

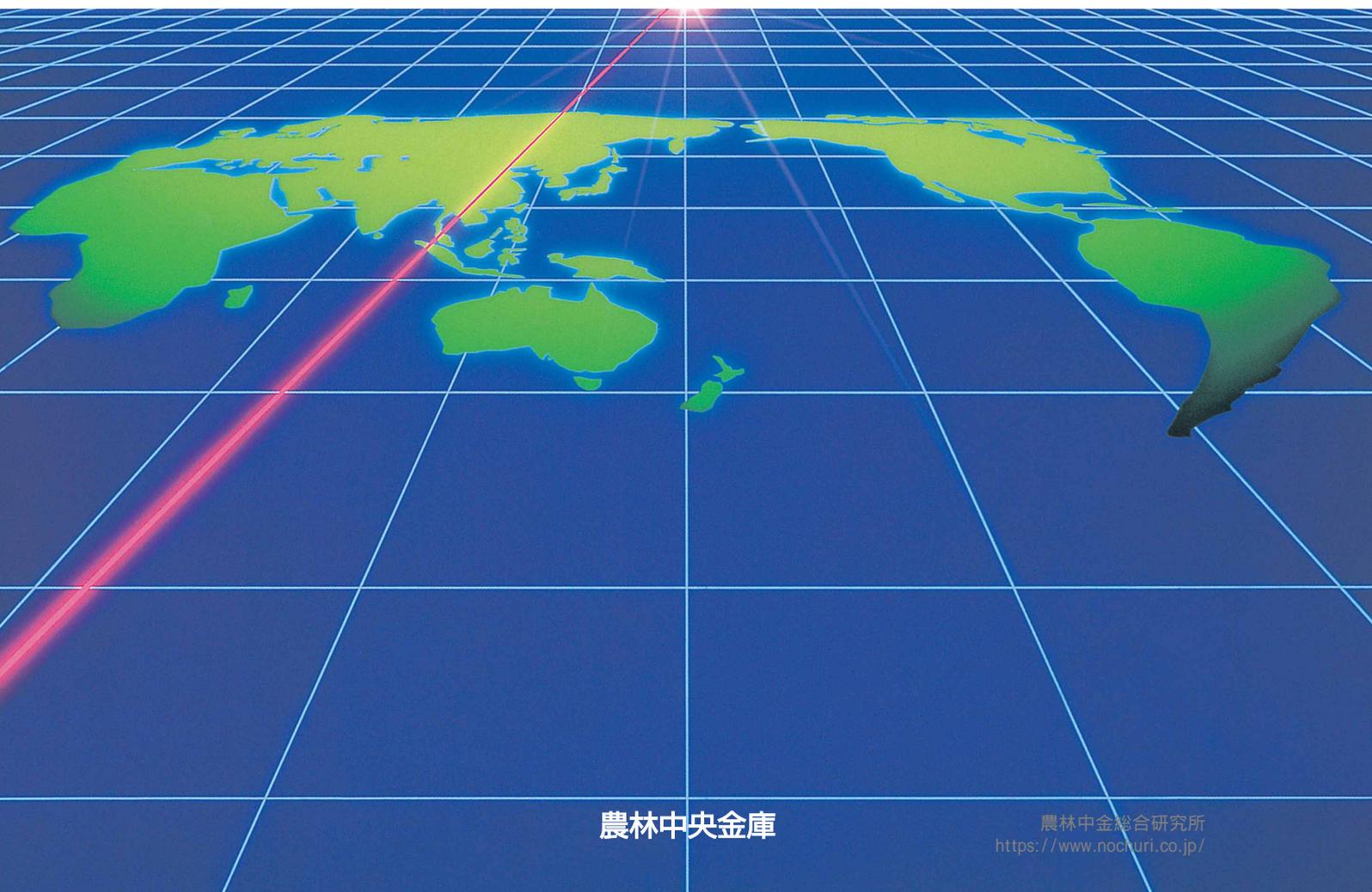
# 農林金融

THE NORIN KINYU  
Monthly Review of Agriculture, Forestry and Fishery Finance

2020 **9** SEPTEMBER

## 畜産をめぐる新たな課題

- 養豚の特徴と豚熱対策の状況
- 肉牛繁殖経営の将来展望



## 2010年代の日本の牛肉生産の成果と課題

2010年代の日本農業において存在感を高めたのが畜産業である。「生産農業所得統計」(農林水産省)より部門別の農業産出額を10年と18年とで比較すると、畜産部門は2兆5,525億円から3兆2,129億円へと6,604億円も増加した。これは同期間の耕種部門増加額2,688億円の約2.5倍に上る。畜産部門の内訳をみても肉用牛、酪農(乳用牛)、豚、鶏卵、ブロイラーの主要5部門がいずれも増加している。

とくに肉用牛部門は10年から18年にかけて4,639億円から7,619億円へ2,980億円増加し、これは農業産出額全体の増加額9,344億円の約3分の1に上る。ただし、この間の日本の牛肉生産量は「食料需給表」(同上)によれば10年の51.2万トンが18年に47.6万トンへと約3.6万トン減少し、自給率も42%から36%(概算)に低下している。

ここから肉用牛の産出額増加は国内生産量が減少するなかでの価格上昇が大きく寄与したことがうかがえる。これはこの間の酪農部門を含む繁殖技術や肥育技術の向上を反映したものとみられる。例えば、19年2月1日現在の「畜産統計」(同上)によれば、肉用牛飼養頭数に占める黒毛和種の割合は67%を占め、これは10年を3ポイント上回る。また、(公社)日本食肉格付協会によれば、肉質等級上位A4、A5ランクの枝肉頭数割合は、10年の22%が18年には34%に高まった。肉質の良い畜種の割合や肉質等級を高める努力をしてきた結果、「畜産物流通統計」(同上)をみると、食肉中央卸売市場における成牛枝肉の平均卸売価格は10年の1kg1,320円が18年には2,004円へと上昇している。

高価格帯の牛肉への生産シフトは、この間発効された日豪EPA、TPP11などにより単価の安い輸入牛肉の増加が予想されるなか、国内の牛肉生産が生き残るため必須の取組みであった。そして、リーマンショック後の景気回復や銘柄牛に代表される販売力強化、インバウンド需要、輸出なども功を奏し、上記の産出額増加につながったとみられる。

日本の牛肉生産が2010年代に進めてきたこうした差別化・付加価値化の方向は、大きな成果をもたらしたことは間違いない。ただし、新型コロナウイルスの感染拡大はそうした取組みが抱える課題も表面化させることになった。例えば、一連の自粛措置やインバウンド消費の喪失のなかで、とくに高価格帯の牛肉需要が急減し、生産者価格も大きく下落することになったのである。「農業物価統計」(同上)における和牛の生産者価格指数は20年4月から6月にかけて前年比2割を超える下落が続いている。その一方、自粛下の巣ごもり消費で家庭での牛肉消費が拡大したが、その需要は手ごろな価格帯の牛肉に向かった。総務省「家計調査」における20年4～6月期の1世帯当たり牛肉消費量は前年比2割以上増加したが購入単価は100g313円と前年をわずかに下回った。

日本経済が新型コロナウイルス感染拡大前の状態に早期に回復できるかは予断を許さない。また、今回広範に普及したリモートワークは一過性のものとは考えにくく、畜産物消費の家庭シフトは継続する可能性もあろう。そのため、国産牛肉においては従来の差別化・付加価値化の方向に加え、家庭内消費を含めより幅広い需要への対応も強化していくことが必要とみられる。

(株)農林中金総合研究所 常務取締役 内田多喜生・うちだ たきお

今月のテーマ

畜産をめぐる新たな課題

今月の窓

2010年代の日本の牛肉生産の成果と課題

(株) 農林中金総合研究所 常務取締役 内田多喜生

生産者の財務の観点から

養豚の特徴と豚熱対策の状況

北原克彦 — 2

和牛振興と国土資源の活用に寄与する日本型放牧のあり方

肉牛繁殖経営の将来展望

農研機構 西日本農業研究センター 農業経営グループ長 千田雅之 — 20

情勢

コロナ禍における和牛需給の変動

長谷川晃生 — 32

談話室

豚熱（旧称豚コレラ）との死闘

全国農業協同組合連合会 家畜衛生研究所長  
宇留野勝好 — 18

本棚

農林水産業みらい基金 著

『農林水産業のみらいの宝石箱2 —時代を拓く挑戦者たち—』

法政大学 教授 関司直也 — 38

統計資料 — 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。

# 養豚の特徴と豚熱対策の状況

—生産者の財務の観点から—

取締役食農リサーチ部長 北原克彦

## 〔要 旨〕

養豚は安定生産のために合理的な飼養衛生管理による疾病コントロールが重要という特徴があり、多額の設備投資が必要なことから資金面での生産者の負担は大きい。このような養豚において2018年に岐阜県で豚熱（CSF・旧称豚コレラ）が発生し、野生イノシシにも豚熱ウイルスの感染が広がっている。

豚熱対策として、野生イノシシには経口ワクチンの散布や捕獲強化が行われ、農場に対しては飼養豚への予防的ワクチン接種と飼養衛生管理基準の見直し等が行われた。農場の防疫対策強化が喫緊の課題として取り組まれているが、小規模経営については経営資源や立地条件、資金面なども含めて現場での対応に工夫が必要である。

ここ10年間の生産者の財務の変化を概観すると、規模拡大と財務の安定性向上が進展しており、防疫対策を含む農場投資へ前向きに取り組める財務力を有しつつある。豚熱と併存していく覚悟のもと、農場整備に取り組む生産者への金融機関のサポートが望まれる。

## 目 次

### はじめに

#### 1 養豚の特徴

- (1) 需給動向と生産構造
- (2) 飼養衛生管理の特徴
- (3) 重い設備投資負担

#### 2 養豚生産者の財務について

- (1) 畜産業における財務状況
- (2) 10年間の財務変化
- (3) 財務力向上を支えるベンチマーキング

#### 3 豚熱の感染拡大と対策

- (1) 豚熱の特徴と感染状況
- (2) 野生イノシシ対策
- (3) 農場対策

#### おわりに

- (1) 飼養衛生管理の向上と金融機関のサポートについて
- (2) コロナ禍による豚肉消費への影響

## はじめに

養豚は豚肉サプライチェーンの川上に位置し、安定生産するために高い衛生水準と斉一性等の実現を目指した合理的な飼養衛生管理が必要な事業である。そのため設備投資の負担も重くなっている。このような特徴がある養豚に対し、2年前に豚熱が発生して野生イノシシにも感染が広がっている。豚熱は家畜伝染病予防法において総合的に発生の予防およびまん延の防止のための措置を講ずる必要がある特定家畜伝染病に定められ、その対策として野生イノシシへの経口ワクチン散布や飼養豚への予防的ワクチン接種、農場の飼養衛生管理基準の見直し等が行われている。本稿では生産者の財務状況をみたくうえで、防疫対策における生産者の課題を考察する。

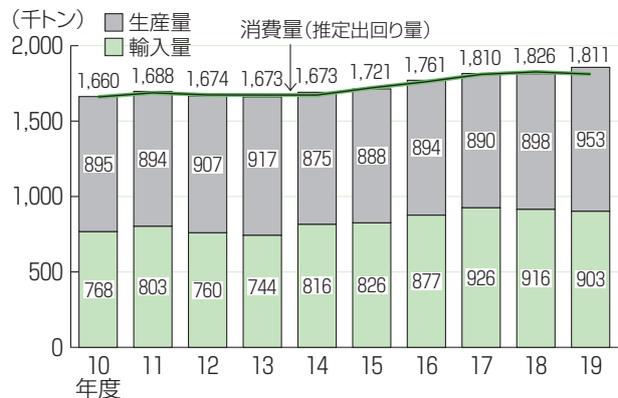
## 1 養豚の特徴

### (1) 需給動向と生産構造

豚肉の需給動向をみると過去10年間は緩やかに消費量（推定出回り量）が増えており、2019年度の消費量は部分肉ベースで181万1千トンとなった。国内生産量は90万トン前後で推移しているため、輸入が国内生産を補完する形で増加し、消費量のほぼ半分を国産品と輸入品で分け合うようになった（第1図）。

一方、養豚の生産構造をみると、飼養戸数は小規模生産者層を中心に大きく減少し

第1図 豚肉需給(部分肉ベース)の推移



資料 農畜産業振興機構「豚肉需給表」

19年は4.3千戸となったが、1戸当たりの平均飼養頭数は2千頭を超えるまで規模拡大が進展している。肥育豚の飼養頭数規模が2千頭以上層の飼養頭数構成比は75.6%を占めており、大規模化の進展により少数の生産者が大部分の豚を生産する方向へ生産構造が変化している（第1表）。ただし、特定の大規模生産者の生産シェアが突出する寡占状態ではなく企業系列色の薄い独立した生産者が多い業界構造になっている。

### (2) 飼養衛生管理の特徴

養豚は豚熱だけでなく海外から侵入する病気との戦いの歴史でもある。70年代に庭先養豚から専業経営へ転換が始まり、人・物の流れの広がりに伴い多くの疾病が侵入した。近年では10年に発生・終息した口蹄疫（宮崎県）や13年以降に各地で発生しているPED（豚流行性下痢）などがある。多頭飼育による規模拡大に伴い疾病コントロールが一層重要となっており、食肉生産・流通のサプライチェーンの川上部分を担い、高品質な食肉を定時定量で安定供給するた

第1表 豚飼養戸数・頭数の推移

	09年	11	12	13	14	16	17	18	19
飼養戸数(千戸) (対前年増減率)(%)	6.9 (△4.7)	6.0 (△12.8)	5.8 (△2.8)	5.6 (△4.6)	5.3 (△5.4)	4.8 (△8.3)	4.7 (△3.3)	4.5 (△4.3)	4.3 (△3.4)
うち肥育豚2千頭以上層(千戸) (戸数シェア)(%)	1.0 (16.7)	1.0 (18.4)	1.0 (19.1)	1.0 (20.6)	1.0 (21.5)	1.0 (21.8)	1.0 (23.2)	1.0 (25.2)	1.0 (26.1)
飼養頭数(千頭) (対前年増減率)(%)	9,899 (1.6)	9,768 (△1.3)	9,735 (△0.3)	9,685 (△0.5)	9,537 (△1.5)	9,313 (△2.3)	9,346 (0.4)	9,189 (△1.7)	9,156 (△0.4)
うち肥育豚2千頭以上層(千頭) (肥育豚における頭数シェア)(%)	6,219 (65.4)	6,492 (68.6)	6,394 (68.0)	6,583 (70.3)	6,528 (70.7)	6,309 (70.0)	6,479 (71.9)	6,606 (74.5)	6,664 (75.6)
1戸当たり平均飼養頭数(頭)	1,436.7	1,625.3	1,667.0	1,738.8	1,809.7	1,928.2	2,001.3	2,055.7	2,119.4

出典 農林水産省生産局畜産部「畜産・酪農をめぐる情勢」に一部筆者加筆

原資料 農林水産省「畜産統計」(各年2月1日現在)

(注) 10年および15年は世界農林業センサスの調査年であるため比較できるデータがない。また、11年および16年の( )内の数値は、それぞれ09年および14年との比較である。

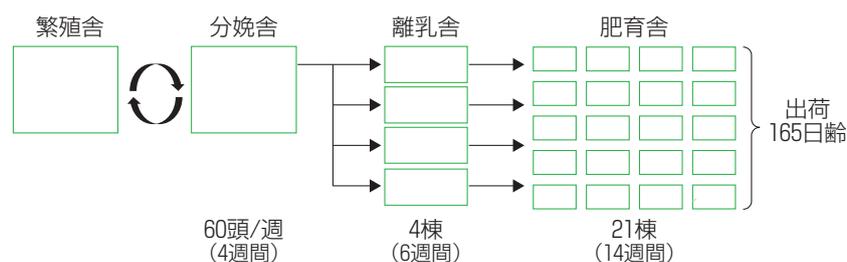
めには、高い衛生水準と斉一性等の実現を目指した飼養衛生管理が必要な事業である。

飼養衛生管理の基本となる考え方は、豚を同じ分娩・日齢グループの豚群にまとめ、成長段階ごとに豚舎を設置、豚群が移動・出荷する際に豚舎を洗浄・消毒して空舎期間を設けるオールイン・オールアウト(AI・AO)である。そのために、豚舎・設備のレイアウトとピッグフロー(豚の豚舎間移動の流れを末広りの一方通行にする)を整えてAI・AOを行うことが大切であり、疾病コントロールにつながる。小規模経営のピッグフロー事例(第2図)をみると繁殖から肥育に向けて扇形に広がるピッグフローを実現

しており、豚舎は1つの農場にまとまって設置されているものの、離乳後事故率は17年調査時に1.0%と全国トップクラスを実現している。

大規模生産では、豚の成長段階ごとに豚舎・農場を分散配置するマルチサイトにして、防疫対応の密閉型豚舎にするのが望ましい。農場を離すことによって疾病リスクを最小限に抑えるうえに、疾病が発生した場合に切り離して清浄化に取り組むことができるためである。さらに、自社のトラックで豚と資材を輸送することによって、交差汚染による外部からの疾病侵入リスクを低減できる。このようなハード面の投資と

第2図 小規模経営のピッグフロー事例(母豚88頭)



資料 筆者作成

獣医師の指導によるバイオセキュリティ（防疫体制）の取組みが重要となっている。

（一社）日本養豚協会が行った「養豚農業実態調査報告書（令和元年度）<sup>（注1）</sup>」によると、「重点的に実施している衛生管理方法」（複数回答あり）では、豚舎へ消毒槽設置（79.6%）、農場入場時に専用の作業着へ着替え（66.6%）、車両消毒（75.4%）など衛生面での取組み意識は高いが、農場入退場時のシャワーイン・シャワーアウト（25.6%）、農場周囲を柵で囲う（25.8%）、飲水消毒（23.3%）、豚舎間の人・資材の交差防止（20.1%）などは、設備を要するために大規模経営以外の実施割合は低い。また、「事故率低減のための取組」（複数回答あり）では、管理獣医師等による定期的指導（51.8%）、農場の衛生ゾーンの明確化（58.0%）、ワクチネーションプログラム見直し（59.4%）など衛生管理面の実施割合が高いが、資金負担を伴う豚舎の新設・改築というハード面の対策は29.4%の実施割合になっている。飼養衛生管理のレベルアップに向けて小規模経営を中心に設備面も含め、どのように支援していくかが課題である。

