677	29.2	13,823,670
	10	5,177,452	37.3	15,620,691
	15	4,373,374	50.8	19,888,089
	20	3,610,206	109.8	22,597,285
増減率	05→10	△ 10.6	27.7	13.0
	10→15	△ 15.5	36.4	27.3
	15→20	△ 17.5	115.9	13.6

資料 第1表に同じ

(注) 1経営体あたりの保有山林面積は、保有山林面積を山林を保有する林業経営体数で除して求めた。

第3表 農業地域別の増減率(15→20年)

(単位 %)

農業地域	1経営体あたりの保有山林面積	500ha以上の林業経営体数	素材生産量
北海道	44.1	△ 6.7	0.3
東北	168.0	1.5	7.1
北陸	207.9	△ 2.2	1.3
関東・東山	133.2	△ 19.3	△ 0.5
東海	109.9	5.1	0.1
近畿	86.0	△ 26.4	△ 0.3
中国	150.6	8.5	1.5
四国	38.4	△ 15.2	0.5
九州	121.3	△ 1.0	3.7
沖縄	△ 99.5	-	△ 0.0

資料 第1表に同じ

積は109.8haと、15年から約2倍(115.9%増)で、直近4回の結果と比較しても拡大が続き、林業経営の大規模化が一気に進んだとも受け取れる(第2表)。しかし、第1表のとおり、大規模よりも中小規模の林業経営体数が大幅に減少した結果もたらされた統計上の経営規模拡大であり、全体として林業経営体の大規模化が起きているとは言い難い。

農業地域別に見ると、500ha以上の山林を保有する林業経営体数は、東北、東海、中国でわずかながら増加しているものの、他地域では減少している(第3表)。

3 素材生産量は増加続く

素材生産量は、直近4回のセンサスを比較すると、増加し続けている(第2表)。これは、近年、国産材需要が高まり、また政策的にも国産材利用の促進を図るなかで、伐採期を迎えた山林の皆伐が増えているためと考えられる。皆伐は単位面積あたりの素材生産量が間伐よりも多くなるため、より少ない林業経営体数でも素材生産量を増やすことが可能である。

農業地域別にみると、大規模な山林を保有する林業経営体が減少する地域ほど、素材生産量も減少する傾向がある(第3表)。

4 集落による森林保全は拡大、外部連携も

林業経営体は減少し続けていたが、農業集落による森林保全は拡大していることにも注目したい。ここでいう森林保全とは、水源林確保のための植栽、里山の保全、土砂崩れ防止等を指し、財産区等の共有林による森林管理も含まれる。

(注)農林業センサスにおける林業経営体の定義は、①保有山林面積が3ha以上(調査実施年を計画期間に含む森林経営計画を策定している者、または調査期日前5年間に継続して林業を行い、育林もしくは伐採を実施した者に限る)、②委託を受けて行う育林若しくは素材生産又は立木を購入して行う素材生産の事業(ただし、素材生産については、調査期日前1年間に200㎡以上の素材を生産した者に限る)のいずれかに該当する者である。

第4表 森林資源の保全に取り組む農業集落の割合

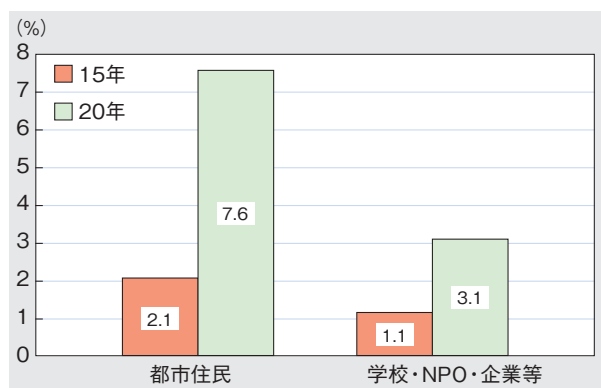
(単位: %)

農業地域	10年	15	20
全国	19.0	22.8	27.4
北海道	10.8	12.6	16.5
東北	27.5	32.3	35.8
北陸	24.4	29.4	32.7
関東・東山	13.8	19.1	22.6
東海	19.3	24.9	30.1
近畿	28.8	34.9	39.7
中国	16.1	18.2	23.2
四国	12.2	11.7	18.4
九州	19.5	23.3	28.2
沖縄	16.6	13.2	17.8

資料 第1表に同じ

(注) 森林資源のある農業集落に占める割合で算出。

第1図 集落外の連携による森林保全活動



資料 第1表に同じ

(注) 森林保全活動を実施する農業集落に占める割合で算出。

全国では森林のある集落の27.4%で保全が実施され、その割合は調査毎に上昇している(第4表)。地域別にみると、近畿地域では4割、東北、北陸の各地域では3割を超える集落で森林保全に対する活動が実施されている。

また、森林保全活動を実施する農業集落では、集落外の住民や組織と連携して森林保全に取り組む動きも拡大している。森林保全活動に取り組む農業集落の7.6%が都市住民、3.1%が学校・NPO・企業等との連携による森林保全活動を実施しており、いずれも15年センサスよりも割合が高まっている(第1図)。適切な森林整備や保全が地球温暖化対策に貢献するとの認識が広まるなか、集落による森林保全活動にもより一層注目が集まる可能性がある。

(ただ ただよし)

コロナ禍においても木材輸出は増加

主事研究員 安藤範親

1 増加傾向にある木材輸出

日本の木材輸出額は、2000年代は100億円程であったが、2013年以降は中国の需要増加や木材輸出国の輸出規制などを背景に増加傾向が続いている。20年は、新型コロナウイルスの流行で世界経済が停滞したものの、日本の木材輸出額は357億円と前年比で3%増加した(第1図)。その内訳は、全体の4割半ばを占める丸太が163億円(前年比11%増)、次いで製材が68億円(同13%増)、合板が58億円(同11%減)であった。合板など前年割れとなった製品もあるが丸太と製材の輸出増加が、木材輸出額全体の伸びに寄与した。

コロナ禍で木材輸出の現場に何が起きたのか。20年の木材輸出量における主要3品目の動向をみることにする。

2 丸太は中国向けが増加

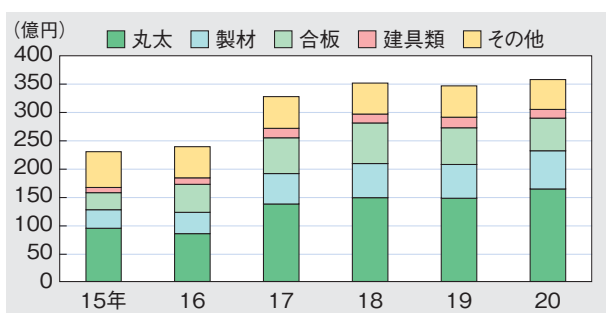
20年の丸太輸出量は、138万 m^3 (19年国内丸太生産量3,099万 m^3 の4%)と前年比で22%増加した。輸出先別にみると、その8割半ばを占める中国が116万 m^3 と同23%の増加であった。

次いで韓国が12万 m^3 (同17%増)、台湾が8万 m^3 (同12%増)であった。

中国は、20年初めの新型コロナウイルス感染拡大の影響で、3月にかけて経済活動が停滞した。そのため日本から中国への丸太輸出量が急減し、輸出港に原木が滞留した。4月以降は、中国各都市のロックダウン(都市封鎖)の解除に伴って生産活動が回復に向かった。一方で、世界での感染拡大により、ニュージーランドなど主要丸太輸出国の中国への丸太供給が滞った。その代替措置として、4月以降は中国からの日本産丸太需要が急増し(第2図)、4月以降の輸出量は月間10万 m^3 を超える水準で推移するなど、前年同月比は一貫して増加している。

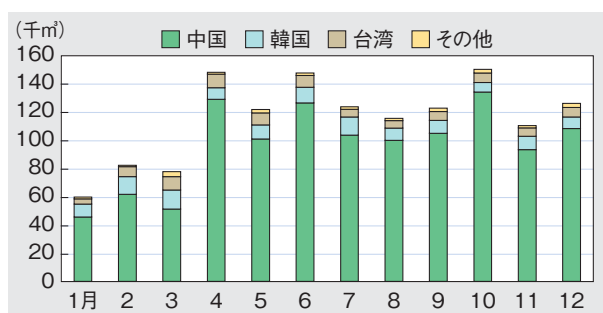
20年における中国向けの丸太の年間平均価格(FOB:本船渡価格)は、立米あたり1万1,261円であった。価格は、1年を通しておおむね1万1千円台(港土場着価格9千円台)で推移した。19年第2四半期に起きた米中貿易摩擦による追加関税で中国の丸太輸入価格が低下し、その影響で日本の丸太価格の低下が続い

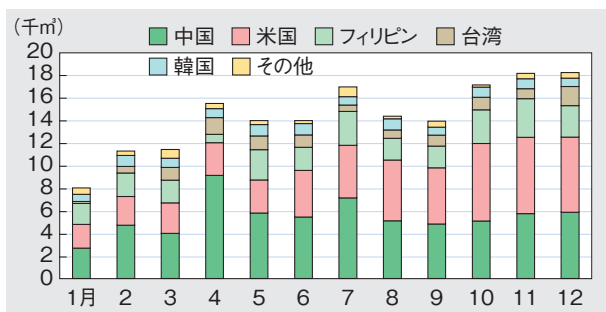
第1図 木材輸出額の推移



資料 財務省「貿易統計」、以下同じ

第2図 丸太輸出量の推移(20年)



第3図 製材輸出量の推移(20年)

ており、19年の年間平均価格(1万2,571円)と比べ1千円強下落している。

3 製材は米国向けが増加

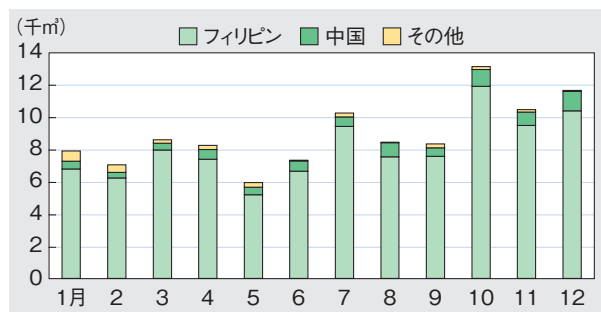
製材輸出量は、17万m³(19年国内製材出荷量903万m³の2%)と前年比で17%増加した。輸出先別にみると、4割弱を占める中国が6万5千m³と前年比1%の増加であった。次いで、米国が5万3千m³(同116%増)、フィリピンが2万7千m³(同12%減)であった。