（注1）<https://jppa.biz/jppa-document/>

### （3）重い設備投資負担

養豚は防疫対策のために豚の成長段階ごとに豚舎を2～3段階に分けるほか、環境面からふん尿処理・臭気対策投資も必要であり、設備投資額は多額であり、設備面からの参入障壁は高い特徴がある。設備投資事例（第2表）をみると、農場をフルセットで新設投資する場合、17年の調査事例Aでも母豚1頭当たり2百万円程度必要であったが、19年の事例Bでは、農場に出入りする車両のくん蒸施設、シャワー設備を設けた管理棟、農場を囲う柵の設置等も加わり母豚1頭当たり2百万円を大きく超える金額であった。

母豚1頭当たりの売上高は、枝肉市況や出荷成績等にもよるが概して年間80万～100万円程度であり、農場新設時の投資額は立地条件やふん尿処理施設の種類、臭気対策設備の有無によって左右されるが、当該農場の売上高の2倍を超えることから、借入金の負担も重くなる。特に小規模経営は規模による投資効果が小さく、設備共有

第2表 設備投資事例

（単位 頭、百万円、千円/頭）

	母豚数	設備内容	投資金額	母豚1頭当たり
事例A	400	豚舎・堆肥舎・管理棟 浄化槽 車両・種豚	605 150 65	2,050
		合計	820	
事例B	700	種豚舎・分娩舎・離乳舎・肥育舎・管理棟 ふん尿処理施設 消毒・くん蒸施設 車両その他付帯設備、工事費	720 220 15 695	2,357
		合計	1,650	

資料 筆者作成

による負担軽減を目指した集団化などは、逆に疾病リスクを高めてしまうため、どのように支援していくのか悩ましい。

このように設備投資負担は重いものの「養豚農業実態調査報告書（令和元年度）」によると、生産者の「今後の養豚経営の意向」は、「現状維持」が57.7%であるが「規模を縮小・廃業」が9.8%に対して「経営を拡大する」が32.5%と意欲的である。このような前向きな意向に金融機関を含む関係者は、設備投資が生産性や品質・環境面に一層効果的となるように、応えていく必要がある。

## 2 養豚生産者の財務について

前節のとおり養豚は多額の設備投資が必要なことから、生産者は母豚1頭当たりの借入金やどのような財務目線を持つべきかがポイントとなる。一般企業の設備投資に伴う借入金は、設備・建物の償却期間をふまえ、キャッシュフローによる返済期間は

10年以内が望ましいというのが金融機関の見方である。借入金残高も年商の半分程度になると警戒水域、年商を超えると危険水域とされる。固定資産見合いの借入金返済がキャッシュフローと見合っているか、というのが企業財務の原則の一つである。

農業法人の事業立ち上げ期によくある失敗の一つに、年商を大きく上回る設備投資・借入れを行い資金繰りが詰まったという事例も多いことから、ここでは日本政策金融公庫（農林水産事業）の「平成30年農業経営動向分析結果」（集計対象は公庫資金の借入者）を用いて、養豚（一貫経営）の財務について安全性と債務償還年数を中心にみることにする。

### (1) 畜産業における財務状況

畜産の業種別に18年の財務データをもとに大まかに比較すると、畜産物市況の影響や畜種ごとのライフサイクルの違いが財務に出ている（第3表、第4表）。収益面では

第3表 畜産業(法人経営)の財務(2018年)

(単位 千羽、頭、百万円)

	採卵鶏	ブロイラー	養豚 (一貫)	肉用牛 肥育	酪農 (都府県)	酪農 (北海道)
羽数・頭数	飼養羽数 298.3	飼養羽数 214.6	繁殖雌豚頭数 652.0	飼養頭数 1,341.3	成牛頭数 184.1	成牛頭数 224.6
売上高	1,059	827	559	848	237	258
経常利益	△5	15	19	23	7	17
減価償却費	58	32	42	27	35	44
現預金	177	106	105	186	41	63
借入金(長・短借入金)	606	307	340	824	170	231
固定資産	620	355	395	290	226	316
純資産	151	122	204	402	92	116
総資産	982	594	654	1,409	325	430

資料 日本政策金融公庫農林水産事業本部「平成30年 農業経営動向分析結果」

(注) 1 借入金に役員借入金は含まない。  
2 固定資産に繰延資産も含む。

第4表 畜産業(法人経営)の経営指標(2018年)

	採卵鶏	ブロイラー	養豚 (一貫)	肉用牛 肥育	酪農 (都府県)	酪農 (北海道)
売上高経常利益率(%)	△0.5	1.8	3.5	2.8	2.9	6.7
固定資産回転率(回)	1.7	2.3	1.4	2.9	1.0	0.8
総資本回転率(回)	1.1	1.4	0.9	0.6	0.7	0.6
売上高借入金残高比率(%)	57.3	37.1	60.7	97.2	71.8	89.6
流動比率(%)	132.0	145.0	188.9	293.0	184.9	282.1
平均月商(百万円)	88	69	47	71	20	22
現預金(百万円)	177	106	105	186	41	63
現預金/平均月商(月)	2.0	1.5	2.2	2.6	2.1	2.9
純資産(百万円)	151	122	204	402	92	116
自己資本比率(%)	15.4	20.5	31.2	28.5	28.4	27.0
キャッシュフロー(百万円)	37.8	46.6	59.3	47.0	43.6	61.3
債務償還年数(年)	12.6	4.4	4.5	14.1	2.9	2.6

資料 第3表に同じ

(注) 固定資産に繰延資産も含む。

採卵鶏が国内生産の増加による需給緩和で鶏卵相場の低迷が影響して赤字へ、酪農は総合乳価上昇が売上高に影響したほか、肉用牛肥育は素牛価格の上昇が資産金額に影響している。

ただし、これまでの畜産物市況の高位推移によって、全体的に一定の自己資本・現預金を保有し財務安定性を確保している。安全性の面から指標をみると、現預金に対する月商比率は事故や売上喪失などの短期的リスクへの対応力となる手元資金の厚みを示すものであるが、2～3か月分を確保している。中期的な財務耐久力につながる自己資本比率は20～30%であり、十分といえないまでも相応の水準を確保している。

また、債務償還年数=借入金とキャッシュフローのバランスは、長期的な財務の持続性確保に大切な指標であるが、採卵鶏・肉用牛肥育は市況や在庫負担の影響で10年を超えている。養豚については、売上高借入金残高比率が50%を超えてやや高いものの、畜産業のなかではバランスのとれた財務といえる。

家畜1羽・1頭当たりの金額(第5表)は、生産者が設備投資や借入れの余力を検討するうえで参考となる。ただし、ブロイラーは55日齢出荷で年間5～6回転すること、肉用牛肥育は出荷月齢が30か月と肥育期間が長いことに留意が必要である。売上高CF比率が10%になると、計算上は売上高と同

第5表 畜産業(法人経営)の1羽・1頭当たりの財務(2018年)

(単位 採卵鶏・ブロイラー：円、ほか：千円)

	採卵鶏	ブロイラー	養豚 (一貫)	肉用牛 肥育	酪農 (都府県)	酪農 (北海道)
羽頭当たり						
売上高	3,549	3,855	858	632	1,286	1,149
借入金(長・短借入金)	2,033	1,429	521	614	923	1,028
固定資産	2,080	1,653	606	216	1,228	1,407
キャッシュフロー(CF)	127	217	91	35	237	273
売上高CF比率(%)	3.6	5.6	10.6	5.5	18.4	23.8

資料、(注)とも第3表に同じ

額の借入金を10年で返済可能となるが、養豚と酪農は10%超を確保している。

## (2) 10年間の財務変化

養豚（一貫生産）の08年と18年の財務データを比較して10年間の変化を概観したい。

法人経営の比較では、売上げが1.8倍、固定資産は2.5倍となり固定資産回転率が低下している。売上高設備費率も高くなり、資産効率とコストの両面から設備負担の増加がうかがえる。一方、現預金に対する月商比率は1か月分増えており資金繰りの安定性が高まっているほか、自己資本比率も厚みを増し安全性を高めている。また、売上高借入金残高比率は高まったが、キャッシュフローも増えたので債務償還年数は4～5年の水準を維持している。ただし、過去の資金不足時に充当した役員借入金が18年においても残っており、金融取引の成熟には課題も残っているとみられる。このような変化は、生産規模だけでなく技術指標のレベルアップも背景にあり、日々の積上げが財務安定性につながっている（第6表、第7表）。

既往借入れの返済が進捗した生産者は、既存設備を生かしながらの拡張投資や段階的な投資に十分可能なレベルの財務力を有しているとみられる。農場新設など大規模投資には、融資のほか農業法人への資本提供会社もあるので、金融機関は必要に応じて機能を組み合わせながらサポートすることが望まれる。

個人経営の比較では、売上げが1.3倍とな

第6表 法人経営(養豚)の財務の比較

(単位 千円)

決算年	08年	18年
サンプル数	49	171
資産計	291,361	653,913
流動資産	130,362	259,032
うち現預金	32,071	104,924
棚卸資産	72,106	98,983
固定資産	160,999	394,881
うち有形固定資産	146,023	361,251
負債計	249,626	449,781
流動負債	111,724	137,141
うち短期借入金	38,996	62,498
固定負債	137,902	312,630
うち長期借入金	115,927	277,221
役員借入金	19,433	17,606
純資産計	41,735	204,132
資本金	10,254	20,738
剰余金	31,481	183,394
売上高	311,039	559,371
売上原価	258,242	447,603
うち材料費	182,217	252,138
労務費	16,512	46,803
燃料動力費	9,368	8,323
賃借料・リース料	2,455	3,426
減価償却費	12,362	35,891
売上総利益	52,797	111,767
販売費・一般管理費	70,097	96,181
うち人件費	24,746	31,452
賃借料・リース料	2,038	1,959
減価償却費	3,765	5,937
営業利益	△17,300	15,586
経常利益	2,921	19,382
税引後当期純利益	△1,002	17,469
減価償却前	15,125	59,298

資料 日本政策金融公庫農林水産事業本部「農業経営動向分析結果」各年

(注) 固定資産に繰延資産も含む。

り、利益率も高く農家所得が倍増している。ただし、農家所得は法人経営の役員報酬（08年15百万円、18年18百万円）を勘案すべきであろう。また、売上高材料費率の引下げや技術指標のレベルアップも法人経営より遅れており一層のサポートが望まれる（第8表）。

第7表 法人経営(養豚)の指標の比較

決算年	08年	18年
売上高経常利益率(%)	0.9	3.5
売上高材料費率(%)	58.6	45.1
売上高設備費率(%) (注)	6.6	8.4
固定資産回転率(回)	1.9	1.4
総資本回転率(回)	1.1	0.9
売上高借入金残高比率(%)	49.8	60.7
流動比率(%)	116.7	188.9
平均月商(百万円)	26	47
現預金(百万円)	32	105
現預金/平均月商(月)	1.2	2.2
純資産(百万円)	42	204
自己資本比率(%)	14.3	31.2
キャッシュフロー(百万円)	14.9	59.3
債務償還年数(年)	5.6	4.5
1母豚当たり年間出荷頭数(頭)	20.1	21.8
1母豚当たり年間分娩頭数(頭)	20.0	26.0
肥育豚出荷日齢(日)	187.0	180.0
肥育豚出荷体重(kg/頭)	110.0	115.0

資料 第6表に同じ

(注) 1 売上高設備費率=(賃借料・リース料+減価償却費)/売上高

2 固定資産に繰延資産も含む。

第8表 個人経営(養豚)の財務・指標比較

(単位 千円)

決算年	08年	18年
サンプル数	162	90
売上高(A)	91,609	122,722
総費用	84,966	109,759
うち材料費	57,351	75,053
労務費・人件費	2,326	5,341
燃料動力費	3,535	5,599
賃借料・リース料	867	1,221
減価償却費	5,532	7,105
農家所得(専従者給与控除前)(B)	6,643	12,963
利益率(%) (B)/(A)	7.3	10.6
売上高材料費率(%)	62.6	61.2
売上高設備費率(%)	7.0	6.8
1母豚当たり年間出荷頭数(頭)	17.8	18.0
1母豚当たり年間分娩頭数(頭)	21.6	23.7
肥育豚出荷日齢(日)	190.0	187.5
肥育豚出荷体重(kg/頭)	110.0	115.0

資料 第6表に同じ

(注) 1 18年の営業外収益、営業外費用は総費用に合算している。

2 売上高設備費率=(賃借料・リース料+減価償却費)/売上高

### (3) 財務力向上を支えるベンチマーキング

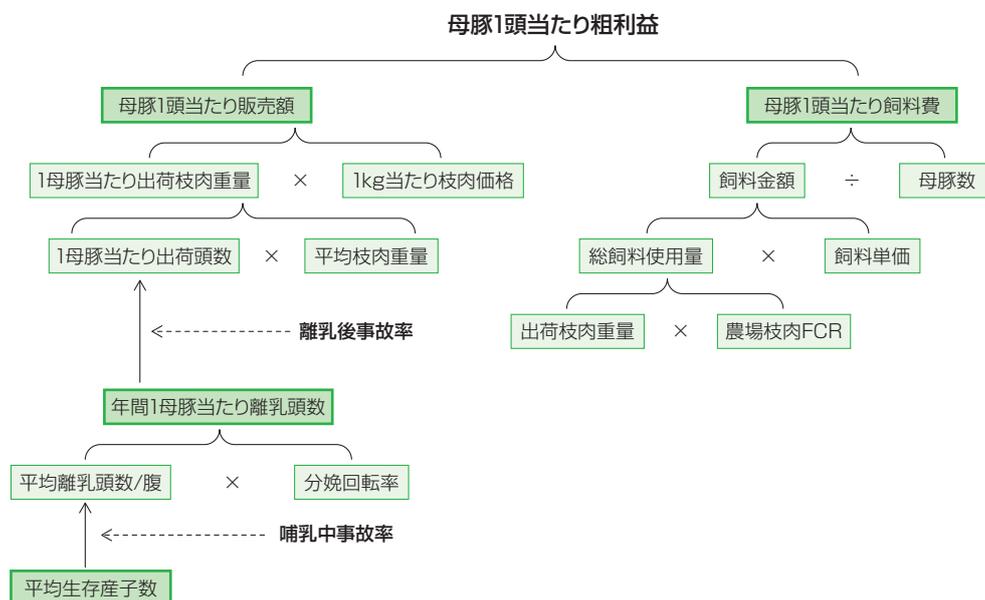
このような財務力向上の原動力の一つが生産者のベンチマーキング活用である。養豚では生産者同士の横のつながりが強く、

お互いに情報交換しつつ切磋琢磨ができるシステムとして、農場間ベンチマーキングが活用されている。全農や飼料会社、種豚企業、同一豚肉ブランドの生産者グループが行うものなど、さまざまなシステムがあり複数のシステムに参加している生産者も多い。ここでは(一社)日本養豚開業獣医師協会(JASV)と国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門(以下「農研機構」という)が共同運営する「PigINFO」の取組みを紹介する。

養豚獣医師の業務は個体治療から予防医療、農場従業員教育へ発展し、経営相談にも応じるようになってきた。生産成績をもとに経営アドバイスに取り組むなかで、開業養豚獣医師グループが技術指標の収集を行い2000年代初頭に生産データ比較の仕組みを作った。さらに11年に農研機構(旧動物衛生研究所)の分析参加によって、生産ツリー(第3図)をふまえた現在の仕組みを確立している。

JASV獣医師が参加農場から四半期ごとに生産データを収集し、それを農研機構で解析・指標算出と農場間比較を行っている。その四半期成績・通年成績合わせて年間5回の解析結果を、JASV獣医師が農場へフィードバックしている。解析はデータごとに全体・母豚規模別・地域別に順位・立ち位置を判定している。また、優良な点と改善が必要な点を指摘し、改善目標に到達した場合の収益増加額を提示している。日本養豚事業協同組合の協力もあり、20年3月現在195農場が参加する規模となってきた。

### 第3図 養豚の生産ツリー

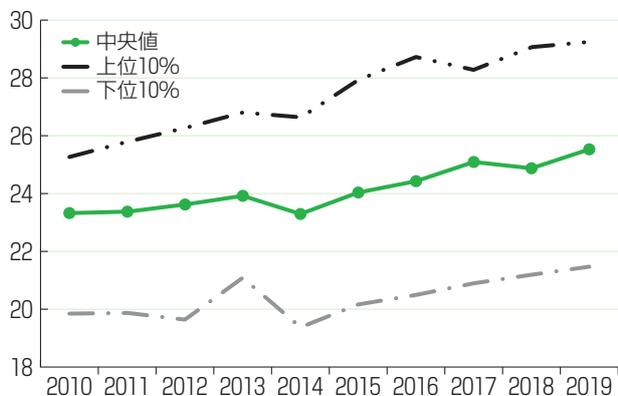


資料 JASVベンチマーキングセミナー(17年)資料をもとに筆者作成

養豚のスタートとなる繁殖段階において、母豚1頭当たり年間離乳豚数が世界的に共通の指標とされている。19年中央値は25.5頭であるが、10年と比較すると2.2頭増えている(第4図)。これは多産系母豚の導入や分娩時・哺乳期の飼養技術の向上によるもの

のとみられる。また、売上げと連動するのは母豚1頭当たりの年間出荷枝肉重量である。19年中央値は1,748kgで04年からの15年間で242kg増加している(第5図)。これは出荷頭数の増加と枝肉格付制度における上等級の上限重量を目指した出荷重量コントロールの成果とみられる。

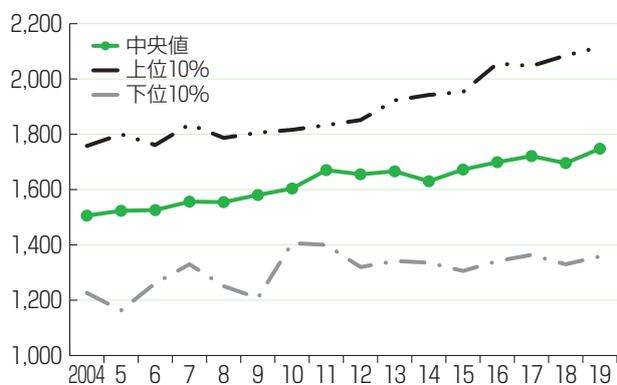
第4図 母豚1頭当たりの年間離乳豚数(単位 頭)



出典 日本養豚事業協同組合(2020)  
 データ提供 日本養豚開業獣医師協会  
 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門  
 疾病対策部 疫学情報専門役 山根逸郎

養豚は母豚の分娩間隔が5~6か月のため、生産者の努力やレベルアップが比較的短期間で経営計数に反映される。母豚100頭以下の小規模経営であってもきめ細やかな管理によって、全国1位の生産指標を実現した事例や疾病を克服して急速に成績を引き上げた事例も多くあり、経営規模の大小と個別の生産指標成績は必ずしも連動しているわけではない。また、このような小規模経営からも次世代の養豚を担う後継者が生まれている。

第5図 母豚1頭当たりの年間出荷枝肉重量(単位 kg)



出典、データ提供とも第4図に同じ、一部筆者加筆

参加している生産者へのヒアリングでは、次のような評価の声を聞いている。「弱点が技術的なことなのか、設備的なことなのかを探り、次の展開へつなぐことができる」「全国の参加農場のなかの立ち位置が分かるので、やりがいを感じる」「金融機関から資金調達の際に、解析報告書を提供して円滑に借入れできた」。このようにベンチマーキングは、参加農場のなかで自農場の立ち位置が分かり、生産者が生産プロセスごとの技術指標をみて、課題・弱点をみつけ出し改善への取組みを判断できる。生産者自らの気づきと改善意欲を促す仕組みであり、経営の見える化と健全な競争環境の実現に役立っている。

金融機関も養豚経営の結果としての財務諸表だけを見るのではなく、売上げ・利益を積み上げていく日々の生産プロセスを指標から読み取り、経営を立体的に理解して支援していくべきであろう。

### 3 豚熱の感染拡大と対策

前節までのとおり、飼養衛生管理の高い水準が求められ設備投資負担が重いなかで、財務面では力を蓄えてきた生産者に対し、足元では豚熱の野生イノシシへの感染拡大という問題が生じている。ここでは豚熱の感染状況とその対策をみたくて生産者の課題を考えたい。

#### (1) 豚熱の特徴と感染状況

18年9月に岐阜県で26年ぶりに豚熱の発生が確認された。農研機構のWEBサイトによると豚熱の特徴は、病原体はペスチウイルス属フラビウイルス科の豚熱ウイルスで、ウイルス株によって病原性は高低があり、感受性動物は豚とイノシシである。必ずしも特徴的な臨床症状や病変を示すとは限らないが、初期は発熱、食欲不振、うずくまり、チアノーゼ等がみられ、重症例では死亡する。

農林水産省の「豚コレラの疫学調査に係る中間取りまとめ」によると、岐阜で発生した豚熱は、過去に国内で流行していたウイルスではなく、中国国内で発生している弱い病原性を示すウイルスで、中国またはその周辺国から日本のイノシシ群に侵入し、それが1例目の発生農場に伝播した可能性が高いと考えられている。弱い病原性のため感染した野生イノシシが動き回ることによって感染が広がり、その地域内農場で発生が続発した。また、人や車両、飼料

原料を通じて離れた農場への感染も広がった可能性も示唆されている。20年7月末までに飼養豚では8県で発生し、これまで97農場、4と畜場の約16万6千頭を殺処分している。また、野生イノシシにも感染が広がり近畿～北陸・関東の17都府県で感染が確認されている。

日本の周辺国では、過去5年間で中国・ロシア・モンゴル・韓国において発生が続いており、家畜伝染病予防法に基づき動物検疫所が空港・海港等の水際で検疫措置を行っている。なお、豚熱とは別の種類の豚病であるアフリカ豚熱（ASF・旧称アフリカ豚コレラ）はワクチンがなく、アジアでは18年8月に中国で発生し、鳥しよ国を含むアジア全域に広がりつつある。日本はこのような感染状況をふまえ、防疫対策を強化するために家畜伝染病予防法の一部を改正する法律を20年7月に施行した。

## (2) 野生イノシシ対策

野生イノシシへの豚熱ウイルス拡散防止に向けて、経口ワクチン（トウモロコシ粉などの餌で液状ワクチンを包み固形化したもの）の散布・摂食により抗体付与率を上げていくとともに、捕獲を強化し、生息密度を下げることで野生イノシシの感染率を低減させ、農場への感染リスクを小さくしようとしている。

### a 経口ワクチン散布

経口ワクチン散布はEU等で行われているが、野生イノシシの感染地域拡大を受け、

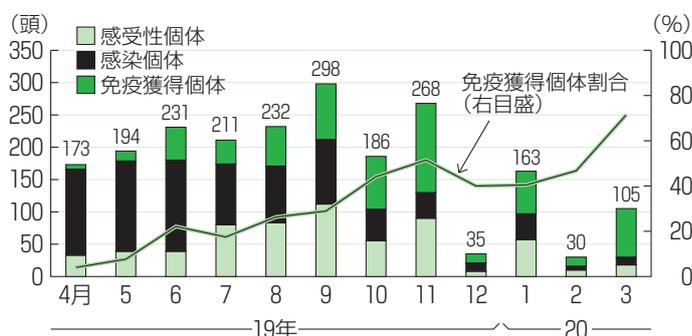
日本の豚熱ウイルスにもワクチンの効果があることを検証のうえ、19年3月から岐阜・愛知両県で散布を開始した。19年9月からは、全国へのウイルス拡散を防止するため、東日本・西日本に経口ワクチンを重点的に散布も開始している。

経口ワクチンは野生イノシシによる豚熱ウイルス拡散速度の予測と緩衝地域を考慮して、感染イノシシ確認地域の外側へのまん延防止へ寄与する地域に散布しており、未確認地域における自然の地形・障壁も利用している。また、感染イノシシ確認地域では、環境中のウイルス濃度を低減するため、農場周囲を中心に散布している。20年3月までの1年間で、18県に累積38万9千個を散布しており、20年4～6月は18県で約30万個散布を計画していた。

野生イノシシの豚熱感染が確認され、経口ワクチン散布が行われている12県における豚熱感染状況と免疫獲得状況（20年5月）をみると、経口ワクチン散布が早くから開始された岐阜県と愛知県北部で感染個体割合が減少、免疫獲得個体が増加傾向にあり、岐阜県では免疫獲得個体割合が20年3月に71.4%まで上昇している（第6図）。欧州委員会が10年に作成したガイドライン<sup>(注2)</sup>では、野生イノシシの免疫獲得率が60%を超えると豚熱ウイルスが根絶に向かうとされているが、このように一部の地域で野生イノシシへ抗体付与の効果が出ているのが、関係者への希望の光といえる。

ただし、免疫を獲得しているのは成獣が主体であり幼獣への免疫付与や、現場での

第6図 岐阜県における野生イノシシの豚熱ウイルス感受性  
 個体、感染個体、免疫獲得個体の推移



資料 農林水産省「食料・農業・農村政策審議会 家畜衛生部会 第59回牛豚等疾病小委員会」参考資料

経口ワクチンの設置負担軽減が課題として残っている。また、調査個体に限定した情報であり、立ち入り困難な山奥はイノシシ捕獲調査が困難であることを考慮しなければならない。今後、野生イノシシの生息密度をふまえた調査と豚熱撲滅に向けた継続的な取組みが必要である。

(注2) Guidelines on surveillance/monitoring, control and eradication of classical swine fever in wild boar (SANCO/7032/2010 (Rev4) [June 2010])

### b 捕獲の強化

野生イノシシは年1回の繁殖で4~5頭産み、その半数が生き延びて成獣になるので、毎年半数以上の捕獲を続けないと増えてしまうほど繁殖力が強い。さらに成獣は移動していくので、豚熱まん延防止に向けて積極的に捕獲していかないと、一層広がってしまうおそれがある。また、豚熱の抗体を獲得していない可能性が高い幼獣の捕獲も課題になっている。

そのため、豚熱陽性の野生イノシシが確認されている県とその隣接県等の24都府県

において、養豚場の周囲や、野生イノシシの移動制限に重要な地域を捕獲重点エリアに設定し、捕獲強化に取り組んでいる。猟友会等へ協力を依頼し、わなの設置やセンサーカメラなどICT機器の導入を進めており、捕獲数は増えつつある。

## (3) 農場対策

### a 飼養豚へのワクチン接種

日本では69年に弱毒生ワクチンを実用化してから豚熱発生は大きく減少して、92年の豚熱発生が最後になったことから、ワクチンを用いない防疫体制確立による清浄化を目指し98年から段階的にワクチン接種を取りやめた。06年に豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針(以下「防疫指針」という)を策定・公表して、ワクチン接種を全面的に中止し、07年によく清浄国としてOIE(国際獣疫事務局)への報告に至った。

19年10月に防疫指針を一部変更し、野生イノシシでの豚熱感染の広がりから飼養豚への予防的ワクチン接種を開始した。これにより、日本の清浄国というOIEステータスは20年9月に失われる見込みとなっている。

防疫指針の予防的ワクチン接種に対する基本的考え方は、ワクチン使用は慎重に判断する必要があり、豚熱の防疫措置は早期発見と患畜等の迅速な殺を原則とし、予防的ワクチンの接種は原則行わないこととしている。ただし、野生イノシシにおける豚熱感染が継続的に確認される場合や、衛

生管理の徹底のみでは豚等における感染の防止が困難と認められる場合には、都道府県による予防的ワクチン接種命令の実施を認めるものである。なぜならば、無計画かつ無秩序なワクチン使用は感染豚の存在を分かりにくくし、早期発見・感染拡大防止・清浄性確認に支障を来たすおそれがあるためである。

防疫指針に基づき、野生イノシシ感染状況と農場周辺的环境要因を考慮し、豚熱感染イノシシから豚等への感染リスクが高い24都府県をワクチン接種推奨地域に設定した。現在、都府県が作成し農林水産省が確認したワクチン接種プログラムに基づいて、哺乳豚と20日以内にと畜場へ出荷予定の豚を除く全頭へワクチン接種が行われており、これに伴いワクチン接種地域の種豚・精液等は接種区域外への移動が制限されることとなった。注意しなければならないのは、ワクチン接種は感染を完全に防ぐものではないことや、すべての飼養豚が感染していないことを証明するのは困難である点である。<sup>(注3,注4)</sup>

今回は感染した野生イノシシが相手となるので、長期間ウイルスと併存していく覚悟が必要となる。足元では飼養豚へのワクチン接種によって農場への感染拡大は止まっているが、生産者はワクチン接種による安心感から飼養衛生管理水準引上げのペースを緩めるのではなく、感染イノシシから農場を守る体制整備やレベルアップの時間を確保できたと考えたい。また、ワクチンのないアフリカ豚熱の侵入を想定すると、

やはり飼養衛生管理水準の継続的引上げは極めて重要である。

**(注3)** 農林水産省「食料・農業・農村政策審議会家畜衛生部会 第35回牛豚等疾病小委員会」によると、哺乳豚は母豚から初乳を通じて豚熱ワクチン移行抗体が移るため、移行抗体が消える30～40日齢でワクチンを接種するが、移行抗体の消失には個体差があるためワクチンが効かず一部に感受性のある個体が残るリスクがある。  
[https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/eisei/usibuta\\_sippe/35/report.html](https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/eisei/usibuta_sippe/35/report.html)

**(注4)** 農研機構のWEBサイトによると、ペスチウイルス属の問題として、「妊娠豚に感染すると垂直感染、つまり胎仔感染も起こし、その結果、死産も起きる。ウイルスの病原性や感染時の胎齢によっては感染豚が正常に娩出される場合がある。感染豚は豚熱ウイルスに対して免疫寛容となっており、ウイルス血症を起こしているにもかかわらず、抗体が産生されない。こうした豚は先天性持続感染豚と呼ばれ、牛のBVDという持続感染(PI)牛に相当する。経過期間は様々で長いものでは半年以上に及ぶこともあるが、やがて臨床症状を示して死亡する。これを遅発性豚熱といい、持続感染豚が新たなウイルス感染源となるため、持続感染豚の摘発は重要である」としている。  
[http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/niah/swine\\_fever/explanation/classical\\_swine\\_fever/019953.html](http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/niah/swine_fever/explanation/classical_swine_fever/019953.html)

## b 飼養衛生管理基準の改正

家畜伝染病予防法の一部を改正する法律をふまえ、「飼養衛生管理基準(豚、いのしし)」(以下「基準」という)の改正が行われ20年7月に施行された(ただし、防護柵や防鳥ネットは20年11月、食品残さ等を利用するエコフィードの加熱処理条件、マニュアル作成などは21年4月に施行予定)。家畜の所有者が最低限守るべき衛生管理の方法を規定しており、主な項目は第9表のとおりである。取組みの目的ごとに体系を見直し大きく4つに体系化して、それぞれの体系において対象とする感染源の種類ごとに項目を

第9表 飼養衛生管理基準(豚、いのしし)の項目

感染源の種類		人	物品	野生動物	飼養環境	家畜
家畜防疫に関する基本的事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜所有者の責務明確化、飼養衛生管理者の選任</li> <li>・農場平面図作成、家畜保健衛生所の検査・指導を受ける</li> <li>・飼養衛生管理マニュアルの作成</li> <li>・衛生管理記録の作成・保管</li> <li>・特定症状発見時の通報ルール作成</li> <li>・管理獣医師または診療施設を定め、家畜の健康管理指導を受ける</li> <li>・大臣指定地域に指定された際の取組事項を習熟</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理区域の設定</li> <li>・放牧制限の準備</li> <li>・埋却等の準備</li> <li>・愛玩動物の飼育禁止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・密飼いの防止</li> </ul>
衛生管理区域での取組み	病原体の侵入防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理区域への必要のない者の立ち入りの制限</li> <li>・他の畜産関係施設等に立ち上った者等が衛生管理区域に立ち入る際の措置</li> <li>・衛生管理区域に立ち入る者の手指消毒等</li> <li>・衛生管理区域専用の衣服および靴の設置ならびに使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理区域に立ち入る車両の消毒等</li> <li>・他の畜産関係施設等で使用した物品を衛生管理区域に持ち込む際の措置</li> <li>・海外で使用した衣類等を衛生管理区域に持ち込む際の措置</li> <li>・飲用水の給与</li> <li>・処理済みの飼料の利用</li> <li>・安全な資材の利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理区域への野生動物の侵入防止</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜を導入する際の健康観察等</li> </ul>
	病原体による汚染拡大防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・畜舎に立ち入る者の手指消毒等</li> <li>・畜舎ごとの専用の衣服および靴の設置ならびに使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・器具の定期的な清掃または消毒等</li> <li>・畜舎買いで病原体による汚染防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・野生動物の侵入防止のためのネット等の設置、点検および修繕</li> <li>・給餌設備、給水設備等への野生動物の排せつ物等の混入の防止</li> <li>・ネズミおよび害虫の駆除</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理区域内の整理整頓および消毒</li> <li>・畜舎等施設の清掃および消毒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日の健康観察</li> </ul>
	病原体の拡散防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理区域から退出する者の手指消毒等</li> <li>・衛生管理区域から退出する車両の消毒</li> <li>・衛生管理区域から搬出する物品の消毒等</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜の出荷または移動時の健康観察</li> <li>・特定症状が確認された場合の早期通報ならびに出荷および移動の停止</li> <li>・特定症状以外の異状が確認された場合の出荷および移動の停止</li> </ul>

資料 農林水産省消費・安全局「飼養衛生管理基準(豚、いのしし)」をもとに筆者作成

分類して立体的な基準にしている。

「豚コレラの疫学調査に係る中間取りまとめ」などをふまえ、今回の基準はこれまで都道府県の指導のなかで実施されてきた内容も含まれており、より具体的な記載になってレベルが上がっている。衛生管理区域の考え方の明確化、野生動物の侵入防止措

置（農場周囲の柵、防鳥ネット）、畜舎の入り口付近に消毒設備設置、大臣指定地域では畜舎ごとの専用衣類・靴を用意するなど、ハード面の対応が求められる。また、豚は飼養衛生管理が複雑なためソフト面の対策も重要なことから、家畜の所有者以外に管理者がある場合は飼養衛生管理者を選任し、

飼養衛生管理マニュアルの作成を必要としている。

これまで大規模経営において基準の遵守が進む一方、小規模経営においては限られた労働力から基準遵守が不十分な事例が散見される傾向がある。基準は基本的に経営規模の大小で差を設けないため、飼養衛生管理の改善について、経営体ごとの経営資源等を考慮してきめ細かく対応していく必要がある。そのため、基準と農場現場をつなぐ都道府県の指導等に対しては、飼養衛生管理指導等指針（都道府県知事が行う飼養衛生管理基準が定められた家畜の飼養に係る衛生管理の改善を図るための措置の実施に関する指針）を新設し21年4月施行を予定している。