米国向けの輸出は、同国各都市のロックダウンの解除に伴って6月以降急拡大した(第3図)。その背景には、コロナ禍に在宅勤務が広がった結果、リフォームや住宅市場が活況に転じ、同国向けの主力である住宅用フェンス材の需要が高まったことがある。

20年の米国向けの製材の年間平均価格(FOB)は、立米あたり4万8,043円であり、1年を通しておおむね同価格で安定していた。20年の米ドル円相場は前年と比べて円高傾向であったが、現地販売価格の値上げにより米国向けの価格は前年(4万7,821円)とほとんど差がなかった。

4 合板は日本の住宅着工減で輸出減少

合板輸出量は、11万m³(19年国内合板出荷量393万m³の3%)と前年比で8%減少した。輸出先別にみると、9割を占めるフィリピンが

第4図 合板輸出量の推移(20年)

9万6千m³と前年比8%の減少であった。次いで、中国が8千m³(同12%増)であった。

フィリピン向けに輸出される合板の多くは、同国内で加工・組み立てされ、住宅用建築資材として日本に再度輸入されている。そのため、合板輸出は、日本の住宅着工動向の影響を受けやすい。20年上半期における日本国内の新設住宅着工戸数は、緊急事態宣言後に大幅に減少した。しかし、着工戸数は下半期に徐々に持ち直しており、その動向が合板輸出の推移にも表れ、輸出量は上半期と比べ増加傾向にある(第4図)。

20年のフィリピン向け合板の年間平均価格(FOB)は、立米あたり5万2,866円であった。上半期における日本国内の合板需要の落ち込みなどの影響で、年間平均価格は前年(5万4,108円)よりも1千円強下落した。

5 木材輸出の先行きは堅調

以上のように、20年の日本の木材輸出は、コロナ禍で上半期は停滞したものの下半期には回復傾向にあり、丸太や製材の輸出額および輸出量は前年と比べ増加した。世界経済の先行きは依然不透明ではあるが、徐々に正常化すると見込まれ、それに伴い木材輸出は堅調に推移すると予想される。

(あんど う のりちか)

米国の沖合漁場の資源管理 その6

主任研究員 田口さつき

1 主権を有する州政府

米国沖合の資源管理の根拠法であるマグナソン・スティーブンス法(Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act、以下「MS法」)により、排他的経済水域(EEZ)の水産資源を主管するのは連邦政府、具体的には商務省とされている。一方、基線から3海里までは、沿岸の州政府が管轄している。

ところで、米国では憲法修正第10条により、州政府は連邦政府の下部組織ではなく、州政府の主権が及ぶ範囲では独自に水産資源の保全管理について定めている。

2 水産資源管理における連邦政府と州政府の違い

MS法は、保全管理の対象となっている魚種・魚群に対しては、各水域の水産資源管理委員会に水産資源管理計画(以下「資源計画」)を作成することを義務付けている。同計画には、最大持続生産量、最適生産量を盛り込むことが定められている。そのため、これらの魚種・魚群の管理は資源計画に基づいて実際の漁獲量を厳密に統制することで行われる。

一方、「州管理漁業の多くでは入口管理が行われている」(阪井^(注1)(2020))。なお、ここでいう入口管理には、漁船の隻数や規模などの制限に加え、漁船別日別の漁獲量制限も含まれている。

州政府の権限が確立している米国では、州政府と連邦政府の水域にまたがって生息、または、採捕される水産資源にMS法が適用されるかどうか議論を引き起こす。

MS法には、米国沖合の水産資源の保全管理について国家基準(National Standard)が定められており、その解釈や運用について商務省海洋大気庁海洋資源局(以下「海洋資源局」)は「国家基準の指針」(National Standard Guidelines)を作成している。同局は、2016年に同指針を改訂し、「どの魚種・魚群がMS法の資源計画の対象となるか」について判断基準を示した。

3 MS法が適用される場合の基準

具体的には、専らEEZで採捕される魚種・魚群が過剰漁獲された、または、過剰漁獲されている場合は、連邦政府の管轄として資源計画の対象となる(第1図)。一方、魚種・魚群の採捕されている水域が連邦政府の管轄を超えた場合などである場合、水産資源管理委員会が考慮すべき事柄として以下の10項目が示された(2016 Final Rule, 50 C.F.R. § 600.305(c) (2016))。

- ①当該魚種・魚群は海洋環境の重要な構成要素であるか
- ②当該魚種・魚群は漁業または遊漁により採捕されるか
- ③資源計画が当該魚種・魚群の状況を改善または維持できるかどうか
- ④当該魚種・魚群は漁業または遊漁の対象であるか
- ⑤当該魚種・魚群は漁業者、遊漁者、自らの生存のために採捕している者にとって重要か
- ⑥当該魚種・魚群は国家または地域の経済にとって重要か

- ⑦利用者組織間の対立する利害と論争を解決する必要があるか、および、資源計画が解決を促すことができるかどうか
- ⑧漁業または遊漁の経済的状況はどうか、および、資源計画がより効率的な利用を示すことができるかどうか
- ⑨成長する漁業または遊漁の必要性はあるか、および、資源計画が秩序ある成長を促進することができるか
- ⑩MS法や他の適用可能な法律の要件と一致しつつ、州政府により、州政府または連邦政府の計画により、他の資源管理計画または国際的権限に準拠した連邦規則により、あるいは、業界の自主規制により、水産資源が既に適切に管理されているのであれば、その程度

①～③は水産資源と海洋環境に、④～⑨は経済、社会などに関する項目である。また、⑩のなかに自主規制により水産資源が管理されているのであればその程度を考慮することが示されていることは注目される。なお、海洋資源局は、資源計画の対象となっている魚種・魚群をその対象から外す場合、各項目について考慮すべきとしている。

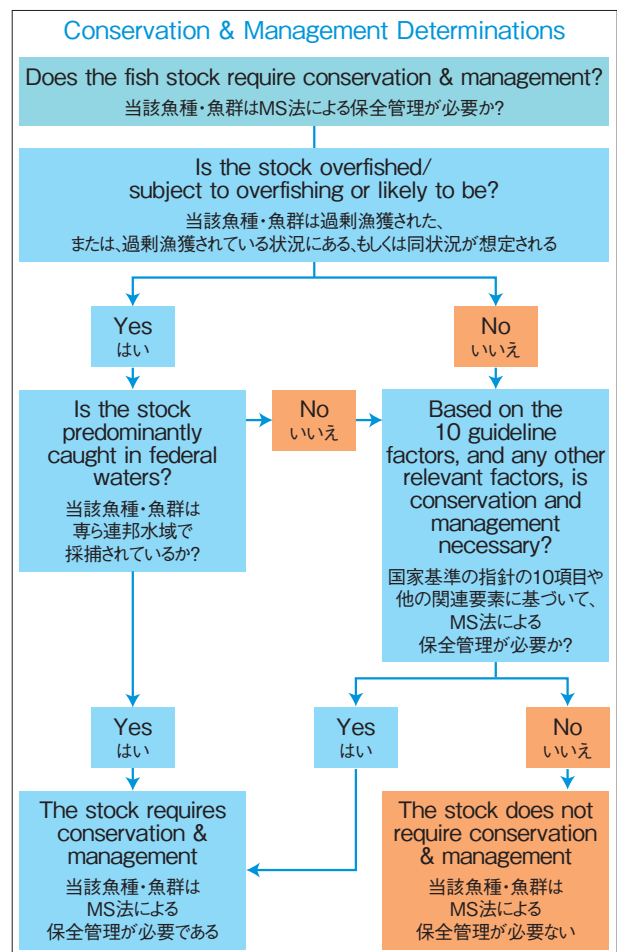
4 実際の運用

実際に州政府と連邦政府の水域にまたがって生息、または、採捕される水産資源が資源

(注1)「連邦管理漁業とは、連邦漁業許可(federal permit)をもった漁船が従事する漁業である。これらの漁船は、州海域(沿岸3海里以内)と連邦海域(沿岸3海里以遠)の両方で操業することができる。一方で、州管理漁業とは、州海域でのみ操業する漁船が従事する漁業である。これらの漁船は連邦漁業許可をもっていないので、連邦海域では操業することができない」(阪井(2020))。

(注2)ACLとは、annual catch limit(年間漁獲可能量)のことである。

第1図 段階的削減を示すイラスト



資料 米商務省海洋大気庁海洋資源局
<https://www.fisheries.noaa.gov/national/laws-and-policies/2016-revisions-national-standard-1-guidelines>
 (注) 日本語は筆者訳。

計画の対象となった場合でも、漁船や遊漁船への指導、監督などは州政府が行う。また、漁獲枠について州政府分が割り当てられても、「州管理漁業における漁獲量が連邦政府の想定する量よりも多かった際には、翌年の全体のACLおよび連邦政府管理漁業のACLが減らされるという形で調整が行われる」(阪井^(注2)(2020))と、州の管理下における漁業や遊漁へ柔軟な対応が行われている。

<参考文献>

- ・阪井裕太郎(2020)「米国の沿岸漁業ではどうしているのか」、八木信行編『水産改革と魚食の未来』恒星社厚生閣、112～126頁

(たぐち さつき)

JAめぐみによる農福連携の取組み

—— 農作業請負の仲介を通して ——

主任研究員 草野拓司

近年、農福連携の取組みが進むなか、JAによる取組みも徐々にみられるようになってきた。なかでもJAめぐみのは、農家と福祉事業所による農作業請負を仲介することで、特産品であるサトイモの調製作業における人手不足を軽減しているのに加え、地域で雇用を生み出している。この取組みを紹介する。

1 JAめぐみの概要と管内農業の特徴

JAめぐみの(以下「JA」)は岐阜県関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、加茂郡の7町村、可児郡の御嵩町を管内としている。19年度現在の組合員総数は6万1,636人で、そのうち正組合員数は2万9,390人である。管内の特産品はサトイモ、キウイフルーツ、ダイコン、ナス、トマト、イチゴ、明方ハム等である。

農作業請負を仲介しているのは中濃営農経済センターで、管内とする中濃地域において、2007年から「円空さといも」による産地振興を進めた結果、一時は30人ほどだった生産者が、18年には68人まで増加した。それに伴い、毛羽取り・選別などの調製作業の人手が不足する状況となっていた。

2 取組みまでの経緯

中濃地域では、サトイモの出荷は11月から3月にかけて行われる。通常、農家は昼に収穫・乾燥を行った後、寒い夜に倉庫や車庫で調製作業を行い、それが済むと選果場への出荷となる。特に毛羽取りは根気を要する大変な作業であり、農家にとって大きな負担とな