飼養衛生管理指導等指針の基本的な方向は、飼養衛生管理者が年1回以上自己点検を行い、都道府県は必要性がある場合は農場立入りでその確認を行い、指導・助言等を行って改善を確認するもので、これを毎年実施していく。また、地域レベルでの疾病予防・まん延防止のために、自衛防疫団体等の設置による地域単位での防疫活動や情報共有、研修等への取組みも支援としている。

このような基準への取組支援として、JAグループでは豚熱、アフリカ豚熱の対策に取り組む生産者やJAなどに独自の支援事業を行っている。飼養衛生管理強化への支援として、動力噴霧器・石灰散布機・簡易倉庫の購入に助成、基準を解説するガイドブックの作成・配布、衛生管理区域への進入

禁止を示すプレート配布を行うほか、家畜防疫を学ぶ研修会開催の助成や豚熱が発生した農家の経営再建に向けて種豚購入を助成している。

従来養豚は高い衛生管理水準や環境対策が必要な事業であり、設備投資に伴う資金負担は重いものがある。今回の基準の改正に伴い設備投資の判断が一層重要になるとともに、小規模経営への指導・支援のあり方が課題となっている。

## おわりに

### (1) 飼養衛生管理の向上と金融機関のサポートについて

野生イノシシの豚熱感染拡大とワクチンのないアフリカ豚熱の侵入リスクにも備えて、農場整備は計画的に進めるべきである。ただし、小規模経営については生産基盤維持の観点からも経営資源や立地条件、資金面なども含めて現場での対応に工夫が必要である。

豚熱は飼養衛生管理水準の高い農場で発生した事例もある。ウイルスは目にみえないため、防疫体制が相応にあっても侵入してくるリスクを抱えている。そのリスクが顕在化したときに金融機関は生産者のバランスシートを支え、農場清浄化をサポートしていくことが求められる。しかしながら、しっかりと清浄化と飼養管理ができれば、養豚の生産サイクルは年2回転と短いことから、ダメージからの回復も1～2年程度と比較的短い。ベンチマーキングの活

用など養豚経営の見える化が進んできているので、金融機関は普段から融資先である生産者との対話によって経営と財務力を深く理解することが大切である。

## (2) コロナ禍による豚肉消費への影響

3月以降のコロナ禍によって、家計消費は内食向け食料支出増加、外食支出減少が起きている。タンパク源のなかでは家庭で簡単に調理ができ冷凍保存も可能な食肉、特に豚肉・鶏肉の需要が伸長しているため、国産豚肉の市況は堅調に推移している。生産者には追い風が吹いているようにみえるが、出荷頭数を急速に増やせないなかで、豚肉輸入が増えるジレンマも生じている。また、焼肉・焼き鳥店向けに卸される内臓など副産物は、需要回復の遅れから在庫滞留が生じるなどの跛行性<sup>はここう</sup>も生じている。

消費者は在宅勤務等によって内食・調理と向き合う時間が長くなり、コロナ禍の経験から衛生・健康への意識も高まるとみられる一方、景気後退により価格志向が強まるとの見方もある。このような消費者行動・意識の変化に対して、飼養衛生管理や農場施設の面から、豚肉の質の向上に取り組むことも課題であろう。

### <参考文献>

- ・伊東正吾・岩村祥吉監修(2008)『新母豚全書—導入から離乳まで—』チクサン出版社
- ・大井宗孝(2020)「養豚管理獣医師から見た豚熱(CSF)の現状と課題」
- ・北原克彦(2017)「設備投資と農業経営の目線」『農中総研 調査と情報』web誌、9月号
- ・北原克彦(2018a)「ベンチマーキングと養豚生産」『農中総研 調査と情報』web誌、1月号

- ・北原克彦(2018b)「アフリカ豚コレラの懸念されるリスク」『農中総研 調査と情報』web誌、11月号
- ・飼養衛生管理基準ガイドブック製作委員会(2020)『飼養衛生管理基準ガイドブック豚、いのしし編』日本養豚開業獣医師協会・日本養豚協会監修
- ・日本政策金融公庫(農林水産事業)「平成30年農業経営動向分析結果」「平成20年農業経営動向分析結果」
- ・日本養豚学会(2014)『養豚現場Q&A』日本畜産振興会
- ・日本養豚協会(2020)「養豚農業実態調査報告書」(全国集計結果) 令和元年度
- ・日本養豚事業協同組合(2020)『ゆめ通信』No. 111
- ・日本養豚大学校(2016)『養豚の教科書』(古谷修ほか監修)ピッグフォーラム22
- ・福田彩乃(2018)「小規模養豚経営における事故率改善」『農中総研 調査と情報』web誌、1月号
- ・山下哲生・香川光生(2015)『養豚現場のホップ・ステップ・ジャンプ』日本畜産振興会

### <参考WEBサイト>

- ・東京食肉市場『月刊しばうら』  
<https://ssl.tmmc.co.jp/shibaura/>
- ・農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門  
[http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/niah/swine\\_fever/explanation/classical\\_swine\\_fever/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/niah/swine_fever/explanation/classical_swine_fever/index.html)
- ・農畜産業振興機構「豚肉の需給予測について」  
<https://www.alic.go.jp/content/001180756.pdf>
- ・農林水産省消費・安全局動物衛生課「CSFの防疫措置対応(概要)」  
<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/attach/pdf/domestic-100.pdf>
- ・農林水産省 食料・農業・農村政策審議会 家畜衛生部会 牛豚等疾病小委員会  
<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/eisei/index.html>
- ・農林水産省生産局畜産部「畜産・酪農をめぐる情勢」  
[https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l\\_hosin/](https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_hosin/)

### <「PigINFO」データ提供>

日本養豚事業協同組合  
一般社団法人日本養豚開業獣医師協会  
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
動物衛生研究部門疾病対策部 疫学情報専門役 山根逸郎

(きたはら かつひこ)

## 豚熱(旧称豚コレラ)との死闘

### はじめに

新型コロナウイルス感染症は未だに予断を許さない状況であるが、一昨年に発生した豚熱の衝撃は、畜産に関わる者にとって新型コロナ以上だったと言っても過言ではない。この2年間の豚熱との闘いを手短かに振り返ってみたい。

### 豚熱の悪夢

豚熱にかかると豚は治療法もなくばたばたと死ぬため(時に致死率100%)、豚熱が発生した農場はたちまち経営が立ち行かなくなる。それを防ぐには、農場に豚熱ウイルスを侵入させないことが唯一絶対の方法となる。しかし、豚の出荷作業などが日常的にあるため、外部との接触を完全に遮断することは容易ではなく、ひとたび近隣農場で豚熱が発生するとウイルス侵入リスクは一気に跳ね上がる。そして最悪のシナリオは、連鎖的に日本全国の養豚場に豚熱が広がり養豚産業が崩壊してしまうことである。

### 究極の対策

感染拡大を阻止する最も有効な方法は、ある農場で豚熱発生が確認されたら間髪おかずその農場で飼っている豚全頭を殺処分し、農場を空っぽにしてしまうことである。ウイルスに感染した豚はいわばウイルス製造工場なので、殺処分してしまえば感染源は消滅する。過去に鳥インフルエンザや口蹄疫が発生した時も殺処分によりその根絶に成功した。この殺処分は家畜伝染病予防法という法律で定められ、実作業は各県の家畜保健衛生所が主体となって実施し、対象農家への損失補償は国費でまかなわれるので、畜産業が国家に守られているという図式になる。今回の豚熱ではこれまで97農場16万6千頭の豚が殺処分されたが(全飼養頭数の1.8%)、補償費用だけで30億円以上かかった計算となる。

### ウイルス根絶に立ち上がったもの

官民挙げての必死の対策にも関わらず、残念なことに豚熱ウイルスを根絶することはできなかった。それは野生イノシシという新たな感染源が出現したためである。その対策として狩猟による駆除や、山林へのイノシシ用経口ワクチンの

散布などを行ったが、野生イノシシの感染拡大を食い止めることはできなかった。そこで政府は養豚場周囲へのイノシシ侵入防止柵の設置を義務付け、その費用の助成を行った。

### ワクチンの是非

平成30年9月に岐阜県で一例目が発生してからほぼ一年間、政府は豚熱ワクチンの使用を許可しなかった。その理由は、ワクチンは致死率を0%まで下げるなど被害を劇的に抑えるものの、豚熱ウイルス自体を根絶することができないため、一旦ワクチンを使い始めるといずれ日本中の豚にワクチンを打たざるを得なくなることが懸念されるからである。ワクチン接種コストを仮に1頭400円とすると、年間4,000頭出荷する農場(国内の平均的規模)では、年間160万円もの出費が黙って増えることになる。これは経営的に座視できない金額である。また仮に日本中の豚にワクチンを打ったとすると、年間70億円以上の出費となり、養豚産業の競争力を削ぐ一因にもなる。したがって国家防疫的見地からは、ワクチンではなくウイルス根絶が第一選択肢となる。ちなみに、人間の天然痘ウイルスは1980年に地球上から根絶されたためワクチン不要となったが、人類にとってその恩恵は計り知れないと思われる。

### ワクチンへの渴望

一方、農家にして見れば、万が一自農場で豚熱が発生すると、全頭殺処分された後にまた一から生産を開始することになり、精神的にも経済的にも相当な負担を強いられるため、多くの地域でワクチンの使用が切望された。政府は個と全体を天秤にかけ苦渋の決断を迫られたが、結局、発生県を中心とした、イノシシなどからの感染リスクの高い地域に限りワクチン接種を認めた(8月7日現在24都府県)。過去に類を見ない戦略であるが、これが功を奏したのか、今年3月12日の沖縄県での発生を最後に新規発生はない。

### 終わりに

畜産の歴史は伝染病との闘いの歴史とも言える。豚熱もまだまだ予断を許さないが、微力ながらこれからも家畜衛生の向上に力を尽くしたい。

(全国農業協同組合連合会 家畜衛生研究所長 宇留野勝好・うるの かつよし)

# 肉牛繁殖経営の将来展望

—和牛振興と国土資源の活用に寄与する日本型放牧のあり方—

千田雅之

〈農研機構 西日本農業研究センター 農業経営グループ長〉

## 〔要 旨〕

和牛肉を手頃な価格で国内外の消費者に提供しつつ、肉牛経営の収益性を高めるには、肉牛生産のコスト低減が不可欠である。肉牛肥育部門のコスト低減の余地は小さいが、繁殖部門は親子の周年放牧飼養により、子牛生産の大幅なコスト低減が期待される。親子の周年放牧には、「モンスーン気候下で周年放牧の可能な草地・飼料作体系の確立」と「放牧牛と飼い主の信頼関係を維持できる放牧家畜の管理」が重要である。これらの生産管理により、国土資源を活用しつつ生産性、収益性の高い飼養方式を「日本型放牧」と称する。本稿では、肉牛繁殖経営に焦点を当て、日本型放牧の草地飼料作体系、放牧家畜の飼養管理、及び経営成果（生産コスト、収益性等）を紹介する。

## 目 次

### はじめに

- 1 肉牛生産のコスト構造とコスト低減のポイント
- 2 国産飼料を活用しコスト低減に寄与する子牛生産システム
- 3 4割以上の子牛生産コスト低減を実現する周年親子放牧の管理
  - (1) 親子放牧に不可欠な放牧用地の団地化
  - (2) 牧場のレイアウトと草地造成
  - (3) 放牧牛と飼い主の信頼関係を維持できる放牧管理  
—毎日の集畜と個体観察—
  - (4) コントラクター等との連携による冬期飼料の確保

- 4 競争力強化の期待される「日本型放牧」の展望  
—モンスーン気候下で周年放牧の可能な草地・飼料作体系の開発—
- 5 日本型放牧モデルの社会実装に必要なこと
  - (1) 家畜生産に対する地域の理解・合意形成
  - (2) 放牧用地の団地化
  - (3) 放牧用地の排水対策、畑地化など基盤整備
  - (4) 周年放牧を可能にする冬季放牧飼料の開発
  - (5) 多頭数の省力的な個体情報の収集、個体管理方法の開発
  - (6) 放牧飼養を前提とした家畜の改良

## はじめに

わが国の牛肉消費量は1960年代以降急増し、2001年のBSE発生により減少したものの2018年度にはピーク時の1,580千トンに近づきつつある。その供給は、1992年度に輸入量が国内生産量を上回り、2018年度では輸入牛肉が供給量の3分の2を占めるに至っている（第1図）。TPP11、日欧EPA、日米貿易協定の発効により、牛肉の輸入量はさらに増加する勢いである。他方、和牛肉の輸出も増加傾向に推移し、2019年にはアジアを中心に、政府目標を上回る約300億円、約4,340トンの輸出を達成している。和牛肉の国内消費をしっかりと定着させ、また、輸出を促進するためには、手頃な価格で供給可能な生産システムの構築が不可欠であり、生産性の向上、生産コストの低減が極めて重要な課題である。

本稿では、コスト低減の可能性の高い繁殖部門に焦点を当て、まず、そのコスト構造を分析し、飼料費と労働費削減（労働生

産性の向上) がコスト低減と規模拡大、収益性改善に重要な課題であることを確認する。つぎに、国産飼料を利用した分業型子牛生産システムや慣行の放牧方式の成果を確認し、これらがコスト低減に必ずしも機能していないこと、放牧対象牛の拡大と放牧期間の延長がコスト低減や収益性向上に不可欠なことを明らかにする。そして、周年親子放牧の実践事例から、その効果を確認するとともに、周年親子放牧の実施に必要な生産基盤や放牧管理方法を明らかにする。最後に、放牧先進国の草地管理方法も参考に、さらなるコスト低減につながるモンスーン気候下での周年放牧の可能な草地・飼料作体系と、期待される成果を提示する。また、国土資源を活用しつつ高い生産力や収益性を発揮する日本型放牧の成立に必要な経営対応や地域的取り組み、研究開発等に言及する。

## 1 肉牛生産のコスト構造とコスト低減のポイント

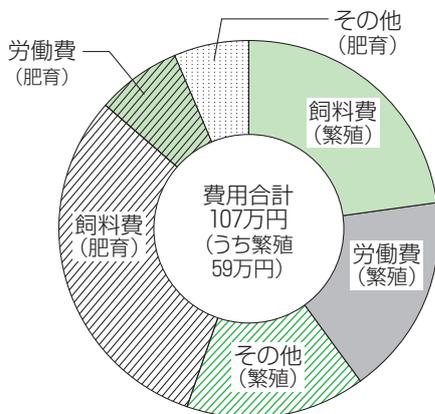
わが国の肉牛生産はおもに繁殖経営（子牛生産）と肥育経営（生後10か月齢前後の子牛を購入して30か月齢前後まで約20か月間肥育）に分かれる。第2図は繁殖経営の子牛生産コストに、肉専用種（和牛）肥育経営の素畜費を除く費用を加え、肉牛1頭の生産費と構成を示したものである。子牛生産（繁殖）に費用合計の2分の1以上の59万円を要していること、飼料費と労働費が大きな割合を占めていることがわかる。脂肪交雑

第1図 牛肉供給量の推移



資料 農林水産省「食料需給表」  
(注) 枝肉ベース。

第2図 肉用牛の生産費の構成

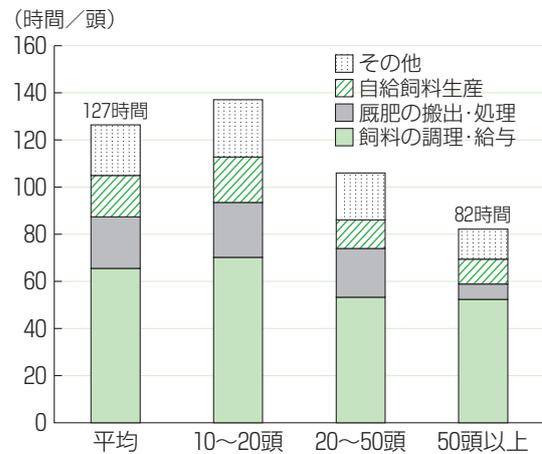


資料 農林水産省「平成30年度畜産物生産費統計」より集計

(いわゆる霜降り)が高く、枝肉重量の大きい肉牛の生産には、肥育過程で牛の行動範囲を狭めた舎飼飼養と濃厚飼料の多給が必要とされる。このため、肥育部門における飼料費や労働費削減の余地は小さい。他方、繁殖経営では、子牛生産コストの7割を飼料費と労働費が占めるが、これらのコスト削減の可能性は高い。和牛肉と肉質の比較的近いWagyu生産は近年海外でも行われているが、肥育過程は日本と同じように、行動範囲の狭いフィードロットで穀物多給の飼養が行われており、肥育過程での日本とのコスト格差はそれほど大きくない。しかし、繁殖牛や子牛は放牧飼養され、子牛生産コストに大きな格差がみられる。例えば、ニュージーランドでは交雑種Wagyuではあるが、生後20か月齢、生体重400kgまでの生産コストは約16万円である(千田(2019b))。

第3図は子牛1頭の生産に要する労働時間を示したものである。飼料の調理・給与と排せつ物処理作業が、規模の大小に限らず労働時間の約7割を占めていることがわ

第3図 子牛生産にかかわる労働時間



資料 第2図に同じ

かる。1頭の生産に127時間を要することは、1人年間1,800時間の労働で14頭しか生産できないことを意味する。子牛生産1頭に必要な物財費は約40万円であり、2020年6月の子牛市場の平均価格65万円では、1頭あたり25万円の所得、1人年間350万円の所得が得られる。しかし、長期でみた場合、子牛の市場価格は40万円前後である。肉用子牛生産者補給金制度の保証基準価格の541千円を適用した場合でも、所得は約200万円にしかならない。このため、省力化は労働費を含むコスト低減にとどまらず、規模を拡大し所得向上を図るうえで重要である。