っていたが、そのための人手を確保することは困難であった。生産量の維持・拡大を目指す中濃里芋生産部会も、人手不足を規模拡大の阻害要因と捉えていた。

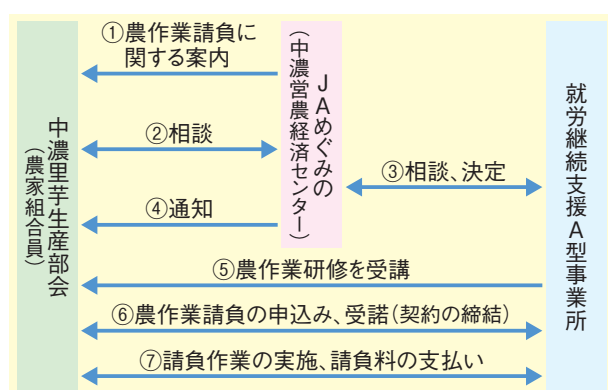
そのような状況下、JAが人手を探したところ、以前から共にサトイモ農家を巡回し、人手不足問題を共有していた県農業普及課から、農作業請負を求めて相談にきた就労継続支援A型事業所(株)DAI(以下「DAI」)を紹介された。そして16年10月から、JAが農家とDAIを仲介する方法で、農作業請負が始まった。

3 仕組みと作業内容における工夫

農作業請負の仲介を行う場合、福祉の現場を知らない農家、および農業の現場を知らない福祉における負担や不安を軽減しなければ参加を促すことは難しい。そのためにJAはどのように取り組んでいるのだろうか。以下でみていこう。

最初に、第1図で農作業請負の仕組みを確認する。まず、JAが中濃里芋生産部会に対して農作業請負の案内をする(第1図中①)。次に、利用を希望する農家とJAで出荷量等について相談する(②)。JAはその内容をDAIと相談し、請負が決定すると(③)、JAから農家へ通知する(④)。そして、DAIの職員等が農家で農作業研修を受けた後(⑤)、農家が正式に申し込み、DAIが受諾する(⑥)。その後、請負作業が実施され、請負料が支払われる(⑦)。ただし、⑤については、DAI職員・利用者(障害者)が既に技術を習得している作業であれ

第1図 農作業請負の仲介の仕組み



資料 ヒアリング結果をもとに作成

ば、新規の農家からの依頼の場合でも行わない。また、依頼が二回目以降の農家の場合は、⑥から始めるようにしている。

この仕組みのなかには、次のような工夫がみられる。例えば、部会の方針の下で各農家が依頼する方法を採っていること、請負料を出来高制とすること、労災保険にはDAIが加入する旨を農家に伝えること、請負料の交渉などトラブル要因になりそうな事柄にはJAが調整役となることなどである。

次に、作業内容をみていこう。20年10月現在、作業を行うのは7人の利用者と、そのうち4人が精神障害者、2人が身体障害者、1人が知的障害者である。基本的に作業は月～金曜日の9～13時に行う。

サトイモは、収穫後、農家によってDAIの作業場へ運ばれる。DAIはそれを受け取り、利用者が各自のパートに分かれ、乾燥・毛羽取り・選別の作業を行う。特に根気を要する毛羽取りの作業は、利用者に向けた仕事であるという。作業の際はDAI職員が付き添い、必要に応じて指導する。作業が済むと、DAI職員が運転するトラックで選果場へ運ぶ。利用者も同乗し、運搬作業を補助する。

このような作業を進める過程においても、以下のような工夫がみられる。例えば、各利用者の個性を生かすため、JA職員とDAI職員

で相談して作業の細分化を行っている。作業の効率性を高めるため、JAは作業場として、DAIに遊休期間中である水稻育苗ハウスを有料で貸している。DAIはそのハウスを利用することで、サトイモを早く乾燥させられるだけでなく、流れ作業も可能になっている。また、DAIが作業内容等を相談しやすくするため、JA職員がほぼ毎日作業場を訪問しているに加え、農家がサトイモを作業場に運び、顔を合わせるようにしている。農家からの作業に関する要望を利用者に円滑に伝えるため、農家が利用者と直接やりとりせず、DAI職員あるいはJA職員に相談する方法を採っている。

4 農家による作業依頼の増加と雇用の創出

この取組みによる実績をみると、作業を依頼した農家数は、16年度の4戸から、17・18年度の10戸に増えている。依頼量も16年度の5トンから、17年度の30トン(総生産量の15%)、18年度の27トン(同18%)と増加している。農家からは、「規模拡大につながった」「取り残しがなく仕事が丁寧」と評価する声も聞かれる。

また既述のとおり、11～3月にかけて7人の利用者が請負作業を行っている。請負料を時給換算すると、最低賃金を上回るという。A型事業所の場合、利用者への工賃は最低賃金以上を支払うことになっており、その支払いが十分に可能な請負料になっているといえる。

以上のように、JAが農家と福祉事業所の仲介を行って農作業請負を進め、農家の人手不足を軽減するとともに、地域における障害者の雇用を生み出す方法は、農福連携に取り組もうとする多くのJAにとって示唆に富んでいる。

<参考文献>

・草野拓司(2021)「農協による農福連携の展開―『農作業請負の仲介』と『雇用』を行う事例に着目して―」『農林金融』2月号

(くさの たくじ)

ブランド維持を目的としたJAみなみ信州の子会社による組合員からの牧場継承

主事研究員 小田志保

1 京都の料亭等で高い評価の南信州牛

JAみなみ信州の管内である南信州地域(長野県飯田市と下伊那郡)は、南信州牛の産地である。南信州牛とは、同地域を最長かつ最終の飼養地とするブランド和牛を指す^(注)。一般に肥育期間は20か月と肉用牛の一生のうち最長であるため、管内31戸の肥育農家が出荷する和牛は、南信州牛として販売する条件を満たすこととなる。

長野県南端の山懷に抱かれ自然豊かな産地という地域イメージに、市場が認める品質の高さが加わり、南信州牛に対する京都の料亭等からの引き合いは強い。管内の肉用牛出荷額は年間8億円で、その多くが南信州牛として京都市中央食肉市場で取引されている。同市場は、一定の基準(霜降りの最上位B.M.S.No.12等)を満たす、取扱量で0.8%のみの厳選した枝肉を「特選牛」に認定する。この特選牛認定を受ける枝肉が、南信州牛のなかから毎月のように選ばれているという。

この南信州牛というブランドの構築に、JAは大きく寄与した。2000年代初頭に、JAは和牛子牛の導入費用を、1頭あたり10万円補助する取組みを実施した。この結果、農家は単価の安い交雑牛から和牛の導入にシフトし、管内の和牛出荷頭数は一定量に達した。同時にJAは、関西等の複数市場向けから、京都向けに出荷先を集約した。

この結果、京都市中央食肉市場に一定量の南信州牛が集まるようになり、買参人からのブランド認知が高まった。

2 JA子会社(株)夢ファームみなみ信州による組合員からの牧場継承

近年、南信州牛の出荷頭数維持には新たな方策が必要となっていた。管内には100頭以上を飼養する大規模農家は少なく、10頭未満の肥育に果樹を組み合わせた複合経営が多い。高齢になると複合経営は、体力が必要で、肥育の途中で廃業しにくいため、肥育部門を先にやめてしまう。肥育農家の戸数減少は産地の大きな課題となっていた。

決定打は、2017年に200頭を肥育する大規模な篤農家が離農を決めたことであった。同農家は肉牛部会長としての責任感から、JAに牧場を継承しないかと相談を持ちかけた。

これに対して、JAの営農部畜産課、JA全農長野、JA東日本くみあい飼料によるプロジェクトチームが立ち上がり、対応を協議することとなった。

2年間の検討の後、19年6月に「(株)夢ファームみなみ信州」がJA子会社として設立され、同社が被継承者から牧場を継承することとなった。資本金は59百万円で、その7割弱をJAが、残る3割を被継承者が出資した。ただし、被継承者は同社が賃借する畜舎のオーナーという位置づけで、出資分の議決権を保有するが、牧場経営はJAに一任された。

20年秋に、さらに肥育頭数100頭規模の別の牧場等も継承したこともあり、同社は南信州牛の取引頭数の4割までを出荷するようになっている。またその飼養規模も、肥育牛400頭、繁殖母牛15頭に達している。

3 牧場継承に伴う課題解決へのJAの貢献

この事例では、キャッシュフローの確保、技術移転、地域内の他の農家との調整といった牧場継承に伴う課題の解決に、JAが貢献している。

まず、肥育期間中のキャッシュフローの確保は、同社設立前から前述のプロジェクトチームにおいて課題とされていた。一般に肥育農家では、毎月の飼料費等の経費発生に対し、20か月間ほどの肥育期間途中で牛を販売することができず、資金繰りは難しい。とくに被継承者は大規模であったため、その分財務シミュレーションを重ねる等、十分な検討が必要となった。

同社は、被継承者から購入する牛代金の2億円を長野県信連からの融資で賄うことで、この課題を乗り越えた。すなわち同社に対してJAは出資を、信連は融資を担当し、資金不足を回避したわけである。さらに、この対応は、JAと信連とでリスクを分散するという結果をもたらした。

同社への技術移転では、農場長はJAからの出向職員で、同社設立以前から被継承者の牧場の営農担当であったことが奏功した。JAの営農担当は、地域の篤農家の下で勉強し、技術を他の農家に普及する役割を担う。農場長も、出向前から被継承者の牧場で肥育技術を学び、牛を見る目を養ってきた。

JAの営農担当時代からの長期にわたる人材育成の結果、同社による牧場継承の際にも、技術的な問題は発生しなかった。牧場継承直後の初年度でも、出荷頭数は100頭と計画比

103%を達成している。JAの営農担当として経験を積んだ人材が、同社の農場長に着任したことで、被継承者から同社への技術移転がスムーズに進んだと思われる。

最後に、地域内の他の肥育農家との調整である。一定の出荷頭数で市場の認知度を得た南信州牛であるが、短期的に出荷頭数が減れば、市場に残る肥育農家の和牛価格が一時的には高騰することもありえる。短期的な経済合理性のみを追う個別農家が多ければ、JA子会社による牧場継承に必要な組合員の賛同は得られず、結果的にはブランドという共有財産が失われていたかもしれない。

この事例では、資産の評価等、同社の牧場継承にかかる詳細を、JAの肉牛部会担当者が部会内に説明し、取組みの透明性を図っている。そのなかでJA自らが牧場運営するリスクは負うが、出荷頭数を維持することで、管内の畜産農家全体の将来的な利益につながるという意識が部会内で共有された。この結果、産地が一丸となって、JA子会社による牧場継承を推し進めた。

畜産農家の担い手不足は深刻化している。農林水産省「畜産統計」では、この10年間で経営体数は4割減少し、20年2月時点の肥育経営体数は1万を切るようになっている。

地域の和牛生産基盤を維持するためには、新たな取組みが必要であるが、人口減等でのための体力が残されていない場合もあろう。同社の事例で見たとおり、キャッシュフローや技術移転、管内農家の調整といった課題は、これまでのJAグループの実績や仕組みを生かすことができる。地域資源であるJAが核となり、地域農業の全体としての発展が望まれる。

(おだ しほ)

(注)南信州畜産物ブランド推進協議会による定義。
<https://msgyu.com/minami/msgyu/about/>

JA香川県におけるブロッコリーの出荷予測

主席研究員 尾高恵美

1 香川県産ブロッコリーが大きく増加

JA香川県は県全域を管内としている。2019年度の販売・取扱高は395.7億円であり、このうち野菜は186.2億円と全体の47.1%を占めている。本稿で取りあげるブロッコリーは54.4億円で、販売・取扱高全体の13.7%を占める主力品目である。

03年産の香川県のブロッコリー出荷量は3,530トンで、全国シェアは3.9%だったが、19年産では1万4,400トン、9.4%に拡大し、北海道、愛知県に次いで全国3位となっている(第1図)。ブロッコリー生産拡大の背景には、水稻からの転換と団塊の世代の定年帰農があるが、JAの営農支援事業がその実現に大きく貢献した。

2 ほ場・出荷作業をJAが支援

JAでは、01年度から、希望者を対象にレタス包装作業を支援する事業を始めた。その後、品目や作業の種類を増やし、20年度は、ブロッコリー、レタス、青ネギ、タマネギの主要4品目で実施している。ブロッコリーについては、ほ場での整地・畝立て、定植、収穫の作業を請け負うフィールド支援と、集出荷場での選別・調製・氷詰め・包装といった荷造り調製支援を行っている。また、苗はJAの育

苗センターが95%を供給している。

JAでは有利販売のために、過年度の実績と営農指導員によるほ場巡回の情報を基に予想し、卸売業者等と予定の出荷量と価格を交わした契約的な取引を増やしてきた。しかし、天候の影響により集荷量変動し、予定の出荷量と乖離することが課題となっていた。香川県の出荷最盛期は11月から3月で、露地栽培のブロッコリーは寒さに弱く、気温が5℃を下回ると、生育が進まず変色して正品の集荷量が極端に減少してしまうこともある。JAでは、大規模な冷蔵倉庫を整備して需給調整を行っていたが、限界があった。

そこで、2週間前の取引先との交渉で提示する予定出荷量の精度を高めるために、19年度から出荷予測に取り組むことにした。

3 支援事業のデータを活用して出荷予測

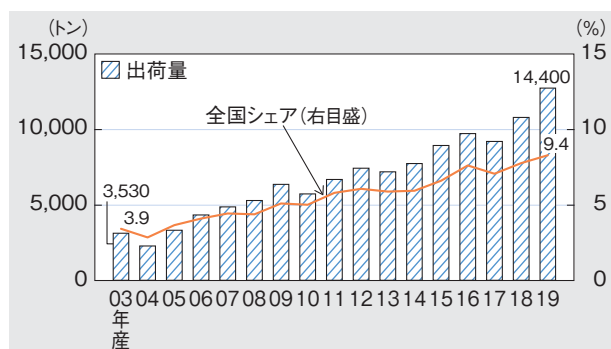
19年度は、県内でもブロッコリー栽培の盛んな三豊地区で試験的に取り組んだ。JAのブロッコリー部会員1,701人のうち、三豊地区は540人、31.7%を占めている。

JAが提供した12年産から18年産の7年分の品種、定植日、出荷日、気象データをもとに、農業分野のデータ分析を得意とするJSOLが基本となる出荷予測モデルを設計し、NTTデータの営農支援プラットフォーム「あい作」に出荷予測システムを構築した。

20年度以降は、品種、定植日や気象データを基本モデルに当てはめて予測している。使用するデータはJAから提供して、生産者の入力負担を軽減している(第2図)。前述したように、JAは管内全体の苗の95%を供給し、定植作業では三豊地区の作付面積の6～7割を受託しているため、JAが必要なデータを保有している。

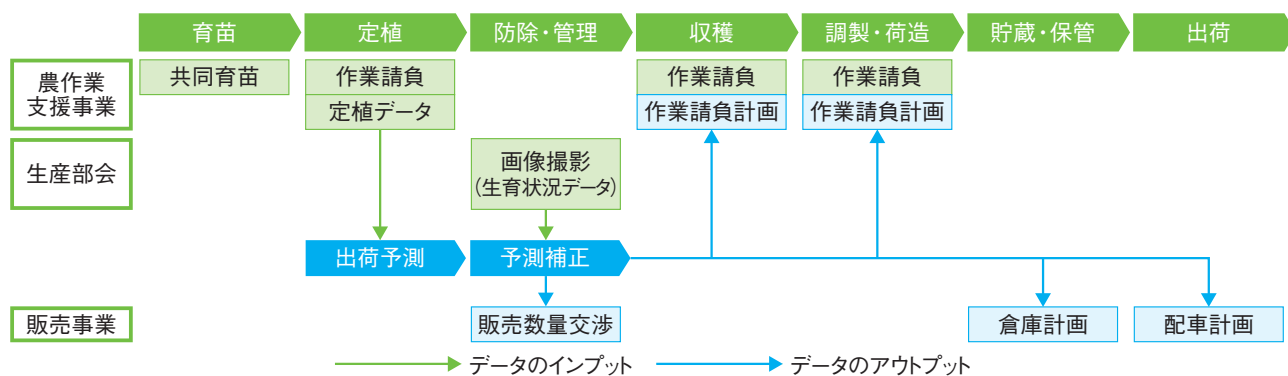
また、品種、立地やその年の気象等により

第1図 香川県のブロッコリー出荷量と全国シェア



資料 農林水産省「作物統計」

第2図 ブロッコリーの生産から出荷までの作業とデータの流れ



基本モデルからはズレが生じる。予測の精度を高めるために、2週間前に生育状況のチェックポイントを設定して補正を行っている。ブロッコリーは花蕾の直径が500円玉の大きさになると、2週間後に収穫適期を迎える。花蕾が500円玉大になったときに生産者がスマートフォンで撮影した画像を「あい作」のプラットフォーム上でJAと共有し、営農指導員が出荷予測の補正、精緻化に活用する。

補正に不可欠な画像データを収集するため、生産部会では、勉強会を開催し、地区ごとに、役員や若手など撮影を担当する生産者を配置して対応している。

4 出荷予測活用により期待される効果

(1) 支援事業における人材確保

前述したように、香川県におけるブロッコリー生産の拡大にはJAの支援事業が大きく寄与している。一方で、支援事業の作業を担う臨時職員の確保が難しいことが課題として指摘されている(宮部(2016))。とくに春先は、気温が上昇すると生育が急速に進み、労働力を確保できずに、収穫適期を逃してロスになることも少なくない。

出荷量を事前に予測できれば、収穫や荷造り調製の作業計画を早めに立案できるようになり、作業員の過不足が調整しやすくなる。適期収穫によりロスが減って、正品出荷量が増えることが期待できる。

(2) 販売業務の効率化

JAの主な実需者はスーパーや生協だが、交

渉した出荷数量の精度が向上すれば、評価が高まる可能性がある。また、出荷予測により、冷蔵倉庫の有効利用や、配車計画も立てやすくなり、輸送面での効率化も期待できる。

5 生産部会とJAが協力してデータ収集

とくに露地野菜の生育は天候の影響を受けやすく、作業や販売の計画を立てにくい。出荷予測により計画性を高められれば、有利販売による売上の増加と、業務の効率化によるコストの削減で、農業者の所得向上が期待できる。実現するには、産地として正確なデータを面的に収集することが課題となる。

JA香川県のケースでは、共同育苗や支援事業によりJAが生産工程に関与しており、そのデータを有効に活用している。また補正に必要な画像撮影は、だれでもスマートフォンを使いこなせる状況でないなかで、チェックポイントを絞り込み、生産部会員が分担し協力して地域の情報を万遍なく収集することで、産地の出荷精度を高めている。

<参考文献>

- ・ 神尾信宏(2020)「産地紹介：香川県 JA香川県～消費者に選ばれるブロッコリー産地を目指すために～」『野菜情報』9月号、34～37頁
- ・ 間明一豊(2018)「ブロッコリーの出荷予測システムを用いた有利販売と産地拡大」『技術と普及』3月号、40～44頁
- ・ 宮部和幸(2016)「多様な野菜作経営に対する農業支援のあり方～JA香川県のブロッコリーの農作業支援を事例として～」『野菜情報』3月号、42～51頁

(おだか めぐみ)

裸麦を活用した「丸ぼうろ」の開発・販売

—— 姶良市商工会と姶良市、あいら農協の連携事例 ——

主任研究員 尾中謙治

1 「あいらブランド」の開発

鹿児島県の姶良市商工会(以下「商工会」)は、姶良市商工観光課と毎月1回の定例会を5年ほど前から開催している。そのなかで「あいらブランド」の確立が模索されていた。姶良市は有機農業を行っている農家数が県内一であり、有機野菜は市内で有名ではあるが、地域外へのPRは十分とは言えなかった。そこで、有機野菜を活用した農商工連携を検討したところ、商工会は市の農政課からあいら農協(以下「農協」)に相談することを勧められた。

商工会は農協に有機野菜の加工品開発・ブランド化の話を持ち掛けたところ、反対に農協から市内で生産を再開した裸麦の活用についての相談を受けた。裸麦は食物繊維が豊富なスーパーフードであるが、味噌に加工する以外の活用方法は少なく、農協は販路・活用の仕方に課題を抱えていた。農協からは有機野菜と裸麦の両方を使ったレシピのアイデアの提供を受け、商工会は試作品としてケーキ・サレ(惣菜ケーキ)を作成した。地域活性化委員会において試食会が開催されたが、製造原価が高く、製造工程に時間がかかるなどの理由で、裸麦を活用すること以外はゼロベースで商品化を見直すこととなった。

2 裸麦を活用した商品づくり

裸麦の商品化にあたって、販路として想定している鹿児島県商工会連合会のアンテナショップである「かごしま特産品市場 かご市」の販売実績から、50～60代の女性をターゲットとして設定した。それを踏まえて、お茶のお供になり、材料の特性を発揮でき、日持ちがするなどの商品イメージおよびコンセプトを決めていった。そのコンセプトの実現にあたって、か