子牛生産において、労働費や飼料費を多く要する理由は、ほとんどの経営が牛舎内で年間通して親牛も子牛も飼っていること、餌の多くを輸入に依存している点にある。畜産統計によれば、肉牛経営に占める放牧実施経営及び繁殖牛のうち放牧実施頭数の割合はともに1割程度であり、大半の繁殖経営及び牛は牛舎内で飼養されている。舎

飼では給餌や排せつ物処理作業を伴い、これらに多くの労働を要する。

繁殖牛は、牧草や野草、稲わらなどの粗飼料だけでも飼うことができ、繁殖経営における飼料自給率は、かつては90%を超えていた。しかし、給餌や調達に手間のかかる粗飼料の給与割合は年々低下し、簡便な濃厚飼料の給与割合が増加し、飼料自給率は2018年には43%まで低下している。輸入穀物を原料とする濃厚飼料は、1973年の変動相場制移行後の円高により、安価で高栄養の飼料として活用され、近年のわが国の家畜生産技術を形作ってきた。しかし、人口大国のBRICSの経済成長に伴う畜産物需要の増加により、牛肉及び穀物や粗飼料の国際価格は2000年から2013年にかけて2～3倍に上昇し、いわゆる加工型畜産有利の前提条件は少し崩れつつある。他方、わが国には現在約42万haもの耕作放棄地が存在する。田畑の不作付地も14万haあるなど、里山も含めて農林地を使いこなせない状況にある。国内に多くの遊休農地を抱えながら、海外の農地で生産された多くの食料や飼料を消費することは、国内外の食料安全保障、環境面からしばしば問題として指摘される。とりわけ飼料の輸入量は約1,500万トンであり、輸入畜産物も含めると、わが国の畜産物消費は約280万haの海外農地の利用のうえに成り立っていることになる。ちなみに、国内の農地面積は345万haである。

このため、耕作放棄地や国内農林地の畜産利用が望まれる。問題は、その経済合理的な生産と利用方法である。国産飼料であ

れば何でも良いと言うことではなく、競争力強化につながる飼料生産の検討が必要である。現在推進されている飼料用米や稲発酵粗飼料と、牧草やトウモロコシのコストや栄養価は大きく異なるのである（千田・恒川（2015））。国産飼料の利用方法についても、収穫調製方法や放牧利用により費用は大きく異なる。放牧利用についても、どういふ放牧をすれば経営改善になるのか十分検討する必要がある。コスト低減のもう一つの課題は、家畜の繁殖性の改善である。近年、繁殖牛の分娩間隔は延びて平均406日である。1年1産と14か月1産とでは親牛の飼養コストが2か月分余計にかかるため、子牛の生産コストや収益性は随分変わってくる。

## 2 国産飼料を活用しコスト低減に寄与する子牛生産システム

現在、国産飼料を活用した子牛の効率的な生産システムとして、分業システムと放牧の2つの方向が推進されている。分業システムでは、子牛生産者（家族経営や大規模法人経営）は繁殖牛の飼養と繁殖管理に特化し、粗飼料生産や飼料の調理、子牛の哺育育成は、飼料コントラクターやTMRセンター、キャトルステーション等に委託する。これにより省力化及び飼養規模の拡大と、集中的な繁殖管理による繁殖率の改善が期待されている。

鹿児島県のA牧場は、粗飼料生産とTMR

製造、哺育育成の外部委託により、従業員12人で約1,000頭の繁殖牛を飼養する。1人あたり約80頭の管理が行われ、分娩間隔は11.6か月と高い繁殖成績が達成されている。しかし、子牛生産コストは統計値を上回る約60万円に達している。牧草や稲発酵粗飼料、デンプン粕など地元産の飼料を利用しているが、TMR調製など加工を重ねて供給するため飼料費が高く、哺育育成などの委託費がふえた結果、コスト低減につながっていない(鶴田(2019))。広島県の全農実験牧場でも、大規模施設で繁殖牛を飼養し、分娩間隔を384日に短縮するとともに、稲発酵粗飼料を素材としたTMR飼料の1日1回の給与により給餌作業の省力化も図られているが、飼料費は高くなっている。このように、大規模施設飼養と分業型子牛生産システムでは、飼料費や委託費が慣行よりかかるため必ずしもコスト低減につながらないことが明らかになりつつある。

他方、放牧飼養では、給餌や排せつ物処理作業、飼料の収穫運搬作業が削減され、省力化と飼料費の低減、規模拡大、収益改

善が期待される。また、機械作業の困難な棚田や急傾斜地でも放牧は可能なため、中山間地域においては省力的な農林地の利活用方法としても期待される(写真1)。例えば、中国地方の稲作の10aあたり労働時間約35時間に対して、放牧利用した場合、牛の管理も含めて10時間以内で土地を管理している事例もある。このように家畜生産及び農地資源の省力的な管理手法として放牧は期待される。こうした理由もあり、中国中山間地域では稲作を中心とする集落営農法人において放牧を取り入れる経営がふえ、島根、広島、山口の約50の集落営農で水田放牧が行われている。その半数以上は法人として繁殖牛を保有するなど、新たな和子牛生産の担い手としても期待される。

しかし、これらの法人の子牛生産の省力化やコスト、収益性を分析すると、所期の効果をあげられていない事例が少なくない(千田・渡部(2015))。放牧飼養にもかかわらず労働時間の多い理由は、すべての牛を放牧しているわけではなく、妊娠確認された繁殖牛(親牛)のみを放牧し、分娩の近



写真1 機械作業の困難な小区画の棚田や里山の放牧利用

左は56筆1.4haの棚田を高年齢の女性が1人で放牧牛とともに管理。

い親牛や授乳中の親牛、子牛や育成牛は放牧されていないこと、放牧期間が春から夏の半年程度に限定されていることにある。放牧している牛に限れば飼養管理は省力化されるが、放牧していない牛が多いこと、放牧に伴う牛の移動や観察、補助飼料の給与等にかかなりの時間を要することから、経営全体でみた省力化は小さい。また、放牧中の流産や発情の見逃し等が多いため、繁殖性は低く分娩間隔が450日以上に延びている事例も少なくない。

放牧管理に労力を費やし放牧対象牛が限定される背景として、放牧用地の配置問題が指摘される。中国中山間地域の集落営農法人の農地は盆地を中心に広がり、集落の中心を川が流れ、その周りは区画の整っている水田が広がる。こういった場所では稲作が行われ、放牧は山裾に点在する小区画圃場で行われている。いわゆる小耕地、小圃場を対象に、移動放牧が行われているため、牛の移動や毎日の観察、給水や補助飼料の給与に手間を要している。

また、放牧用の牧草は、イタリアンライグラスを秋に播種して、春の放牧飼料として利用し、その後、ミレットを播種して夏の放牧飼料として利用する経営が多い。しかし、イタリアンライグラスは春の生育が旺盛で放牧牛の採食が追いつかず、早期に出穂し易い。出穂すると嗜好性が低下し牛により踏み倒される。踏み倒されると後の再生が弱くなる。牧草が生育せずルートマットの形成されていない圃場で放牧を続けると、土壌が固く締まり、耕耘が困難にな

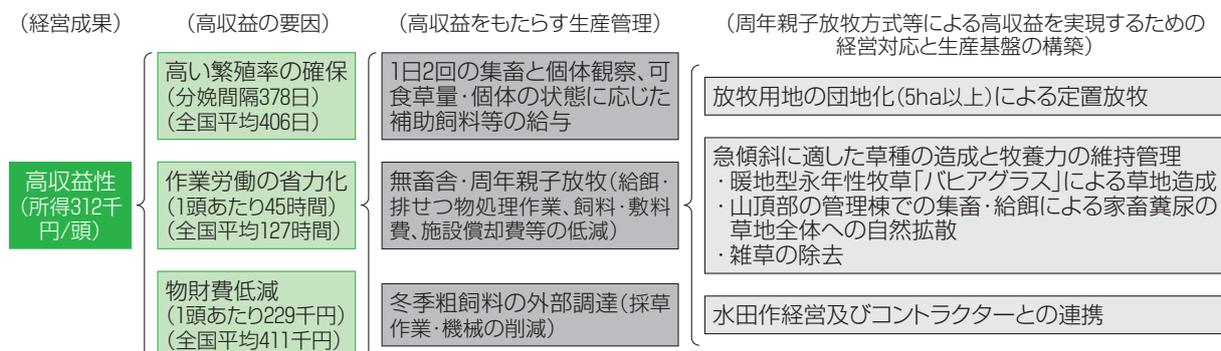
る。年2回の耕耘、播種作業も負担となっている。

放牧により経営改善を図るためには、妊娠牛に限らず子牛も含めすべての牛を放牧対象とすること、そのためには、放牧用地の団地化が不可欠になる。また、生育期間が比較的長く、季節による草量変動の比較的小さい草種を基幹とし、生育時期の異なる草種や飼料作物を組み合わせ、放牧飼養期間の延長を図ることが重要である。次節では、こうした課題を解決し、周年の親子放牧を実施している事例の生産管理とその成果を紹介する。

### 3 4割以上の子牛生産コスト低減を実現する周年親子放牧の管理

(有) 富貴茶園は、大分県国東半島で茶業を営むかたわら、2005年から荒廃した里山で放牧を基本に据えた肉牛繁殖を開始し、これまでに3か所22haの里山に草地を造成し、現在、繁殖牛45頭を飼養する。同園の革新的な点は、周年親子放牧に取り組んでいる点にある(日本草地畜産種子協会(2018))。施設は補助飼料の給与と牛の観察を容易にするための簡易な管理棟のみで、牛舎や堆肥舎、モアやトラクターなどの農業施設や機械を持たない。その結果、全国平均より約7割の作業労働の省力化と約4割の物財費低減を実現している。また、分娩間隔は378日と短く、放牧飼養で低下しがちな繁殖率も高い水準を確保し、高い収益性を達成

#### 第4図 富貴茶園の経営成果とその要因、生産管理と経営対応



資料 筆者作成

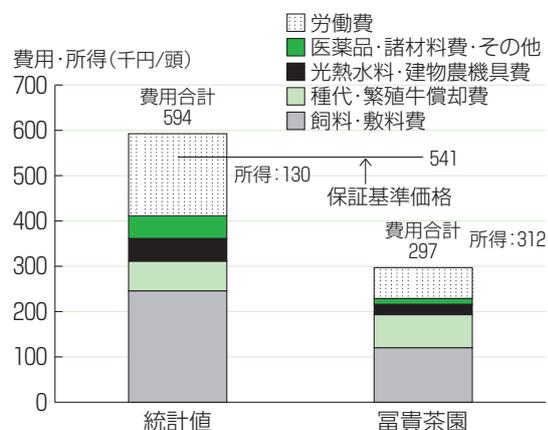
している(第4図、第5図、農研機構(2020b))。

この周年親子放牧の生産管理と経営成果は、①放牧用地の団地化による定置放牧、②急傾斜の里山で高い牧養力を維持する牧場のレイアウトと草地造成、③1日2回の集畜と個体観察(健康状態、発情、分娩など)、④コントラクターとの連携による冬季粗飼料(稲WCS)の確保により達成されている。少し詳しく紹介する。

#### (1) 親子放牧に不可欠な放牧用地の団地化

子牛の放牧は発育遅延や、捕獲困難になることから、わが国では一般に行われていない。放牧しながら子牛の発育を確保し、飼い主への馴致を図るためには、哺育能力の高い親牛の選抜も欠かせないが、毎日、集畜し、飼い主の間近に引き寄せて観察や補助飼料を給与しつつ放牧牛との信頼関係を築くことが重要である(写真2、写真3)。このためには、追い込み柵やスタンション等の集畜施設が必要となるが、分散する小

第5図 子牛生産コストと所得の比較



資料 農林水産省「平成30年度畜産物生産費統計」、富貴茶園の平成30年財務情報に基づき筆者作成  
(注) 所得は、(保証基準価格541千円) - (労働費を除く費用)



写真2 親子放牧

鼻環や頭絡は付けていないが、朝夕2回の補助飼料給与と哺育時からの馴致により、人慣れしていて、牛の方から人に近づいてくる。



**写真3 簡易管理棟での子牛への補助飼料  
給与と馴致**

出生直後から子牛に接触し、朝夕2回の集畜時に子牛は首にロープをかけてスタンション越しに補助飼料を食べさせる。この行為が飼い主と放牧牛の信頼関係を継続させる親子放牧の重要なポイント。

耕地のすべてに施設を設けることは経済的にも困難である。したがって、放牧用地を団地化し、一定の場所で放牧飼養する定置放牧が親子放牧を行う大前提となる。親牛を10頭以上飼養する場合は、少なくとも5ha以上の放牧用地の団地化が必要である。

## (2) 牧場のレイアウトと草地造成

富貴茶園で放牧を行う里山は、傾斜地形のため排水性は高いが、降雨により地力は低下し易い。同園では樹木伐採後、ただちに地表を覆う永年性牧草のパヒアグラスを播種して草地を造成している(写真4)。これにより表土の流失を防ぐとともに、山頂部に管理棟を設けて、集畜し補助飼料を給与することで、牛の排せつ物が自然に里山全体に拡散し、草地に養分が補給されると考えられる。このことが急傾斜地でありながら、親子1組あたり約50aの里山で粗飼料の補給なしで8か月間の放牧飼養を可能にしている。



**写真4 里山での放牧**

竹や雑木の伐採直後に、暖地型永年性牧草のパヒアグラスを播種して草地を造成。

## (3) 放牧牛と飼い主の信頼関係を維持 できる放牧管理

### — 毎日の集畜と個体観察 —

同園では里山の山頂部に設けた管理棟に毎朝夕2回、放牧牛を集畜し、スタンション越しに補助飼料を与える。管理棟まで急傾斜地を登ってくることで牛の健康状態や分娩の有無を容易に確認でき、スタンション越しの給餌によって、必要な際の捕獲を容易にし、食べ具合の観察を通しても健康状態が確認され、集畜前後の乗駕行動により発情が確認され、放牧飼養でありながら高い繁殖率が確保されていると考えられる。

## (4) コントラクター等との連携による 冬期飼料の確保

周年放牧とは言え、現在のわが国の飼料生産技術では、西南暖地でも冬季の飼料は放牧地外から確保せざるを得ない。同園で飼養する45頭の繁殖牛の冬季4か月の飼養に必要な粗飼料は約54トン(約5ha分)になる。この粗飼料を確保するために、採草

用の機械一式を揃え、粗飼料を生産することは合理性を欠く。なぜなら、近年、粗飼料収穫機械は大型化し作業効率は高くなっている反面、その最小適正規模は個人の経営規模をはるかに超すからである。例えば、WCS用稲の収穫機械一式の価格は2,000万円を超し、その最小適正規模は30ha以上になる。このため、耕種経営やコントラクターと良好な関係を構築し、自らは飼料生産をせず家畜管理に特化する方が合理的である。

#### 4 競争力強化の期待される

##### 「日本型放牧」の展望

—モンスーン気候下で周年放牧の可能な草地・飼料作体系の開発—

富貴茶園では周年親子放牧により、労働時間の顕著な削減と規模拡大、コスト低減を実現し、1人で約20haの里山と40頭以上の繁殖牛とその子牛の管理を達成し、水田放牧のような補助金のない里山でも高い所得を確保している。しかし、放牧先進国のニュージーランドの肉用子牛の生産コストと比べると、約5倍の格差がある(千田(2019a))。その格差は、繁殖管理(自然交配と人工授精)等の違いにもよるが、大きな部分は飼料費である。富貴茶園では子牛を放牧飼養しているが濃厚飼料は慣行の舎飼と同量を与え、冬季4か月間は外部から稲WCSを購入して与えている。この飼料費と給餌作業がコスト格差の大きな部分である。すなわち厳密な意味での周年親子放牧には至っていないのである。海外では、冬季放

牧向けの飼料作物として飼料用ビートやケールなどアブラナ科作物の飼料開発が進められ普及している。濃厚飼料なしでの子牛の発育確保は、親牛の泌乳能力の向上や草地の栄養価の改善など簡単ではないが、冬季放牧向け飼料生産を含む周年放牧体系の開発は、今後の競争力強化に向けて取り組む価値のある課題である。言うまでもなく日本とニュージーランドで気候は異なり、日本ではモンスーンの影響を受け、気温の年較差が大きい。このため単一草種の生育期間は短く、モンスーン気候に対応した複数の牧草や飼料作を組み合わせた周年放牧体系の開発が必要になる。適草種は温暖地と寒冷地で異なるが、温暖地ではすでに一部で取り入れられている春～秋の草量変動の比較的小さいバヒアグラスなどの暖地型永年性牧草を基幹草種とし、これに冬季や早春を補完する飼料の開発が望まれる。

筆者らは、2年前からアブラナ科の飼料用レープの栽培と放牧利用を試みている。山口市の営農現場では、2019年9月上旬の播種で11月末には、10aあたり乾物800kgを超す生産量を得た。また、その飼料成分は粗蛋白13.5%、非繊維性炭水化物49.5%と、濃厚飼料に近い成分であり、放牧牛の採食性は高いようにみられた(農研機構(2020a))。ただし、繊維成分が少ないため、飼料イネと併用しながら、11月下旬～2月下旬までの冬季94日間、40aの水田で4頭の繁殖牛を補助飼料なしで飼養し、その体重も維持された。

この現地での周年放牧体系は、バヒアグ



バヒアグラス(5~11月)

レープ+イネまたは稲WCS(11~2月)

イタリアンライグラス(2~4月)

写真5 日本型周年放牧体系の一例

ラス（5月～11月上旬、1頭あたり約40a）、飼料用レープと飼料イネ（11月中旬～2月上旬、同10a）、イタリアンライグラス（2月中旬～4月下旬、同30a、バヒアグラス草地に10月中旬に不耕起播種機を使ってオーバーシード）で、1頭あたり50aの水田で周年放牧可能な体系である（写真5）。山口市の現地では妊娠確認された繁殖牛を対象とした試験であったが、岡山県新見市では子牛もレープ圃場に放牧しその採食性が確認された。