ご市の人気商品である丸ぼうろに着目し、裸麦による丸ぼうろを商品化することに決定した。

次に、商工会は商品化にあたって試作開発をする事業所の探索を行った。事業所の条件は、①かご市への出品実績があること、②製造から販売までが可能であること、③オーブンなどの設備があることの3つであり、その条件を満たしている就労継続支援A型事業所の合同会社イーサポート(商工会会員)が2019年に選定された。

裸麦は、製粉して生地にすると粘り気が強くなり加工がしづらいという特徴がある。また、砂糖を使わない方針から、裸麦と相性の良い甘味料を探すことにも苦勞し、レシピ開発は思うように進まなかった。イーサポートが苦勞しているところに、菓子作りが得意な商工会職員からレシピ案の提供を受けて開発が前進した。現在販売している商品のレシピは、このレシピ案をベースにしている。

試行錯誤の末に試作品は完成したものの、市の商工観光課と農政課へのアンケートおよびヒアリングからパッケージの課題・改善点が浮上した。具体的には、袋詰めした丸ぼうろ同士がくっついてしまうこととパッケージデザインである。この課題について、商工会は市の農政課に相談したところ、農政課から新たなデザインの提案がなされた。くっつくという課題については、丸ぼうろの間にフィルムをはさむことによりクリアし、パッケ



写真 「はだか麦ぼうろ」のパッケージ
(姶良市商工会提供)

ージのデザインは贈り物・郵便物をイメージさせるポップなデザインが完成した(写真)。

完成した丸ぼうろは、19年4月から「はだか麦ぼうろ」として、1袋5個入り280円(税込)で、かご市と始良市蒲生町物産館「くすくす館」など地元の物産館を中心に販売されている。

3 始良市における裸麦の生産

始良市は1970年代頃まで県内有数の麦の産地であり、裸麦は自家製の味噌用として生産されていた。その後、輸入などの影響で衰退したものの、「昔ながらの味噌が食べたい」という声と農家の所得向上のために、2009年から農業者3人が3haから裸麦の生産を再開した。15年には「あい裸麦生産組合」が設立された。当時は6～7人が10ha弱を耕作する程度で、当初の裸麦は味噌加工用として味噌加工グループや個人に販売されていた。

17年産の作付面積は11.7ha、約23t収穫、20年産は16ha、30t収穫、21年産は19ha、35tの収穫予定である。作付面積は県下第1位である。生産組合の20年度の組合員数は12人(うち3法人)で、若手農業者4人(40代1人、30代2人、20代1人)も活躍している。

生産した裸麦は農協に出荷され、農協は精麦を外部業者に委託した後に実需者に販売している。生産者は、農協の倉庫に裸麦を仮置きする形をとり、販売が確定したときに生産者の売上となる。精麦すると1年間保存できるので、在庫を生産者が引き取る例は基本的に発生していない。イーサポートなどの加工業者に対しては、精麦よりも製粉・粉末にしたものの方が利用しやすいが、製粉したものは3か月しか保存が効かず、販売できない場合はすべて生産者がリスクを負うことになる。

(注)地域活性化委員会とは、始良市、観光協会、農協などの外部機関との連携を強化するために創設した委員会で、運営主体は商工会である。会議の内容は、始良市の特産につながる新商品開発や観光関連産業を中心とした地域の活性化に関するものであり、年に2～3回程度開催している。

そのため、製粉した裸麦の販売までは至っておらず、今後の課題となっている。

19および20年産の精麦後収量は21t(裸麦の精麦歩留りは約7割)である。19年産の販売先別の内訳は、丸ぼうろを製造するイーサポートに約0.5t、味噌加工業者・グループに5t、学校給食に1t(半分は味噌、半分は料理に使用。「あいらのむぎポタージュ」などの料理のレシピが市のHPで公開されている)、Aコープなどを通じて自分で味噌を作りたい人向けに4.5t、残り10t程度は、19年度から取引を開始している白金酒造(株)に販売している。白金酒造は、地域貢献の意味合いもあり、市内の裸麦を活用した焼酎「すっぽん麦」を製造・販売しており、21年度も10tの裸麦を仕入れる予定である。

4 連携による効果

商工会と始良市、農協の連携によって、あいらブランドのひとつとして裸麦を活用した「はだか麦ぼうろ」が誕生した。これによって、①裸麦の作付面積・生産量の拡大および農家所得の向上、②イーサポートの売上拡大(売上高が約10%増加)および事業の発展、③裸麦の知名度の向上によって、白金酒造などの市内の他事業者による裸麦の取扱いの開始、④「あいらブランド」確立への貢献(市のPR)などの効果が発現している。

商工会は、裸麦の取組みを通じて農協との関係ができたことによって、農業に対する理解が深まったと言う。商工会会員のなかには農業に参入している建設会社などがあり、会員の農業に対する関心は高く、彼らに農業関連の情報も提供できるようになったことはメリットと捉えている。

商工会は、「はだか麦ぼうろ」による「あいらブランド」の確立は道半ばと評価しており、現時点の課題は販路拡大としている。商工会としては、市民に対して「はだか麦ぼうろ」の消費・認知を促し、地域へのしっかりした定着を図り、そこから全国に広げようとしている。

(おなか けんじ)

海のジビエ「錦江湾エイ」を活用した特産品づくり

—— 始良市特産品協会と始良市商工会、鹿児島県漁協の連携事例 ——

主任研究員 尾中謙治

1 厄介もののエイと桜島の灰のコラボ

鹿児島湾(錦江湾)の湾奥部に位置する始良市^{あいら}の重富海岸^{しげとみ}は、アサリが豊富な海岸であったが、平成に入って徐々に減少し、2012年からは潮干狩りが禁止されている。アサリの減少の主な原因は1993年に発生した8・6水害による泥被害とされているが、エイやクロダイによる食害も一因であった。

始良市を管内とする鹿児島県漁協錦海支所(旧錦海漁協。以下「漁協」)の組合員のなかには、ヒラメなどを対象とする刺網漁業を行っている者がいるが、2010年頃から湾内の温暖化の影響からか網にエイが頻繁に掛かり始めた。そのエイは網を破るなどの被害をもたらすことから、13年から漁協(駆除チーム10人程度)が産卵期である7～9月にエイを駆除するようになった。捕獲したエイは補助金で産業廃棄物として他県の業者に持ち込み、処分を委託していたが、漁協には負担であった。そこで、漁協は県に相談し、県内のさつま揚げの業者とエイのかまぼこを開発したが、事業化には至らなかった。

始良市商工会会員で、県の6次産業化プランナーであり、和食料理家として飲食店や料理教室の運営などを行う(株)樹楽の代表取締役^{なぎ}の榎木氏は、漁協組合員から直接魚を仕入れて加工・販売をしていた関係から、エイの商品化を個人的に検討していた。エイは死後アンモニア臭を発生するという課題があるが、榎木氏が以前から取り組んでいる灰干しを活用することによって商品化への可能性があることがわかった。榎木氏の灰干しとは、洗浄・殺菌などを施した桜島の火山灰で、特殊フィルムで覆ったエイを挟み込み、低温熟成させ魚の臭いを除去する製法である。

2 連携による「エイ活(エイの活用)」への取り組み

18年に榎木氏は、自身が所属する始良市特産品協会(以下「協会」)の山崎会長に、灰干し(冷凍)したエイの商品化についての相談を持ち掛けた。協会としても「始良市らしい」商品開発を模索していたこともあり、エイ活に協会が取り組むこととなった。

当協会は始良市の特産品を扱う事業者で組織された任意団体であり、相互協力や切磋琢磨を通じて特産品の開発・製造・販売を行い、共に広く県内外に始良市の特産品・観光の宣伝、展示即売等を展開している(20年5月19日時点で58店舗が加盟)。協会への加盟店はすべて始良市商工会(以下「商工会」)の会員でもあり、商工会は協会の事務を受託している。なお、漁協は古くから商工会会員であり、協会会員でもある。

協会はエイ活にあたって漁協と商工会との連携・関係性を強化する方向に進んでいった。協会会員(以下「会員」)の飲食店などはエイ活に賛同し、メニュー開発を行い、試食会などを重ねた。19年1月には漁協の協力のもと、会員らによるエイ漁の視察が行われた。当日水揚げされた5匹のエイは、漁協の施設で榎木氏によって調理され、エイの刺身や肝などの試食が行われた。この試食で、協会会長をはじめとした関係者は、「特産品として確立できる」という自信を持ったと言う。

同年9月には、エイ料理の公開試食会が協会主催によって開催された。県内の新聞社やテレビ局などの取材のもと、会員の飲食店などがエイサンドやからあげ、南蛮漬けなどの7品の料理を提供し、それを市内の関係団体(市役所、学校給食の栄養士など)の約60人が試

食した。エイの調理される部位はヒレであるが、身質は弾力があり触感が良く、煮崩れしにくいので調理がしやすいという特徴がある。

この試食会を通じて、エイ活の事業化の方針が固められ、11月には協会と商工会、漁協によって協議が行

われた。合意内容は、①エイを対象とした漁業を7～9月の3か月を中心とすること(3か月の水揚目標は1.5～1.8t、他の月と合わせて年間水揚目標を2t強とする)、②漁獲・出荷対象のエイは、頭から尾棘^{びきよく}までが35cm以上のアカエイとナルトビエイ、③販売価格などである。

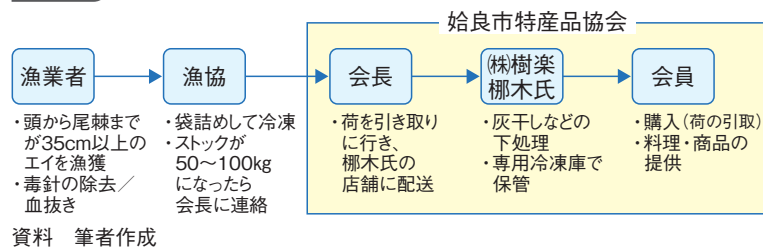
19年から会員の店舗で様々なエイ料理が提供されるようになり、20年1月には始良市加治木地区の市立幼稚園、小・中学校の計6校2園の給食として2千食のエイ料理が提供された。10月にはコープ始良店でエイ製品(からあげ)の販売が開始され、イオン始良店からも取り扱いたいというオファーが現在来ている。

3 エイの商品化の流れ

エイの漁獲は刺網と一本釣りで、漁期は刺網が7～9月の3か月、一本釣りが周年と決められている。漁獲したエイはすぐに尾棘(毒針)を除去し、生きているうちに血抜きをしなければならない(他の魚より血が多く、時間がかかる)。それを漁協が買い取り、袋詰めして冷凍保管する。それが50～100kgまでたまったら、漁協が協会会長に連絡し、それを受けて会長は漁協に荷を引き取り、榑木氏の店舗に配送する。榑木氏は灰干しなどの下処理をし、専用の冷蔵庫で保管する。現在は約10会員が榑木氏からエイを購入し、自店で料理・商品を提供している。全体の流れは第1図のとおりである。

各組織の役割を整理すると、漁協は適正なエイの提供と資源管理、協会はエイの加工・販売、商工会は両者の調整・相談役、全体のコーディネートを担当している。始良市は広報な

第1図 エイの漁獲から商品提供までの流れ



どによるバックアップをしている。市の担当者はエイ活に対して「始良市らしい」特産品が誕生し、歓迎できることと評価している。

4 連携による効果

連携によってエイの商品化が実現したことが成果であるが、この取組みを通じて協会、商工会、漁協との関係性が深まったことや関係者に新たな気づきが得られたことも効果といえる。

協会会長は、錦江湾エイのことを学ぶ機会ができ、一次産業とつながることの重要性を認識している。また、船から市内を臨むことによって始良市の自然を体感し、シビックプライドがさらに高まったと言う。エイ活を市内に展開し、観光にもつなげていきたいと考えている。

漁協の^{かこい}榑運営委員長(旧錦海漁協の組合長)は、エイ活について漁協だけでは考えつかないようなことが実現できたと評価している。エイの商品化に対しては漁協だけでなく、組合員も喜んでいると言う。魚の販売先を持っていることの強さも実感している。今までの漁協は売り方を知らなかったが、今回のケースをきっかけに、商工会および会員を販売先のひとつとしていきたいし、商品の提案も検討している。エイのブランド化を通じて、アサリなども始良市のブランドとしていき、積極的に始良市をPRしていきたいとも考えている。そして、漁協経営にあたっては、今までとは見る方向を変えていかなければならないと再確認している。

(おなか けんじ)

コロナ禍でネットバンクの利用が加速

——首都圏の個人を対象としたアンケート調査の結果から——

研究員 藤田研二郎

1 コロナ禍で社会生活全般が変化

新型コロナウイルスの感染拡大は、社会生活全般に大きな変化をもたらしている。例えば金融部門でも、感染防止の観点からキャッシュレス決済の利用拡大、またコロナショックの株安等を背景としたつみたてNISAの口座数の増加、さらに在宅勤務の広がりも相まって、若年層を中心にインターネット証券会社の投資信託販売が急増したことなどが報道されている（日本経済新聞2020年10月8日、12月24日、21年1月12日付）。

こうした金融部門でのコロナ禍の影響のうち、インターネットバンキング、デジタルチャネルの利用拡大に注目して、最近のアンケート調査の結果を報告したい。

2 ネットバンクの利用率が上昇

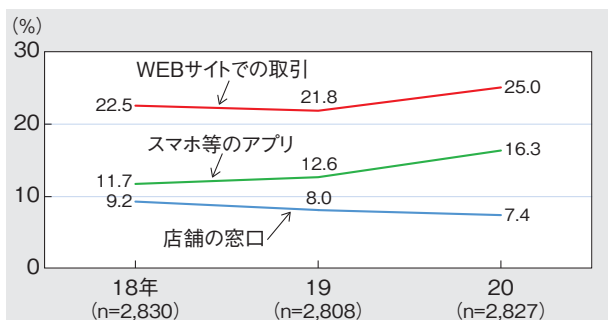
株式会社日経リサーチが、2020年11月に実施した「金融総合定点調査 金融RADAR 2020本調査」では、首都圏の個人2,827人を対象に、さまざまな金融行動に関して質問して

いる。このうち、ネットバンクをはじめ金融機関の各種チャネルについて、月に1回程度以上利用する人の割合の推移をまとめたのが、第1図である。

これについて20年調査では、WEBサイトでの取引、スマホ等のアプリの利用率が上昇し、それぞれ25.0%、16.3%となった。これらは18年から19年の変化と比べても、上昇幅が大きい。一方で、店舗の窓口の利用率は7.4%に低下している。コロナ禍で外出自粛が求められるなかで、ネットバンクの利用が拡大したとみられる。

次に第1表は、20年調査の各種チャネルの月1回以上の利用率を年代別にみたものである。まず店舗を月1回以上利用する人の割合は、高齢層で高い。一方でネットバンクを利用する割合は、50代以下の若壮年層で高くなっている。また年代によってネットの利用の仕方に違いがあり、WEBサイトの利用率は50代で最も高いのに対して、スマホ等のアプリの利用率は30代以下で最も高い。

第1図 月1回以上の各種チャネル利用率の推移



資料 日経リサーチ「金融総合定点調査 金融RADAR 2020本調査」

第1表 年代別月1回以上の各種チャネル利用率

(単位 人、%)

	回答者数	店舗の窓口	WEBサイトでの取引	スマホ等のアプリ
全体	2,827	7.4(−0.7)	25.0(+3.2)	16.3(+3.7)
30代以下	456	5.9(+1.4)	25.9(+4.1)	23.2(+6.5)
40代	568	5.6(−0.4)	29.2(+2.4)	22.5(+5.1)
50代	774	7.0(−1.0)	29.6(+3.4)	18.0(+2.2)
60代	670	7.6(−2.3)	21.2(+4.3)	10.1(+3.0)
70代以上	359	12.3(+0.2)	14.2(+0.3)	5.3(+1.9)

資料 第1図に同じ

(注) ()内は19年調査と比べた増減。

第2表 取引内容別利用したいチャネル(複数回答、n=2,827)

(単位: %)

	店舗の 窓口	WEBサイト での取引	スマホ等の アプリ
残高照会	16.6(−1.0)	39.5(+2.7)	34.0(+5.6)
振込み	24.0(−1.8)	35.6(+2.4)	27.1(+4.9)
定期預金などの預け入れ	39.2(−2.7)	24.9(+3.3)	19.6(+4.5)
投資信託の購入	37.2(−3.6)	27.1(+3.9)	18.6(+4.2)
資産運用・管理の相談	56.8(−0.2)	14.4(+3.6)	8.9(+2.1)
借り入れの相談	58.7(−1.2)	12.8(+3.4)	8.1(+2.4)
小口ローン・キャッシング	32.9(−1.0)	19.2(+3.2)	14.8(+3.1)

資料 第1図に同じ

(注) ()内は19年調査と比べた増減。

さらに19年調査と比べると、すべての年代でネットバンクの利用率が上昇している。とくに60代では、WEBサイトの利用率が+4.3%と上昇幅が大きく、比較的高齢の層でもネットバンクの普及が進んでいる。

3 取引内容全般でデジタルチャネルの利用意向が強まる

どのような取引でどのようなチャネルが好まれるのかに関して、取引内容別に利用したいチャネルをたずねた設問の回答結果が、第2表である。

まず、残高照会や振込みといった日常的な取引については、店舗の窓口よりもWEBサイトやスマホ等のアプリを利用したいという割合が高い。一方で定期預金などの預け入れ、投資信託の購入、小口ローン・キャッシングは、デジタルチャネルより店舗を好む割合が高く、とくに資産運用・管理の相談、また住宅ローンなどの借り入れの相談については、半数以上が店舗を利用したいと回答している。これには、取引内容の複雑さやリスクの大きさが関係していると考えられる。

ただし、19年調査の結果と比較すると、す

べての項目について、店舗の窓口を利用したいと回答する割合が低下し、WEBサイトやアプリを利用したいとする割合が上昇している。とくに定期預金などの預け入れ、投資信託の購入については、店舗を好む割合の低下幅が大きく、対してデジタルチャネルを好む割合の上昇幅が大きい。このように従来対面的な取引が好まれてきた項目についても、非対面を取り入れようとする動きが強まってきている。

4 デジタルシフトから取り残される人へのサポートも

以上でみてきたように、店舗の窓口からネットバンク、デジタルチャネルへの移行は、以前から進展してきたものの、コロナ禍での外出自粛や対面での取引を避ける流れは、それをさらに加速させる役割を果たしたとみられる。

ただし例えば高齢層は、コロナの重症化リスクから、とくに外出自粛が求められる反面で、依然店舗の窓口を利用する割合が高く、ネットバンクの普及が進んでいないといった問題もある。こうしたデジタルシフトから取り残される利用者をどのようにサポートするかについても、今後ますます重要になってくるだろう。

(ふじた けんじろう)

拡大する地域銀行の農業・林業融資

—— 地域性に注目した農業・林業融資の動向 ——

研究員 梶間周一郎

1 地域銀行の農業・林業融資

近年、地域銀行（地方銀行と第二地方銀行を指す）は積極的に農業分野に融資をしている。地方創生事業や農業の成長産業化などの政府が重要課題としている領域でも、金融の役割は高まっている。

地域銀行を対象に、地域性に注目して、農業・林業融資の動向を報告する。具体的には、2015年3月末から20年3月末までの各行の有価証券報告書から農業・林業融資残高のデータを取得し、地域銀行の本店所在地を基準に都道府県別に集計する。その後、地域別に集計する。なお、地域銀行の有価証券報告書の業種別貸出分類である「農業・林業」を分析対象にする。

2 拡大する地域銀行の農業・林業融資

全国の地域銀行の農業・林業融資残高は増

加傾向にあり、17年3月末に7,000億円に達し、19年3月末に8,000億円を突破した（第1図）。

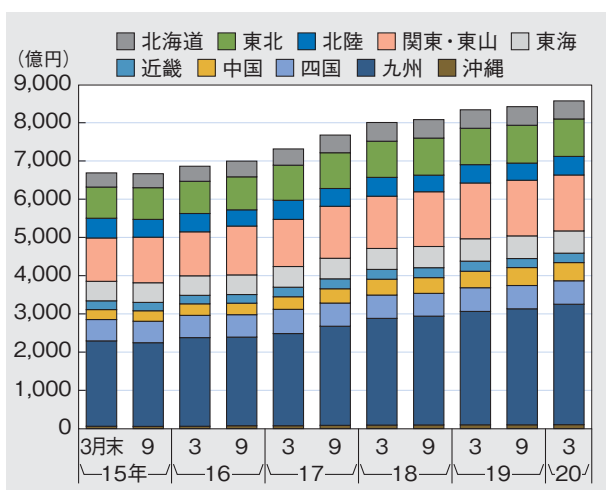
まず、地域別にみると、20年3月末時点で最も残高が多いのは、九州（3,149億円）、次いで、関東・東山（1,462億円）、東北（979億円）の順になっている。