第1表は家族労働力による繁殖経営を想定し、周年舎飼と放牧対象牛、放牧期間の違いによる子牛生産コストや繁殖経営の収益性を比較したものである（千田（2020））。慣行の妊娠牛の季節放牧では省力化やコス

ト低減効果は小さく、親子牛を対象とし、周年の放牧飼養により飛躍的な省力化と規模拡大、コスト低減、所得増加が図られることがわかる。さらに周年親子放牧により家族労働でも約34haの土地の管理が可能であり、少ない労働力で広い農林地資源の活用可能な営農方式としてもその展開が期待される。

## 5 日本型放牧モデルの社会実装に必要なこと

最後に、日本型放牧モデルの普及に向けた地域や経営としての対応、研究開発等而言及する。

第1表 飼養方式による経営成果の比較

	周年舎飼	妊娠牛 季節放牧	親子牛 季節放牧	親子牛 周年放牧
繁殖牛飼養頭数	18	22	64	96
放牧地(ha)	-	2.9	17.1	32.9
採草地(ha)	4.8	4.5	4.5	0.9
土地利用計(ha)	4.8	7.5	21.6	33.7
作業労働(時間/家族)	1,954	2,168	2,621	3,119
// (時間/子牛1頭)	121	110	46	36
生産コスト(千円/子牛1頭)	433	412	244	210
所得(万円/家族)	307	371	1,674	2,620

資料 千田(2020)

(注) 家族労働力1.5人のもとで各飼養方式別に所得最大となる頭数規模、土地利用、子牛生産コスト等を、子牛価格541千円(保証基準価格)のもとで筆者試算。ただし、前提条件が異なるため資料と試算結果は若干異なる。

### (1) 家畜生産に対する地域の理解・合意形成

わが国での家畜生産は舎飼が一般的であり、臭気やハエのイメージがある。放牧飼養ですべて解消されるわけではないが、舎飼と比べるとこうした問題発生はかなり抑制される。このため、地域に実証牧場等を設け、こうした先入観を払拭するとともに、本稿で示した省力的な国土資源の管

理や所得向上の可能性が高いことを伝えつつ、農林地の畜産利用、家畜生産の導入を推進する取り組みが求められる。

## (2) 放牧用地の団地化

放牧用地をまとめ定置放牧とすることが、家畜管理や観察を容易にし、放牧対象牛を妊娠牛からすべての牛に拡張することを可能とし、より省力、低コストの家畜生産を可能にすることを明らかにしてきた。このため、従来の分散する小耕地を対象とした移動放牧から、里山も含め放牧地を団地化する等、合理的な家畜飼養方式となる農村地域の土地利用計画が求められる。

## (3) 放牧用地の排水対策、畑地化など 基盤整備

中山間地域の農地基盤は水田が多いが、放牧家畜の飼料となる牧草や飼料作物の栽培、及びその放牧利用にあたっては、排水性の向上が不可欠である。牧草栽培にしても、耕盤を維持したまま表土のみ耕耘し牧草等を栽培しても生産量は期待できず、放牧利用すると泥濘化が避けられない。サブソイラー等で耕盤の一部を破碎してもひとたび放牧するとすぐに潰れてしまう。圃場の額縁に明渠をしっかりと掘るとともに、畦畔を広く開削し、圃場の降雨を速やかに圃場外に排出する等の排水対策が水田放牧には不可欠である。水稻を栽培する見込みのない水田は、緩やかな傾斜を付けた畑地にする等に、稲作から飼料作・放牧に適した生産基盤へ思い切った改良が必要である。

## (4) 周年放牧を可能にする冬季放牧飼料の開発

ニュージーランド等で冬季放牧用に普及している飼料用ケールの日本での栽培・利用技術の開発が望まれる。これまでに行った試験栽培からは、初期生育の確保（整地・土壌処理・播種方法）、生育・収量の確保（日本での登録農薬のない中での除草、虫害対策）等の栽培技術の確立が必要である。また、栄養価は高い一方でアブラナ科植物にはグルコシノレートやS-methylcysteine-sulphoxide (SMCO) などの反芻動物の消化器官等に悪影響を及ぼす物質が含まれる。近年、飼料用に育種されたケール等にはこれらの含量は少なく、ニュージーランドでは問題として取り扱われることは稀である。しかし、アブラナ科飼料作物の種類や施肥量、生育ステージによっては摂取基準値に近くなることも報告されており（Forage brassica development group (2009)）、日本国内での分析と安全な利用指針の策定が必要である。

## (5) 多頭数の省力的な個体情報の収集、 個体管理方法の開発

第1表の経営試算では親子牛の周年放牧により、家族労働力でも90頭を超す繁殖牛の飼養の可能なことが示された。これだけの頭数になると毎日の集畜、スタンション越しの補助飼料給与等により、個々の牛の体調確認や馴致が困難になる可能性がある。このため、各個体の体調や繁殖にかかわる発情や分娩兆候を適確にモニタリングでき

るシステムの導入が必要になる。目視だけでなく、体重測定及びその記録を簡易にする、電子チップを埋め込んだ個体識別装置等の開発も期待される。

## (6) 放牧飼養を前提とした家畜の改良

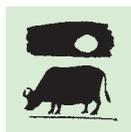
周年親子放牧など農林地資源を活用して省力的な生産管理を展開するうえで、介助なしの分娩や親牛の哺育能力の向上は重要な課題である。しかし、近年の和牛の育種改良は産肉能力（枝肉重量や脂肪交雑）に重点が置かれる一方で、繁殖や哺育性など母性能の低下（受胎率の低下、難産の増加、泌乳量の低下）が問題となっている。このため、ゲノミック評価を含め、母性能を重視した育種評価の開発が期待される。

### <参考文献>

- ・千田雅之（2019a）「ニュージーランドの子牛生産コストと生産管理」『農業経営研究』56（4）、71～76頁
- ・千田雅之（2019b）「ニュージーランドにおけるWagyu生産」『西日本農研農業経営研究』31、77～89頁

- ・千田雅之（2020）「第6章 肉用牛繁殖経営モデル」『西日本農研農業経営研究』33、60～71頁
- ・千田雅之・恒川磯雄（2015）「水田飼料作経営成立の可能性と条件」『農業経営研究』52（4）、1～16頁
- ・千田雅之・渡部博明（2015）「中山間集落営農法人における放牧畜産の評価と課題」『農林業問題研究』51（2）、104～109頁
- ・靄田洋一（2019）「肉用牛1000頭の大規模繁殖経営における分業体制の構築」『畜産会経営情報』No.350、1～6頁
- ・日本草地畜産種子協会（2018）「日本型放牧の普及に向けて」57～65頁
- ・農研機構（2020a）「水田等での妊娠牛の周年放牧飼養体系」『水田里山の放牧利用による高収益和牛繁殖経営の手引き』2～9頁  
[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/index.html)
- ・農研機構（2020b）「里山を利用した親子放牧による繁殖経営モデル」『水田里山の放牧利用による高収益和牛繁殖経営の手引き』23～26頁  
[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/index.html)
- ・Forage brassica development group（2009）“Management practices for forage brassicas”.  
[https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/\\_5cc20b0d384bc.pdf#search=%27forage+brassica+development%27](https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/_5cc20b0d384bc.pdf#search=%27forage+brassica+development%27)

（せんだ まさゆき）





## コロナ禍における和牛需給の変動

主任研究員 長谷川晃生

### はじめに

新型コロナウイルス感染症の国内での新規感染者数は2020年4月中旬をピークに一旦落ち着いたが、7月以降再び増加に転じており、先行きは不透明である。

コロナ禍での訪日外国人急減、外食店舗での営業時間短縮や臨時休業等は、国産農畜産物の需要に影響を及ぼしている。この影響を受けている代表的な品目が和牛である。本稿は、これまでの和牛需給を踏まえたうえで、コロナ禍で急変した需給について整理し、今後の懸念される点を指摘する。

### 1 近年の和牛需給

国産、輸入を含めた牛肉全体の18年度の国内供給量（部分肉ベース）は95万トンである。供給量全体のうち輸入が65%を占め、国産は和牛が16%、乳用種が10%で、交雑種が9%である。

近年の和牛需給を概観すると、08年のリーマンショック以降の景気低迷による消費者の節約志向の高まり、11年の東日本大震災の影響を受け、この期間の需要は低迷した。同時期に生産量が増加したため、和牛

枝肉の卸売価格（東京市場）は、08年から11年にかけて下落した（第1図）。

12年以降、景気回復から国内の和牛需要が復調し、また和牛肉の輸出や訪日外国人による消費、ふるさと納税返礼品での取扱い増加等、需要の広がりがみられた。一方、生産量は減少基調にあったため、価格は12年から上昇し、18年まで高水準で推移した。

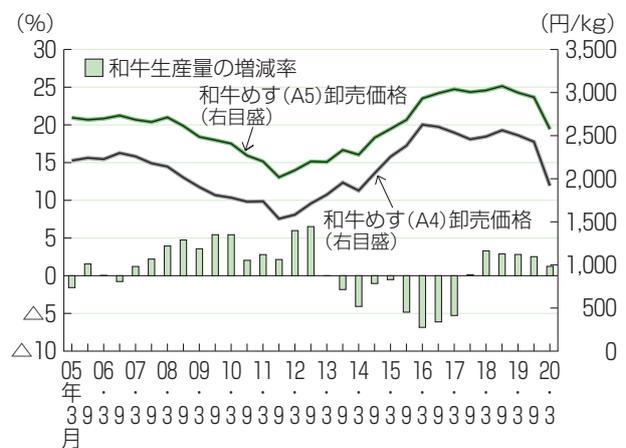
（注1）近年の需給動向は農畜産業振興機構の各年度版の「年報『畜産』（国内編）」を参考にしている。

### 2 コロナ禍前の注目点

#### (1) 生産は回復基調だが、価格は低下

12年から和牛価格が上昇し、肥育経営体

第1図 和牛の生産量の増減率、卸売価格の推移



資料 農畜産業振興機構のWebサイトのデータをもとに作成  
（注）1 枝肉の卸売価格は東京市場の3月、9月のデータ。  
2 生産量（部分肉ベース）の増減率は、3月が10～3月、9月が4～9月の累計生産量の前年同期比の増減率。

の増頭意欲は向上したが、子牛供給が伴わず、13年から16年にかけて子牛価格（黒毛和種）は大きく上昇した。しかし、国の生産基盤強化対策等で繁殖基盤が回復し、繁殖雌牛の飼養頭数が増加したため、17年から和牛生産量は増加に転じている。

肥育経営体に注目すると、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みられる。

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）の組合せである。最も格付が高いA5の和牛生産全体に占める割合は、19年までの10年間で16%から39%へと上昇している。

経営面では、相場好転が影響し、日本政策金融公庫の「農業景況調査」によると、肉用牛経営体の景況DIは12年からプラス傾向にある（第1表）。また投資意欲も旺盛で、代表的な農業制度資金である日本政策金融公庫のスーパーL資金（農業経営基盤強化資金）の肉用牛経営向けの貸付額は11年度から増勢に転じ、13年度から大きく増加している。

しかし、景気後退局面に入った19年から和牛価格が低下し、景況DIも14年以來のマイナスとなり、スーパーL資金の貸付額も前年度を下回り、資金需要の変化がうかがえる。

## (2) 需要面では外需に期待

和牛は部位ごとに価格差が大きい。19年12月時点の去勢和牛（A5）の1kg当たり

第1表 肉用牛経営の景況感と日本政策金融公庫スーパーL資金の貸付額の推移

(単位 ポイント、億円)

	景況DI	スーパーL資金の 肉用牛経営向け 貸付額
05年	30.9	89
06	18.0	74
07	△14.1	179
08	△33.4	227
09	△20.7	185
10	△7.4	180
11	△47.4	202
12	8.3	206
13	20.5	331
14	△1.2	436
15	48.5	480
16	50.3	675
17	17.5	931
18	4.7	934
19	△0.2	820

資料 日本政策金融公庫農林水産事業本部「農業景況調査」「業務統計年報」

(注) 景況DIは「農業景況調査」による。スーパーL資金または農業改良資金の融資先が調査対象。当該年の実績に対する業況を聞いたもので、DIは、前年と比較して、「良くなった」から「悪くなった」の構成比を差し引いたもの。貸付額は年度中の実績。

(注2)  
の仲間相場は、サーロインが7,675円と最も高い。かたばらが2,378円、うちももが3,834円で、家庭消費で一般的ならば、ももと比べてサーロインは数倍の差がある。量販店等ではサーロイン等は高値感があり、国内需要は限定的とされる。

このため、高価格部位の供給先として外食に加え、このところ輸出が重視されてきた。和牛を含む国産牛の輸出先は、カンボジア、香港、台湾、アメリカが中心で、輸出量は15年の1,611トンから19年の4,340トンへと増加している。19年実績でみると、輸出量の61%がロイン系（ヒレ、サーロイン等）である。輸出の中心は和牛とみられ、輸出全量が和牛と仮定すると、19年は和牛生産量の3%が輸出されたことになる。また、和牛全体のロイン生産量を試算し、ロインの輸出割合を算出すると、19年は1割程度

が輸出されているとみられる。

輸出とともに重要となってきたのが訪日外国人による外食での和牛消費である。訪日外客数は14年の1,341万人から19年の3,188万人へと増加し、需要拡大に寄与したものと考えられる。

和牛は、他の国産牛や輸入牛と比べて高価で、日常的に家庭消費されるものではない。景気動向が国内需要に影響を与え、また和牛生産量の増減が相互に作用しながら、和牛価格が変動してきた。コロナ禍直前の需給は、生産量が増加に転じるなかで、国内需要は、景気減速、消費税引上げに伴い鈍化傾向にあった。一方、高価格部位については輸出、インバウンド需要が消費と相場の下支えとなり、中国向け輸出解禁による輸出伸長と東京五輪・パラリンピックに伴うインバウンド需要増が期待されていた。

(注2) 仲間相場は農畜産業振興機構の調査結果による。卸売業者間での取引価格で、消費税抜きの営業倉庫渡し価格。

(注3) 聞き取り調査をもとに、1頭当たりのロイン系部位の重量を60kgとし、和牛と畜頭数から全生産量を試算し、輸出割合を算出。

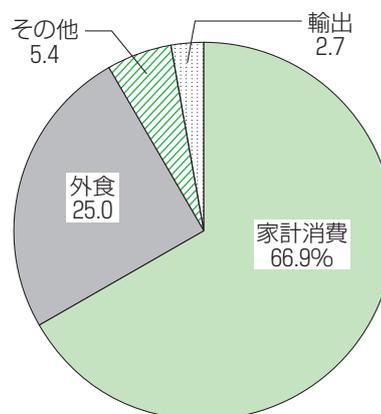
### 3 コロナ禍の変化

#### (1) 国内消費

日本食肉流通センターによる需要構成(推計)をみると(第2図)、18年度の和牛の推定出回り量のうち67%が家計消費、25%が外食で消費されている。コロナ禍で大きく変化したのが消費量全体の3割弱を占めるインバウンド需要を含む外食と輸出である。

(注4)  
外食は、緊急事態宣言の実施により、テ

第2図 2018年度の和牛の需要構成(推計)



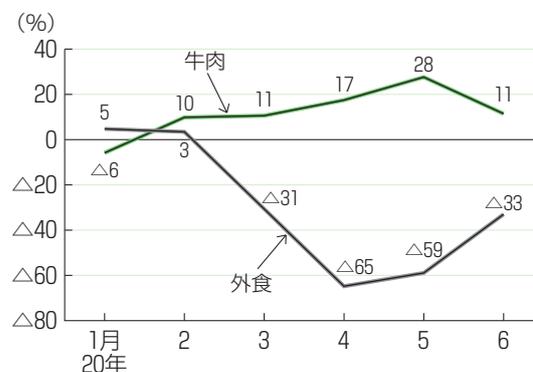
資料 日本食肉流通センター「食肉流通実態調査事業報告書Ⅱ(令和2年6月)」

(注) 18年度の推定出回り量(部分肉ベース)での推計。その他は、「食品製造業」2%、「加工その他」2%、「惣菜・弁当」1.4%。

イクアウトを行う店舗もあったが、臨時休業等の影響から売上げが急減した。「家計調査」で確認すると、外食の支出額は20年4、5月の落ち込みが激しい(第3図)。

その一方、家庭内での食材調理による内食化が進展している。牛肉(生鮮)の支出は、外食急減と同時期に高い伸びとなり、5月は前年比3割弱の増加となった。「家計調査」では牛肉の内訳は把握できないが、

第3図 コロナ禍における家計の外食、牛肉支出額の前年比増減率



資料 総務省「家計調査」  
(注) 2人以上の世帯。

支出額と同様に購入量が増加し、購入単価に大きな変化がないことから、和牛の購入も相応に増加しているとみられる。

ただし、緊急事態宣言が解除され経済活動の回復基調がみられる6月は外食のマイナス幅が縮小し、牛肉の伸び率も低下している。

(注4) 宣言実施と解除は感染状況に応じてなされた。20年4月7日に7都府県、16日に全国に宣言実施が拡大。そして5月14日に39県で、21日に3府県で、25日に残りの5道都県で解除された。

## (2) インバウンド、輸出

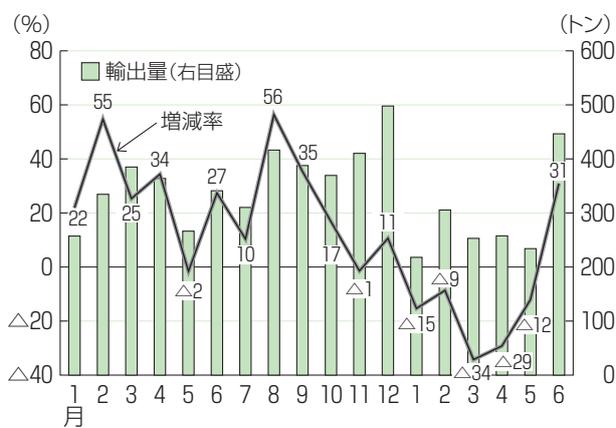
インバウンドについては、東京五輪の開催延期、また海外での感染拡大を受け、入国制限が実施されていることから、訪日外客数は20年4月以降、前年実績で毎月277万~293万人あったものが、2千~3千人に急減し、その需要は消滅している。