第2図は、農業・林業融資残高の前年比増加率と地域別寄与度をみたものである。農業・林業融資残高の前年比増加率は、15年9月末から17年9月末まで一貫して上昇傾向であった。しかし、17年9月末の前年比8.8%をピークにそれ以降低下傾向となった。

地域別にみると、九州と関東・東山の寄与度が高い。とくに、18年3月末の九州の寄与度は4.7%と前年比増加率8.6%に占める割合が高かった。

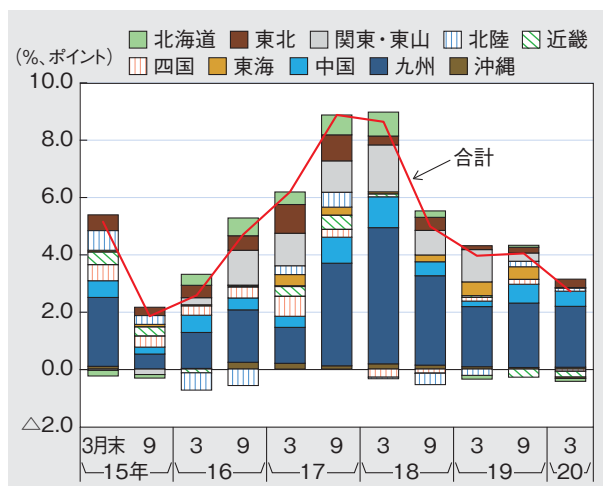
次に、都道府県別にみていく。地域銀行の農業・林業融資残高を示したのが第3図であ

第1図 地域銀行の農業・林業融資残高

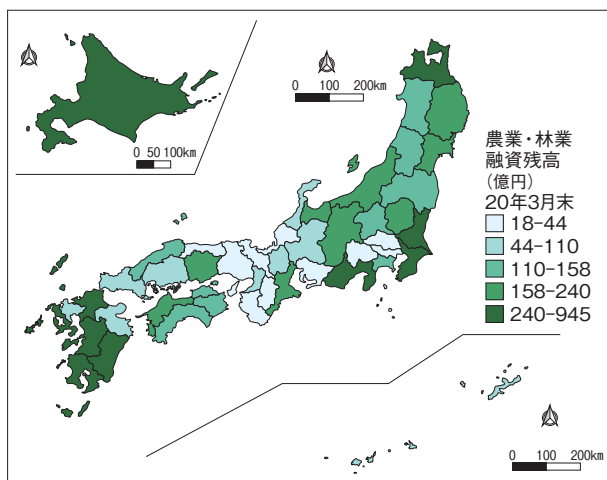


資料 各行の有価証券報告書から作成、以下同じ

第2図 地域銀行の農業・林業融資残高の前年比増加率と地域別寄与度



第3図 20年3月末農業・林業融資残高



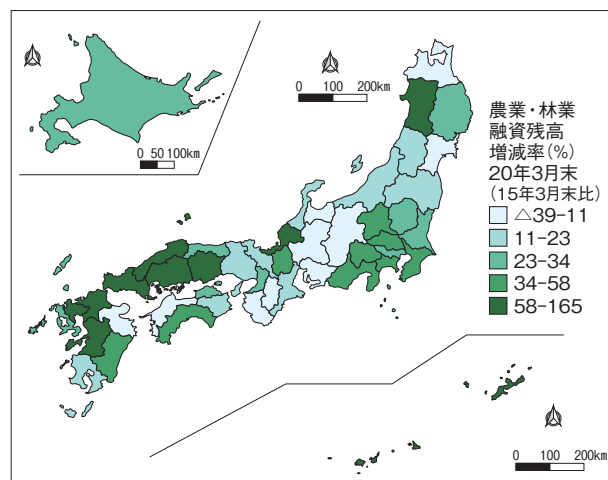
る。融資残高が多い都道府県は、福岡県(945億円)、次いで鹿児島県(823億円)、宮崎県(493億円)となっている。

20年3月末の農業・林業融資残高の15年3月末比増減率を示したのが第4図である。同増減率をみると、39都道府県で残高が増加している。とくに増加率が高いのは、福井県(164%)、岡山県(128%)、福岡県(74%)である。その一方、15年3月末から残高が減少したのは、8県である。そのなかで、とくに減少率が高いのは奈良県(△38%)、富山県(△32%)、愛知県(△29%)となっている。

3 まとめと今後の展望

以上をまとめると、畜産が盛んな地域で農業・林業融資の増加への寄与が大きいことがわかる。実際、畜産クラスターなどのTPP関連の補助事業に伴った資金需要の高まりや子牛価格の高騰が18年までの残高増加の背景にあったと報道されている(日本農業新聞18年11月18日付)。とくに九州や関東・東山では、畜産クラスターの集積が融資残高の増加に寄与

第4図 20年3月末農業・林業融資残高増減率(15年3月末比)



した可能性がある。都道府県別にみると、畜産業が盛んな鹿児島県、宮崎県、熊本県や福岡県などは残高が大きく、増加率も高い。福岡県は5つの地域銀行があり、その一部は他県への農業・林業融資を積極的に展開している。また、福岡県、熊本県や鹿児島県の地域銀行には、ABL(動産担保融資)を活用していることをPRしているものもあり、こうした要素も融資残高の増加の一因となっている可能性がある。

足下では、日本政策金融公庫のスーパーL資金などが伸び悩んでおり、畜産クラスターへの融資が一巡したとの報道があり(日本農業新聞20年7月10日付)、今後はこれまでのような残高の増加は難しくなる可能性もある。

今後の農業融資拡大につながりうる取組みとして、地域銀行では融資先へのコンサルティング活動や地域商社の活用が重要になってくると思われる。その一環として、新型コロナウイルスの影響を受けた融資先へのソリューションの提案を含めた支援も注目される。

(かじま しゅういちろう)

農業における企業的経営とJA

秋田県立大学 生物資源科学部 准教授 林 芙俊

農業における企業的経営は、雇用の創出や農地の受け手などの面で地域のあり方を左右する存在となりつつある。こうした経営は、JAにとって単なる事業の大口利用者を超えた存在であり、これらとどのような関係を構築すればよいのかは重要な課題である。

この課題を考える前提として、農業において企業的であるとはどのようなことかという問題があるが、本稿ではこの点について私見を述べてみたい。

企業的な農業経営を論じる際には、雇用労働力をはじめとする経営資源の集積度が高まり、それらをマネジメントする組織体制が確立することや、経営の目的における利潤追求に注目が集まってきた。

これらの論点は、家族経営から何が変化したのかに注目するものであるが、変化しない要素も考慮する必要があるのではないだろうか。そのために参考になるのが、ファミリービジネス研究^(注)である。ファミリービジネス(以下「FB」とは、所有あるいは支配の面で家族が関わっている経営を指し、「同族企業」や「同族経営」と類似する言葉である。

わが国はFBに相当する企業が多く、中小企業の9割程度をFBが占めているとされているが、大企業にもトヨタ自動車をはじめとしてFBに分類される企業は多い。FBにおいて「ファミリー」と呼ばれている内容と、農業における「家族経営」とは異なる点もあろうが、共通するのは家族によって所有や支配がなされている点である。

企業的な農業経営の議論では、雇用労働や土地所有者、金融機関など家族外の主体からの経営資源調達が拡大することが1つの指標となってきた。しかし、農外企業が農業に参入や投資をおこなう場合を除けば、家族外の資源提供者が経営体の所有者や支配者となるわけではない。

これまでの企業的農業経営体についての議論では、企業的になるということは家族的な要素が後退することであると暗黙的に仮定してはいなかっただろうか。FB研究は、この前提を考え直す必要性を示唆しているように思われるのである。

企業的経営においては、経営の目的が利潤追求に純化する、あるいは純化すべきであるという認識についても、見直す必要があるのではないだろうか。FB研究においては、企業の存続がファミリーの存続に直結するという捉え方をしているため、存続性がFB企業の重要な目的となっていると考えられている。

また、雇用が増加すると、それを近代的な形でマネジメントする仕組みが必要となる。この変化そのものは企業化と捉えて差し支えないであろうが、同時に経営者の行動規範についても変化がみられることがある。

それは従業員の生活やキャリアに責任を持つ必要があるといった規範だが、これを「企業的」といってよいかは慎重に検討する必要がある。こうした行動規範は、スチュワードシップ理論とよばれる、FBに特徴的な行動様式を説明する概念に近いものだからである。

この理論では、経営者は組織主義的な行動をとり、利己的な行動を抑制すると想定する。そうすることが経営者にとって高い満足感をもたらすからである。所有と支配が一致するオーナー経営者であることも、そうした行動様式を思い切って採用できる要因であろう。このように考えると、農業経営における雇用の拡大にともなう行動様式の変化は、従業員を雇用したことを契機に、他産業のFBと同様の行動様式が発現したと捉えるべきものかもしれない。

農業経営のなかには、企業的展開とともに、地域社会など経営外部への貢献を志向するようになるものもみられる。こうした行動は、企業的という概念と相反する方向性だとする見方が一般的だろう。この点を説明しうるものとして、FB研究において重視されている情緒的資産価値理論がある。

この理論においては、経営者は「非財務的な効用」を重視するとされている。具体例としては、家族が所有する企業への愛着や家族の団結から得られる満足感などであるが、家族の社会的評価を高めることや、社会への貢献それ自体から得られる満足感もこれに相当すると考えられる。

経営が企業的である場合、その目的は利潤追求にあるはずという考え方は、理念型を検討する場合には妥当な前提かもしれない。しかしここで述べてきたようなFB研究の考え方を考慮すると、現実の農業経営に対し、企業的であるかどうかを判別する指標として、利潤追求志向を用いることが妥当かどうか、疑問に感じる。

(注)本稿で参考にしたFBについての文献は、奥村昭博・加護野忠男編著(2016)『日本のファミリービジネス—その永続性を探る』中央経済社などである。

筆者はポストモダニズムに共感を覚えたことはあまりないが、企業的経営は利潤を追求すべきであるという規範の根拠も明確ではないと感じる。それは、道徳や正義から導かれる規範なのだろうか？それとも、そうしなければいずれは経営破綻するはずという認識から導かれる方針なのだろうか？