牛肉の輸出量は1月から前年比増減率がマイナスとなり(第4図)、3、4月は大きな減少となった。これはコロナ禍における主要輸出先での外食需要の減退によるものである。ただし、6月は前年比31%の増加となり、アジアを中心に輸出需要が回復している。

## (3) 需要急変の影響

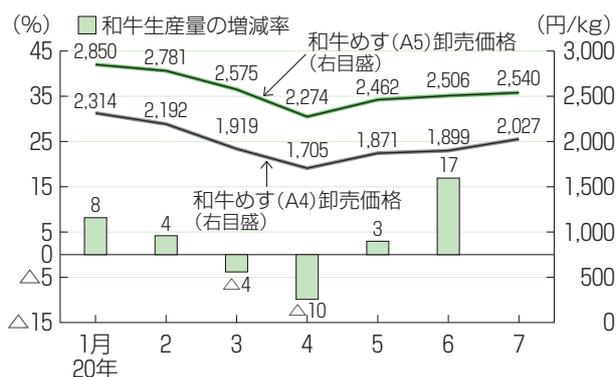
こうした需要急変を受け、和牛の卸売価格は20年3、4月にかけて急落した(第5図)。主要産地のなかには、肥育経営への影響を避けるため、3月頃から飼養期間を数か月間延長することで、出荷頭数を絞るところもあった。こうしたこともあり、和牛

第4図 コロナ禍における牛肉輸出量、前年比増減率



資料 財務省「貿易統計」

第5図 コロナ禍における和牛の生産量の増減率、卸売価格



資料 第1図に同じ

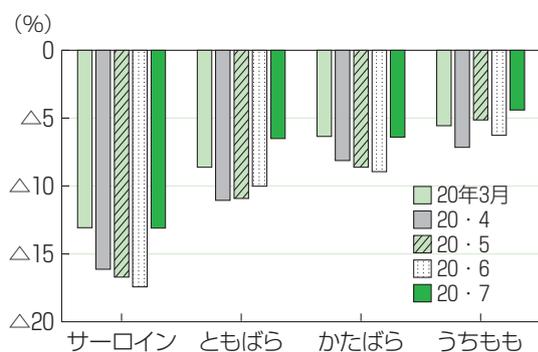
(注) 1 卸売価格は東京市場のデータ。7月は速報値。  
2 生産量の増減率は前年同月比の増減率。執筆時点で7月は未公表。

の生産量は、3、4月は前年同月比で減少した。しかし、5、6月は出荷制限緩和による反動で増加している。

5月以降、価格は回復基調にある。国、地方公共団体の需要喚起等の事業が展開されるなかで、内食需要に対応するため和牛取扱業者等が積極的にインターネット販売に注力していること、また6月からの外食店舗の営業再開等が相場回復の要因である。

ただし、和牛価格を部位別にみると、需

第6図 去勢和牛(A5)の仲間相場の前年比増減率



資料 第1図に同じ

要が急減したサーロインは他部位に比べて減少幅が大きい(第6図)。低価格部位は、相場下落で量販店等が値頃感を訴求した販売を実施している。ロイン系部位は、価格面で家庭消費に仕向けることが難しく、量販店等のなかには、価格を下げて販売する動きもあるが、大手食肉企業によると、在庫として滞留傾向にあるという。

実際、和牛を含む国産牛の在庫量は前年を上回る水準が続き、冷凍・冷蔵庫の在庫率の高止まりによって、在庫を増やす余地は小さい状況にある。

また和牛の副産物である内臓肉は焼き肉等の外食需要の急減を受けて、3、4月は荷動きがほとんどない状況にあった。原皮は、コロナ禍の影響に伴い中国・EU等での革需要が減少し、在庫が増加し、一部に廃棄処分の動きもある。

#### 4 今後の懸念事項

これまで分析した需給動向は20年6月までのデータによるもので、7月以降の感染

再拡大下での変化を見極める必要はあるが、以下の点を指摘したい。

まず、コロナ禍の和牛需要は緊急事態宣言下の4、5月と、6月以降では異なる点である。4、5月は外食需要と輸出の急減で、和牛価格が落ち込むなかで、内食向けの供給が求められた。それに対し、6月は外食での営業再開、輸出回復等から、和牛価格の減少幅は縮小している。引き続き内食志向は強いものの、家庭での牛肉の購入増加幅には落ち着きもみられる。

産地のなかには、外食需要の回復に長期を要すると判断し、4月頃から地元食肉取扱業者と連携し、インターネット販売に注力することで減少分をカバーしている事例がある。産地での対応は様々であるが、重要なのは、今後も感染状況によって内食と外食の仕向けバランスが一時的に変動する懸念があり、柔軟な対応が求められるという点である。また感染状況は地域的に異なり、変動に地域差があることにも留意すべきである。

これまで消費の下支えとなっていた外需に目を向けると、訪日外客数の回復は遅れ、また輸出も感染状況によっては再び低迷する懸念がある。したがって、コロナ禍での需要喪失分を国内消費の拡大でカバーするという課題は当面継続する。しかし、今後の景況悪化が見込まれるなかで、食品購入において経済性(節約志向)が一層重視され、内食での和牛消費量が減少する可能性がある。つまり和牛よりも安価な他の牛肉、豚、鶏肉へのシフトである。そのため、消

費喚起の支援継続、深化が不可欠である。

また、中長期的には、和牛肉を国内消費者がより購入できる価格へと変化させることも考えていくべきである。これまで和牛生産は、輸入牛肉との差別化で、脂肪交雑を増やすことが重視されてきた。しかし、脂肪の質等に注目した畜種改良や、脂肪交雑を抑えた生産に新たに取り組む事例もある。併せて家庭消費向けに低コスト生産による手頃な和牛肉の供給も必要となろう。

本稿はコロナ禍での短期的な和牛需給の変動に注目した現状の整理である。今後の和牛生産を考えるうえでは、国産牛と輸入牛の需給状況、繁殖部門を含めた肉用牛生

産者の動向も踏まえて検討すべきであり、今後の課題としたい。

(注5) 農畜産業振興機構の調査によると、20年7月時点の全国の小売価格(100g当たりの通常価格)は、ばらの牛肉が、和牛753円、交雑種581円、輸入(豪州)牛208円で、国産豚もも肉176円、鶏もも肉138円である。

#### <参考文献>

- ・食肉通信社『日本食肉年鑑』各年版
- ・農畜産業振興機構「年報『畜産』(国内編)」各年度版  
[https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_000108.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000108.html)
- ・長谷川晃生(2019)「国内の牛肉需給と和牛生産」『農中総研 調査と情報』web誌、9月号

(はせがわ こうせい)





農林水産業みらい基金 著

『農林水産業のみらいの  
宝石箱2  
——時代を拓く  
挑戦者たち——』

この3月末に新たな食料・農業・農村基本計画が閣議決定され、今後10年間の農政の指針が示された。それを受けて、農村振興では、農村政策と土地利用、それぞれの在り方に関する検討会が始まり、評者も委員に加わっている。

先日の検討会では、地域づくりの人材育成に関する議論が交わされた。その中に、個人のスキルアップも必要だが、技術を身に着けた人の数を増やすだけでは意味がない、という指摘があった。確かに、今日現場が直面する課題は多岐にわたり、そのサポートもオーダーメイドで求められる中で、様々な人たちが問題解決に向けた「解法」をともに探り、役割分担できるチーム力を高めた方が、現場には即応的かもしれない。

このような視点に立って本書に目を通すと、事業育成もまさに同じであることに気づかされる。本書には、一般社団法人農林水産業みらい基金から助成を受けたプロジェクト紹介の第2弾として、多彩な挑戦者たちが登場する。

このみらい基金には、他の助成とは一味違う特徴がある。それは、地域資源活用を目指す「地域発」の事業に対して、この課題をクリアできれば活動のステージを一段上げられる場面に対象を絞って、基金が「あと一步の後押し」の役割を担うところ

にある。まさに、先の人材育成の議論と同じく、新規事業をただ増やすよりも、走り出している事業を応援し、さらにその質的な磨き上げを図るところに力点が置かれている。

それ故に、採択されている事業分野は、農林漁業のすべてにわたり、その主体も農協や漁協、森林組合といった協同組合をはじめ、集落営農法人、NPO法人やベンチャー企業など多様である。その中であって、どのプロジェクトも「あと一步の後押しが効果的なタイミング」という一時点で切り出すことで、活動が構築してきたベースラインを確認でき、事業の持続性や発展の伸びしろにも目線を行き届かせている。こうして、現場の実践者と基金の事業運営委員とが直接議論を交わして、事業の「これまで」と「これから」を改めてつないで、今なすべき「解法」を探っていく場合は、何より現場を勇気づけるだろう。各プロジェクトの質疑応答では、人件費や設備への先行投資によって、将来自立できる仕組みが構築できるかなど、時間軸を長く捉えたやり取りも紹介されている。そこから、みらい基金が採択後も各プロジェクトの行く末をしっかりと見届ける覚悟も伝わってくる。

本書には、プロジェクトごとに、選定の経緯から、事業実施、その後の展開まで、一連のプロセスが丁寧に記録されている。その点で、この本を単なる採択事例集として読み過ぎてしまうのは大変惜しい。本書に収められたプロジェクトの挑戦を通して、まさに農山漁村における人材育成、事業育成のプロセスやその「解法」をぜひ一緒に考えてもらいたい。

——日経BP 2020年6月

定価1,500円（税別）257頁——

（法政大学 教授 関司直也・すし なおや）

## 書籍案内



# 新自由主義グローバリズムと 家族農業経営

村田武 編著

2019年12月27日発行 A5判303頁 定価3,000円(税別) (株)筑波書房

編者とその共同研究者は、国連総会が「家族農業の10年」や「農民と農村住民の権利宣言」を採択し、「国連サミット」(2015年)が「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(SDGs)を採択して、SDGsの目標達成のための主たる担い手が小規模家族農業経営にあるとする主張を支持する。本書は、そうした認識をアグリビジネス多国籍企業を批判することにとどめず、アグリビジネス主導の「農業の工業化」ではなく、小規模家族農業経営の「自然と人間との物質代謝」の再生をめざす環境にやさしい農業と、都市と農村を結ぶ新たな食料運動の発見につなげようとしたものである。・・・はじめに(村田武)より

なお、本書は筑波書房創立40周年記念出版として企画された2巻本の1冊であり、もう1冊は田代洋一氏・田畑保氏編『食料・農業・農村の政策課題』である。

### 主要目次

序章 「新自由主義グローバリズム」と家族農業経営(村田武)

第Ⅰ部 アメリカ北東部ニューイングランドにみるオルタナティブ

第1章 マサチューセッツ州の「ローカルフード」運動(椿真一)

第2章 ニューイングランドの酪農協同組合と小規模酪農(佐藤加寿子)

第3章 マサチューセッツ州の都市近郊農場と保随地役権(橋本直史)

第Ⅱ部 EUにおける農政と家族農業経営の現段階

第4章 EU共通農業政策(CAP)の新段階(平澤明彦)

第5章 ポーランドの家族農業経営と今後の課題(弦間正彦)

第6章 イギリスの家族農業経営とプレグジット農政改革(溝手芳計)

第7章 ドイツ・バイエルン州にみる家族農業経営(河原林孝由基)

第8章 フランス・ブルターニュにみる家族農業経営——酪農を中心に——(石月義訓)

第9章 イタリアにおける「ショートフードサプライチェーン」の展開と小規模家族農業  
(岩元泉)

購入申込先……………(株)筑波書房 TEL 03-3267-8599

問合せ先……………(株)農林中金総合研究所 TEL 03-6362-7735

# 統計資料

## 目次

1. 農林中央金庫 資金概況 (海外勘定を除く) .....	(41)
2. 農林中央金庫 団体別・科目別・預金残高 (海外勘定を除く) .....	(41)
3. 農林中央金庫 団体別・科目別・貸出金残高 (海外勘定を除く) .....	(41)
4. 農林中央金庫 主要勘定 (海外勘定を除く) .....	(42)
5. 信用農業協同組合連合会 主要勘定 .....	(42)
6. 農業協同組合 主要勘定 .....	(42)
7. 信用漁業協同組合連合会 主要勘定 .....	(44)
8. 漁業協同組合 主要勘定 .....	(44)
9. 金融機関別預貯金残高 .....	(45)
10. 金融機関別貸出金残高 .....	(46)

統計資料照会先 農林中金総合研究所調査第一部  
TEL 03 (6362) 7752  
FAX 03 (3351) 1153

### 利用上の注意 (本誌全般にわたる統計数値)

- 1 数字は単位未満四捨五入しているので合計と内訳が不突合の場合がある。
- 2 表中の記号の用法は次のとおりである。  
「0」 単位未満の数字 「-」 皆無または該当数字なし  
「…」 数字未詳 「△」 負数または減少  
「\*」 訂正数字 「P」 速報値

# 1. 農林中央金庫資金概況

(単位 百万円)

年月日	預金	発行債券	その他	現金 預け金	有価証券	貸出金	その他	貸借共通 合計
2015. 6	54,215,746	3,470,780	35,334,452	10,211,234	58,787,179	18,620,376	5,402,189	93,020,978
2016. 6	60,917,090	2,955,459	28,985,622	22,449,941	53,854,921	13,058,562	3,494,747	92,858,171
2017. 6	64,178,608	2,261,194	40,299,090	26,280,623	60,738,139	10,312,461	9,407,669	106,738,892
2018. 6	67,168,178	1,644,713	34,949,120	28,020,854	51,802,226	11,067,971	12,870,960	103,762,011
2019. 6	66,913,337	1,126,477	32,617,229	21,258,432	52,837,450	17,042,985	9,518,176	100,657,043
2020. 1	64,612,385	866,306	32,954,120	20,671,339	52,600,227	18,311,171	6,850,074	98,432,811
2	64,741,039	828,909	32,629,644	20,340,164	51,892,223	18,045,584	7,921,621	98,199,592
3	65,307,792	791,446	34,725,115	18,550,383	54,596,258	18,314,178	9,363,534	100,824,353
4	65,152,691	753,549	34,712,449	20,004,434	52,540,252	18,002,110	10,071,893	100,618,689
5	65,221,680	716,471	35,715,611	19,711,016	54,321,004	17,201,479	10,420,263	101,653,762
6	66,119,194	679,680	35,724,801	20,131,725	54,739,090	18,178,601	9,474,259	102,523,675

(注) 単位未満切り捨てのため他表と一致しない場合がある。

# 2. 農林中央金庫・団体別・科目別・預金残高

2020年6月末現在

(単位 百万円)

団体別	定期預金	通知預金	普通預金	当座預金	別段預金	公金預金	計
農業団体	54,155,306	-	3,653,719	71	4,255	-	57,813,351
水産団体	1,844,471	300	158,318	-	68	-	2,003,158
森林団体	1,997	-	4,871	1	207	-	7,075
その他会員	799	-	20,825	-	-	-	21,624
会員計	56,002,573	300	3,837,733	72	4,530	-	59,845,208
会員以外の者計	524,311	12,103	651,468	103,492	4,979,265	3,346	6,273,986
<b>合計</b>	<b>56,526,884</b>	<b>12,403</b>	<b>4,489,201</b>	<b>103,564</b>	<b>4,983,796</b>	<b>3,346</b>	<b>66,119,194</b>

(注) 1 金額は単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しないことがある。 2 上記表は、国内店分。  
3 海外支店分預金計 336,336百万円。

# 3. 農林中央金庫・団体別・科目別・貸出金残高

2020年6月末現在

(単位 百万円)

団体別	証書貸付	手形貸付	当座貸越	割引手形	計
系					
統					
団					
体					
等					
農業団体	2,006,925	106,148	116,421	-	2,229,494
開拓団体	-	-	-	-	-
水産団体	50,252	3,038	11,611	1	64,902
森林団体	1,972	1,224	3,205	-	6,402
その他会員	1,000	510	20	-	1,530
会員小計	2,060,149	110,920	131,258	1	2,302,327
その他系統団体等小計	142,463	9,467	48,533	-	200,464
計	2,202,612	120,387	179,791	1	2,502,791
関連産業	4,894,420	52,621	1,073,157	1,725	6,021,924
その他	8,894,996	8,639	750,252	-	9,653,886
<b>合計</b>	<b>15,992,028</b>	<b>181,647</b>	<b>2,003,200</b>	<b>1,726</b>	<b>18,178,601</b>

(貸 方)

## 4. 農 林 中 央 金

年月末	預 金			譲渡性預金	発行債券
	当 座 性	定 期 性	計		
2020. 1	7,572,685	57,039,700	64,612,385	10,000	866,306
2	7,853,656	56,887,383	64,741,039	32,980	828,909
3	8,350,176	56,957,616	65,307,792	22,980	791,446
4	8,821,781	56,330,910	65,152,691	-	753,549
5	8,844,788	56,376,892	65,221,680	-	716,471
6	9,591,397	56,527,797	66,119,194	22,980	679,680
2019. 6	8,942,362	57,970,975	66,913,337	32,980	1,126,477

(借 方)

年月末	現 金	預 け 金	有 価 証 券		商品有価証券	買入手形	手形貸付
			計	うち国債			
2020. 1	30,996	20,640,343	52,600,227	10,958,879	4,630	-	157,621
2	46,079	20,294,085	51,892,223	10,958,879	4,480	-	167,393
3	39,368	18,511,015	54,596,258	11,151,007	1	-	171,668
4	60,719	19,943,715	52,540,252	11,656,327	-	-	181,963
5	32,422	19,678,593	54,321,004	11,897,768	-	-	183,510
6	29,580	20,102,144	54,739,090	12,124,633	7	-	181,647
2019. 6	25,598	21,232,833	52,837,450	10,383,504	9,537	-	161,429

(注) 1 単位未満切り捨てのため他表と一致しない場合がある。 2 預金のうち当座性は当座・普通・通知・別段預金。  
3 預金のうち定期性は定期預金。

## 5. 信 用 農 業 協 同 組

年月末	貯 金		譲渡性貯金	借 入 金		出 資 金
	計	うち定期性		計	うち信用借入金	
2020. 1	67,269,232	66,076,557	1,090,995	2,349,153	2,114,072	
2	67,409,362	66,041,880	1,034,804	2,349,153	2,114,072	
3	66,743,610	65,494,855	1,001,209	2,327,367	2,213,583	
4	67,172,352	65,768,902	794,378	2,273,525	2,265,503	
5	67,165,741	65,896,937	798,661	2,273,526	2,265,504	
6	68,309,973	66,762,685	886,236	2,244,626	2,284,984	
2019. 6	67,737,379	66,446,982	1,055,954	2,287,593	2,083,152	

(注) 1 貯金のうち「定期性」は定期貯金・定期積金の計。 2 出資金には回転出資金を含む。

## 6. 農 業 協 同 組

年月末	貯 金			借 入 金	
	当 座 性	定 期 性	計	計	うち信用借入金
2019. 12	38,665,784	66,843,469	105,509,253	694,427	609,920
2020. 1	38,224,744	66,549,764	104,774,508	696,107	616,480
2	38,924,463	66,018,839	104,943,302	689,759	610,847
3	39,005,305	65,109,487	104,114,792	708,356	624,718
4	39,656,024	64,997,736	104,653,760	717,630	634,346
5	39,755,791	65,152,493	104,908,284	730,238	646,479
2019. 5	36,619,063	66,801,398	103,420,461	668,126	579,526

(注) 1 貯金のうち当座性は当座・普通・貯蓄・通知・出資予約・別段。 2 貯金のうち定期性は定期貯金・譲渡性貯金・定期積金。  
3 借入金計は信用借入金・共済借入金・経済借入金。

## 庫 主 要 勘 定

(単位 百万円)

コールマネー	受 託 金	資 本 金	そ の 他	貸 方 合 計
-	1,664,200	4,040,198	27,239,722	98,432,811
-	1,590,414	4,040,198	26,966,052	98,199,592
-	792,594	4,040,198	29,869,343	100,824,353
-	1,082,929	4,040,198	29,589,322	100,618,689
-	1,253,284	4,040,198	30,422,129	101,653,762
-	1,863,806	4,040,198	29,797,817	102,523,675
-	2,482,750	4,040,198	26,061,301	100,657,043

貸 出 金				コ ー ル ロ ー ン	そ の 他	借 方 合 計
証 書 貸 付	当 座 貸 越	割 引 手 形	計			
16,946,574	1,204,858	2,116	18,311,171	163,530	6,681,914	98,432,811
16,701,813	1,174,035	2,341	18,045,584	131,352	7,785,789	98,199,592
16,824,382	1,316,200	1,926	18,314,178	54,330	9,309,203	100,824,353
16,279,081	1,539,293	1,772	18,002,110	21,362	10,050,531	100,618,689
15,502,425	1,513,344	2,198	17,201,479	75,257	10,345,007	101,653,762
15,992,028	2,003,199	1,726	18,178,601	43,092	9,431,161	102,523,675
15,696,821	1,181,864	2,869	17,042,985	1,221,829	8,286,811	100,657,043

## 合 連 合 会 主 要 勘 定

(単位 百万円)

現 金	借 方						
	預 け 金		コールローン	金銭の信託	有 価 証 券	貸 出 金	
	計	うち系統				計	うち金融 機関貸付金
70,297	43,716,197	43,663,080	35,000	1,194,535	19,455,513	8,114,621	1,849,783
71,648	43,702,002	43,652,861	40,000	1,206,185	19,604,498	8,121,557	1,849,227
83,374	43,233,677	43,170,054	50,000	1,133,199	20,306,202	8,206,788	1,876,836
91,042	43,447,860	43,389,447	55,000	1,236,983	19,055,582	8,209,927	1,884,185
77,840	43,336,834	43,276,598	60,000	1,260,065	19,184,682	8,276,155	1,880,306
78,712	44,366,865	44,310,222	70,000	1,239,869	19,351,403	8,349,971	1,903,021
69,920	45,591,962	45,547,377	85,000	1,135,067	18,337,587	7,722,443	1,800,771

## 合 主 要 勘 定

(単位 百万円)

現 金	借 方							報 告 組 合 数
	預 け 金		有 価 証 券 ・ 金 銭 の 信 託		貸 出 金			
	計	うち系統	計	うち国債	計	うち公庫 (農)貸付金		
498,393	80,163,792	79,945,307	4,010,731	1,445,090	21,926,888	143,342	608	
445,635	79,401,521	79,191,955	4,008,357	1,428,511	21,907,148	142,480	603	
419,042	79,642,171	79,431,088	3,968,182	1,397,270	21,969,312	141,875	603	
433,826	78,929,265	78,711,455	4,030,806	1,449,727	22,009,899	144,932	603	
491,866	79,342,276	79,129,802	4,119,790	1,499,998	21,950,776	144,648	585	
422,506	79,334,458	79,111,525	4,180,777	1,547,514	22,093,999	144,482	585	
436,577	78,637,410	78,380,793	3,831,522	1,397,465	21,862,610	155,945	613	

## 7. 信用漁業協同組合連合会主要勘定

(単位 百万円)

年月末	貸 方				借 方					
	貯 金		借 用 金	出 資 金	現 金	預 け 金		有 証 価 券	貸 出 金	
	計	うち定期性				計	うち系統			
2020. 3	2,349,585	1,612,156	48,966	54,125	18,859	1,871,225	1,853,148	81,585	443,448	
4	2,354,951	1,627,304	48,966	54,117	18,253	1,878,072	1,859,067	81,619	441,352	
5	2,353,023	1,631,696	48,965	54,217	17,149	1,872,806	1,854,817	81,050	449,163	
6	2,389,434	1,651,948	52,465	54,220	18,089	1,921,411	1,902,494	81,111	447,904	
2019. 6	2,420,898	1,706,216	41,166	55,975	16,782	1,950,168	1,932,483	77,249	447,770	

(注) 貯金のうち定期性は定期貯金・定期積金。

## 8. 漁業協同組合主要勘定

(単位 百万円)

年月末	貸 方					借 方						報 告 組 合 数
	貯 金		借 入 金		払込済 出資金	現 金	預 け 金		有 証 券	貸 出 金		
	計	うち定期性	計	うち信用 借入金			計	うち系統		計	うち公庫 (農)資金	
2020. 1	768,479	423,474	72,756	51,862	99,405	5,779	773,991	766,655	-	131,545	4,939	75
2	763,282	420,373	71,027	50,393	99,384	5,759	766,197	758,592	-	130,422	4,625	75
3	762,873	421,259	73,591	53,073	98,932	6,551	766,635	760,205	-	130,751	4,605	75
4	757,798	414,553	74,501	52,555	98,898	6,381	760,031	751,453	-	132,760	4,512	75
2019. 4	769,560	422,268	77,857	55,480	98,642	5,460	774,601	765,613	-	138,411	5,544	76

(注) 1 貯金のうち定期性は定期貯金・定期積金。  
 2 借入金計は信用借入金・経済借入金。  
 3 貸出金計は信用貸出金。

## 9. 金融機関別預貯金残高

(単位 億円、%)

		農 協	信 農 連	都市銀行	地方銀行	第二地方銀行	信用金庫	信用組合	
残	2017. 3	984,244	622,288	3,433,657	2,543,180	657,873	1,379,128	199,392	
	2018. 3	1,013,060	648,140	3,593,112	2,620,107	668,302	1,409,772	203,399	
	2019. 3	1,032,245	664,436	3,755,950	2,681,866	655,093	1,434,772	207,220	
	<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>								
	高	2019. 6	1,048,541	677,374	3,711,756	2,747,926	621,244	1,455,665	210,223
		7	1,045,634	675,720	3,746,166	2,716,895	616,001	1,448,201	209,840
		8	1,049,400	678,931	3,722,531	2,730,467	619,573	1,452,594	211,193
		9	1,043,846	674,199	3,767,275	2,714,929	617,796	1,455,694	211,804
		10	1,049,321	675,680	3,793,768	2,712,637	616,096	1,453,635	211,307
		11	1,049,079	674,621	3,814,351	2,732,002	618,868	1,453,681	211,248
		12	1,055,093	677,814	3,753,587	2,758,676	623,946	1,465,868	213,244
		2020. 1	1,047,745	672,692	3,808,503	2,731,782	616,518	1,452,520	212,091
2		1,049,433	674,094	3,809,838	2,751,312	621,150	1,459,611	212,742	
3		1,041,148	667,436	3,929,329	2,777,707	624,155	1,452,678	211,724	
4		1,046,538	671,724	4,056,999	2,806,135	632,456	1,471,542	213,113	
5		1,049,083	671,657	4,185,090	2,894,289	644,966	1,485,795	214,029	
6 P	1,063,732	683,100	P 4,134,427	P 2,925,819	P 655,122	1,522,349	...		
前 年 同 月 比 増 減 率	2017. 3	2.6	4.2	6.1	2.4	2.4	2.3	1.9	
	2018. 3	2.9	4.2	4.6	3.0	1.6	2.2	2.0	
	2019. 3	1.9	2.5	4.5	2.4	△2.0	1.8	1.9	
	<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>								
	2019. 6	1.5	1.8	2.4	3.5	△5.2	1.5	2.2	
	7	1.3	1.5	2.6	3.3	△5.1	1.4	2.3	
	8	1.2	1.6	2.3	3.8	△4.6	1.4	2.6	
	9	0.9	1.4	3.2	2.9	△5.6	1.2	2.4	
	10	0.9	1.1	3.5	3.5	△5.1	1.3	2.5	
	11	1.0	1.2	3.0	4.1	△4.7	1.6	2.6	
	12	0.8	0.4	2.6	4.0	△4.9	1.4	2.6	
	2020. 1	0.7	0.4	3.4	4.0	△4.8	1.3	2.6	
2	0.8	0.7	3.7	4.5	△4.3	1.5	2.7		
3	0.9	0.5	4.6	3.6	△4.7	1.2	2.2		
4	0.9	0.7	7.4	2.7	2.3	1.7	2.3		
5	1.4	0.9	10.2	6.4	5.3	3.4	3.2		
6 P	1.4	0.8	P 11.4	P 6.5	P 5.5	4.6	...		

- (注) 1 農協、信農連は農林中央金庫、信用金庫は信金中央金庫調べ、信用組合は全国信用組合中央協会、その他は日銀資料（ホームページ等）による。  
 2 都銀、地銀、第二地銀および信金には、オフショア勘定を含む。  
 3 農協には譲渡性貯金を含む（農協以外の金融機関は含まない）。  
 4 ゆうちょ銀行の貯金残高は、月次数値の公表が行われなくなったため、掲載をとりやめた。  
 5 合併に伴い、第二地方銀行の残高が、地方銀行に繰り入れられたことによる計数の影響がある。

## 10. 金融機関別貸出金残高

(単位 億円、%)

		農 協	信 農 連	都市銀行	地方銀行	第二地方銀行	信用金庫	信用組合	
残	2017. 3	203,821	52,646	1,846,555	1,918,890	502,652	691,675	106,382	
	2018. 3	204,568	55,875	1,816,884	1,996,811	519,071	709,635	110,695	
	2019. 3	207,386	59,768	1,934,688	2,082,899	517,558	719,838	114,920	
	<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>								
	高	2019. 6	208,850	59,217	1,926,734	2,134,817	476,617	714,787	114,792
		7	209,442	59,688	1,917,393	2,140,278	476,457	713,592	114,885
		8	209,859	60,475	1,911,774	2,146,976	477,498	715,636	115,450
		9	209,964	60,632	1,926,617	2,152,414	479,237	719,968	116,179
		10	210,115	61,671	1,915,480	2,154,842	478,288	716,750	116,045
		11	210,402	61,951	1,922,989	2,161,841	480,961	718,865	116,431
		12	209,622	62,625	1,935,829	2,174,482	486,120	724,668	117,386
		2020. 1	209,348	62,648	1,933,960	2,175,844	484,423	719,056	117,016
2		209,942	62,723	1,933,070	2,180,347	486,002	720,874	117,412	
3		211,038	63,300	1,967,169	2,192,275	489,890	726,752	118,549	
4		210,979	63,257	2,037,198	2,206,143	491,428	728,510	118,466	
5		212,392	63,958	2,095,619	2,233,805	498,099	739,405	119,827	
6 P	213,474	64,470	2,168,454	2,255,733	509,010	751,340	...		
前 年 同 月 比 増 減 率	2017. 3	△1.2	2.3	△0.4	3.9	3.2	2.7	3.4	
	2018. 3	0.4	6.1	△1.6	4.1	3.3	2.6	4.1	
	2019. 3	1.4	7.0	6.5	4.3	△0.3	1.4	3.8	
	<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>								
	2019. 6	1.8	6.3	1.5	5.6	△5.3	1.0	3.3	
	7	1.8	6.8	1.4	5.6	△5.3	0.9	3.3	
	8	1.9	7.0	1.5	5.7	△5.1	1.1	3.5	
	9	1.9	6.2	1.0	5.3	△5.7	0.8	3.1	
	10	2.2	5.7	1.4	5.4	△5.5	1.0	3.2	
	11	2.2	5.9	1.0	5.3	△5.3	1.3	3.2	
	12	2.0	6.1	0.5	5.2	△5.3	1.0	3.0	
	2020. 1	1.9	5.9	1.5	5.4	△5.1	0.9	3.2	
2	2.0	5.9	1.7	5.5	△5.0	1.3	3.3		
3	1.8	5.9	1.7	5.3	△5.3	1.0	3.2		
4	1.9	6.9	5.1	3.9	3.5	1.9	3.4		
5	1.9	8.4	9.2	5.1	5.1	3.9	4.7		
6 P	2.2	8.9	12.5	5.7	6.8	5.1	...		

(注) 1 表9 (注) に同じ。  
 2 貸出金には金融機関貸付金を含まない。また農協は共済貸付金・公庫貸付金を含まない。  
 3 ゆうちょ銀行の貸出金残高は、月次数値の公表が行われなくなったため、掲載をとりやめた。  
 4 合併に伴い、第二地方銀行の残高が、地方銀行に繰り入れられたことによる計数の影響がある。

## ホームページ「東日本大震災アーカイブズ（現在進行形）」のお知らせ

農中総研では、全中・全漁連・全森連と連携し、東日本大震災からの復旧・復興に農林漁業協同組合（農協・漁協・森林組合）が各地域においてどのように取り組んでいるかの情報を、過去・現在・未来にわたって記録し集積し続けるために、ホームページ「農林漁業協同組合の復興への取組み記録～東日本大震災アーカイブズ（現在進行形）～」を2012年3月に開設しました。

東日本大震災は、過去の大災害と比べ、①東北から関東にかけて約600kmにおよぶ太平洋沿岸の各市町村が地震被害に加え大津波の来襲による壊滅的な被害を受けたこと、②さらに福島原発事故による原子力災害が原発近隣地区への深刻な影響をはじめ、広範囲に被害をもたらしていること、に際立った特徴があります。それゆえ、阪神・淡路大震災で復興に10年以上を費やしたことを鑑みても、さらにそれ以上の長期にわたる復興の取組みが必要になることが予想されます。

被災地ごとに被害の実態は異なり、それぞれの地域の実態に合わせた地域ごとの取組みがあります。また、福島原発事故による被害の複雑性は、復興の形態をより多様なものにしています。

こうした状況を踏まえ、本ホームページにおいて、地域ごとの復興への農林漁業協同組合の取組みと全国からの支援活動を記録し集積することにより、その記録を将来に残すと同時に、情報の共有化を図ることで、復興の取組みに少しでも貢献できれば幸いです。

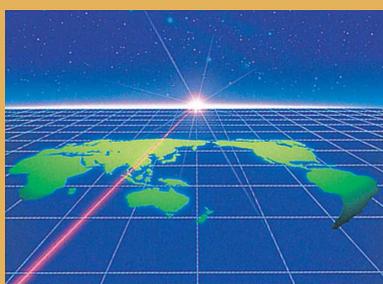
（2020年8月20日現在、掲載情報タイトル4,279件）

The screenshot shows the homepage of the website. At the top, there is a header with the title '農林漁業協同組合の復興への取組み記録～東日本大震災アーカイブズ（現在進行形）～' and a search bar. Below the header, there are navigation tabs: 'HOME', '内容から探す', '都道府県から探す', '情報提供組織から探す', and '詳細検索'. The main content area features a large banner with the title and a description of the site's purpose. Below the banner, there are four main sections: '被災状況', '支援活動', '復旧・復興への取組み', and '原発関連'. At the bottom, there is a '更新情報' section with a 'すべて' button and a 'お知らせ' section with a 'お知らせ一覧' button. The URL 'http://www.quake-coop-japan.org/' is displayed at the bottom left of the screenshot.

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 norinkinyu@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。



# 農林金融

THE NORIN KINYU  
Monthly Review of Agriculture, Forestry and Fishery Finance

2020年9月号第73巻第9号〈通巻895号〉9月1日発行

## 編集

株式会社 農林中金総合研究所 / 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-11 代表TEL 03-6362-7700

編集TEL 03-6362-7781 FAX 03-3351-1159

URL : <https://www.nochuri.co.jp/>

## 発行

農林中央金庫 / 〒100-8420 東京都千代田区有楽町1-13-2

## 印刷所

永井印刷工業株式会社