FBを対象とするかどうかにかかわらず、農業以外の「企業」を対象とする研究では、経営の目的をもっと柔軟に捉えていることを考えると、これまでの農業経営学の考え方はやや教条的であるように思われる。また、これまでの企業的農業の研究で暗黙の前提となってきた、企業的になるということは家族的な要素が希薄化することだという認識を、少なくとも部分的に再検討する必要があるのではないだろうか。

FBの特徴として、家族的な要素がプラスにもマイナスにも作用しうることが指摘されている。ここで記してきたようなスチュワードシップ理論や情緒的資産価値理論が提示するような行動様式がどの程度みられるかについても、経営によって大きく異なるであろう。

この点について、JAの職員は、日々の職務を通じて自分の接する企業的経営がどのような性格を有するのか熟知しているはずだし、それに応じた関係性の構築に努めているものと考えられる。ただ、地域社会に貢献する意志も可能性もある企業的経営でも、それがJAの事業を積極的に利用してくれない場合、JAとの関係が疎遠となってしまっていることもあるだろう。そのような場合には、当該経営に対してJAの側からどのようなアプローチができるか、今一度検討してみることが必要ではないだろうか。

(はやし ふとし)

農林金融2021年2月号

人手不足に直面する地域の
「受援力」向上を目指して

(石田一喜)

2020年3月、新たな「食料・農業・農村基本計画」が閣議決定された。今回の基本計画は、少子・高齢化が進むなかで、「農業・農村を次の世代につなぐ」ことを意識し、都市から農村の人の流れも踏まえた内容となっている。特に農村政策は、体系的な整理がなされたうえ、第2期地方創生の内容をくみつつ、「関係人口」「半農半X」など多様な農との関わりを重視するなど、注目点が多い。

ただし、施策の執行体制については残された論点も少なくない。地域・農村に委ねた部分も多く、移住者・関係人口等も含めた課題共有と実施体制の構築に向けた検討が欠かせない。そこで本稿では、基本計画における農村政策の特徴点をまとめ、「受援力」という考え方を援用しながら論点を整理した。

農協による農福連携の展開

(草野拓司)

近年、農福連携の取組みが注目されるなか、特に期待されるのが農協である。農協は農家との密接な関係があることに加え、地域との接点も多いためである。実際、農協による取組みが徐々にみられるようになっており、さらなる展開が期待される。そこで本稿では、4つの事例を取り上げ、農協が農福連携に取り組む際のポイントを検討した。

その結果、以下のようなポイントが明らかになった。農作業請負の仲介を行う場合は、明確な仕組みを作ること、福祉側の役割分担を明確にして仕組みとともに農家に伝えること、農家と福祉事業所の間で生じる問題に農協が調整役として対応することである。また、雇用を行う場合は、雇用前に各障害者の個性を把握できる仕組みを作ること、雇用後も福祉側に相談できる仕組みを作ることである。

農林金融2021年3月号

福島県における復興の課題と展望

(行友 弥)

福島第一原子力発電所事故から3月11日で10年となるが、住民の組織的避難が行われた12市町村では農業生産基盤が今も大きく損なわれており、農産物の販売も不利な条件を強いられている。

被災地では特に人口減少と高齢化が一気に進み、少数の担い手と労働力で生産を担っていくための省力化の取組みが欠かせない。また、新たな作目の導入や販路の開拓、ブランドの再構築なども引き続き求められている。

一方、帰還した高齢者らが営む小規模な農業も軽視せず、地域コミュニティの再生を図ることが重要である。地域の将来展望を描くには、単なるインフラの復旧や産業再生だけではなく、社会関係資本(人と人とのつながり、協調行動)を豊かにし、関係人口や移住者を獲得していく必要がある。

震災による農業構造の変化と農協の役割

(斉藤由理子)

宮城県津波被災地では、大規模法人が急増するなど、農業復興の過程で急激に農業構造が変化した。

法人の多くは、震災から10年を迎える今もなお様々な課題を抱え、農業経営体が自立し、地域農業が持続可能となるには課題の解決が必要である。

法人の存在感が急速に増す地域で、農協は体制を整備し、法人の課題解決に積極的に対応している。

農業復興は、地域により多様であり、個別経営体中心の復興では、統一した生産部会や集出荷施設を通じ組合員と農協が一体となって取り組み、成果をあげた。中山間地域では、農協がブランドや産地の復活を目標に掲げ、園芸中心の復興を進めた。

これらの事例は、全国で進む農業構造の変化とそれが目指す持続的農業の確立に向けて、農協が役割発揮を期待されることを示唆している。

農林金融2021年 2 月号

(情勢)

2020年農林業センサスにみる 農業構造・農業集落の変化

(内田多喜生)

2020年農林業センサスから日本の農業構造の変化をみると、稲作経営を中心に農業経営体の急速な減少が生じた。減少した経営体の農地は貸借中心に集積が進んだが、都府県では集積のスピードが経営耕地の減少に追いついていない。また、農業生産基盤と農村社会を支える農業集落は多様な主体との共同・連携によりその活動を維持しているが、急速な構造変化の下でその持続性に不安が残るものとなっている。

JA系統グループは従来、そうした変化に柔軟に対応し食の安定供給と地域社会・経済の持続性のために大きな役割を果たし、それはコロナ禍でも高く評価されている。新たな課題もみられるなか日本の農業生産の維持と地域活性化の両立のために、農業構造変化に対応したより積極的な対応が求められよう。

金融市場

2021年 2 月号

潮流 トランプ大統領とは何だったのか

情勢判断

(国内)

緊急事態宣言の再発出で回復が一時中断

(海外)

- 1 行動制限措置から足踏み状態が継続
(米国経済)
- 2 2020年はプラス成長を維持した中国経済

分析レポート

- 1 コロナ危機下の企業、銀行、家計の動向と
今後の懸念点
- 2 地方銀行の2020年度中間決算の状況と
経営戦略

今月の焦点

日本の財政⑪：2021年度予算案

海外の話題

苦境が続くニューヨークのレストラン事情

農林金融2021年 3 月号

(情勢)

気候変動を巡る情勢と 脱炭素化に向けた政策動向

(河原林孝由基)

2020年10月の「温室効果ガス実質ゼロ宣言」を境に、日本の気候変動対策はこれまでとは別の次元(パラダイム)に突入した。以降、様々な主体が立て続けに対応方向等を表明しメディア報道も過熱しているが、それらが政策面で何を意味しどう関係するのか明らかではない。

そこで本稿では気候変動を巡る最近の国内外の情勢(気候危機と科学的知見、パリ協定が本格スタート、気候変動と感染症)を顧み、各政策の検討状況やその連関を整理(現行の政策体系と見直し作業、エネルギー基本計画とエネルギーミックス、再生可能エネルギーの最大限の導入、農林水産業への展開)し、「温室効果ガス実質ゼロ宣言」の持つ意味を考察した。

2021年 3 月号

潮流 コロナ禍で進むか 地方移住

情勢判断

(国内)

集団免疫獲得までは国内景気の不安定さは残る

(海外)

- 1 労働市場の回復に鈍さ(米国経済)
- 2 感染リスク地域の解除などを受けて回復が
続く中国経済

分析レポート

- 1 21年の欧州経済、インフレ回帰による波乱
はあるのか?

経済見通し

2020～22年度経済見通し

分析レポート

- 2 人口減少と米国コミュニティ銀行

今月の焦点

資産形成・運用をめぐる2020年の動向

新型コロナ禍におけるブランド和牛「飛騨牛」の流通

飛騨ミート農業協同組合連合会 代表理事常務 小林光士

令和2年1月16日に日本で初めて感染が確認された新型コロナウイルス感染症は、日本はもとより世界中の経済に未曾有の事態を招き、畜産物の中でも、特に和牛の流通に大きな影響を与えている。

全国をみると、新型コロナウイルス感染症の影響による和牛枝肉相場は、令和2年2月頃から下落しはじめ、4月には前年を3割以上下回る最安値となり、肥育経営の安定化のための肉用牛肥育経営安定交付金制度(牛マルキン)が全国ほとんどの県に発動されたが、その財源も生産者積立金が枯渇し、国からの交付金のみとなるなど、今まで経験したことがないような状況となった。

その枝肉価格の低迷も、10月頃からやや上向き始め年末を迎えたものの、第3波の新型コロナウイルス感染者の増加が始まり、2回目の緊急事態宣言が年明けの令和3年1月7日に発出され首都圏の1都3県に、1月13日には岐阜県を含む7府県も追加されるなど、全く先の見通せない状況が続いている。

そこで、「飛騨牛」の枝肉相場回復への取り組みについて、1年を振り返ってみたい。

飛騨地域では、新型コロナウイルスの影響により、従来多くの観光客が訪れる「春の高山祭」の中止など観光産業が大きな打撃を受け、地元精肉店が「飛騨牛」の多くの精肉在庫を抱えることとなったため、肉牛の生産者団体が中心となり地元の金融機関や地元企業等によるクラウドファンディングを活用し、「飛騨牛」消費キャンペーンを全国展開し、支援者は約1万人、支援金額は約1億1千万円に達した。

また、各自治体の「ふるさと納税」の返礼

品に活用されたり、全国的に実施された農林水産省の学校給食提供推進事業により、小中学校の給食に「飛騨牛」を提供するなどの事業も行われている。

岐阜県では、5、6月の枝肉市場において、「飛騨牛」の購買者に1頭10万円を補助する事業を、「飛騨牛」輸出の激減対策として令和2年10月から「飛騨牛輸出促進緊急支援事業」により海外輸出される「飛騨牛」の加工支援で1頭5万円の補助がされている。

このような支援により、岐阜県のブランド和牛「飛騨牛」は、4月までは全国同様の枝肉価格低迷となったが、その後は牛マルキンの発動もなく順調な枝肉相場回復となった。

特に12月は5等級がやや安値であったものの、10月以降は前年度を上回る枝肉市場相場であった。

しかし、この1月に入り2回目の緊急事態宣言に岐阜県が含まれた影響で、前年度を下回る市場相場となっている。

岐阜県のブランド和牛「飛騨牛」は、飛騨地域などの観光産業の発展とともに、特に外国人観光客(インバウンド)の消費に順調に供給され、市場価格も安定してきた。

未だに、全く先の見えない「新型コロナウイルス感染症」による消費低迷を考えるに、今後飛騨を中心とする観光誘客は国内中心となるが、「飛騨牛」は素牛や飼料などの肉牛生産費の圧縮を行い、国内の消費者に受け入れてもらえる市場価格帯を念頭に、2年先を見据えた肉牛生産体制作りが必要となろう。

(令和3年2月1日現在)

(こばやし みつし)

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 | 2021 年 3 月号 (第83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