

マルキンだより



畜産PR大使「おーいたん」

公益社団法人 大分県畜産協会 TEL:097-545-6594
FAX:097-554-4049

第124号

令和3年5月分交付金概算払単価公表

肉用牛肥育経営安定交付金制度の令和3年5月分の交付金概算単価が公表されましたので、概算払いを行います。

また、5月分の公表された交付金単価は乳用種については、21,420.5円の交付となります。肉専用種・交雑種の発動はありませんでした。

詳細につきましては、肉用牛肥育経営安定交付金制度の交付金単価について【令和3年5月分】(独立行政法人農畜産業振興機構発行)をご覧ください。

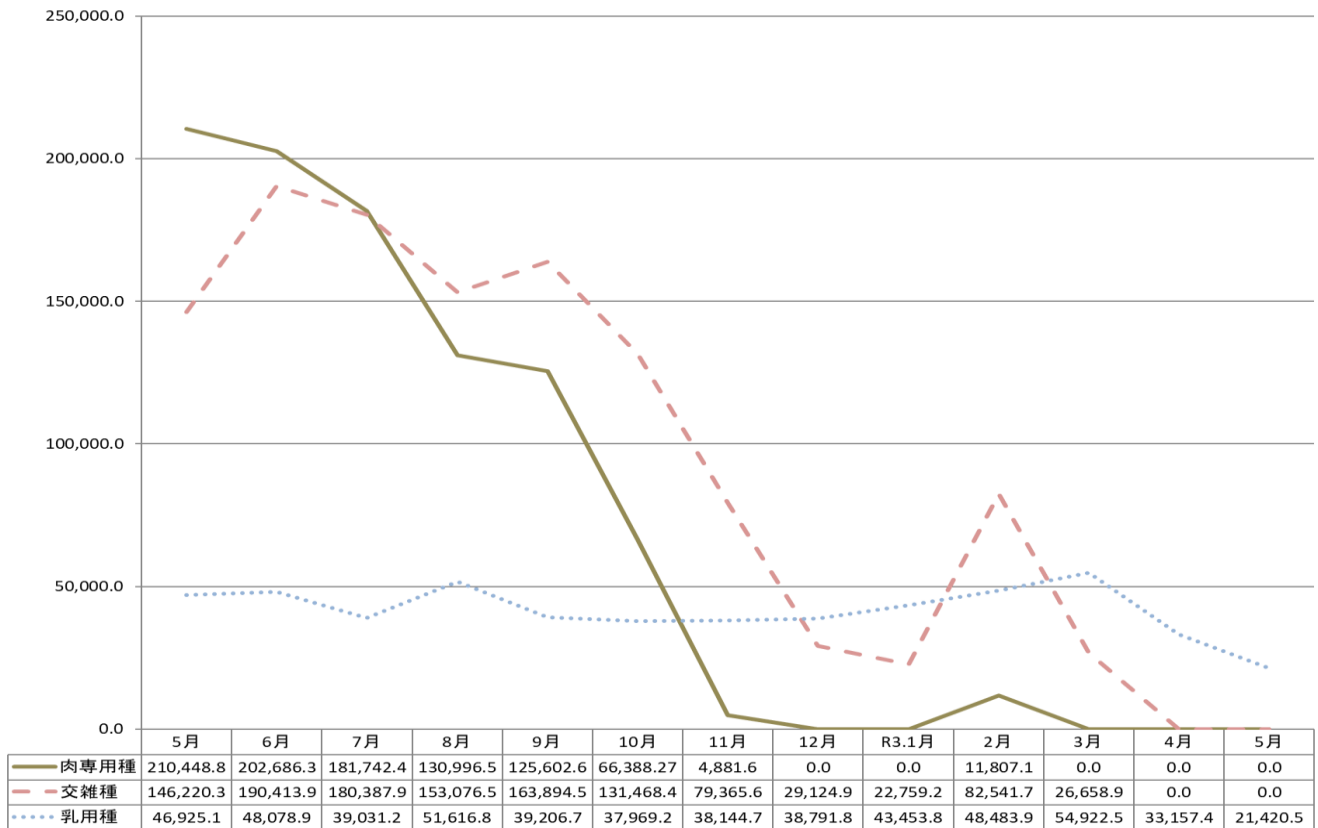
トピックス

●令和3年5月分の単価(概算払)が公表されました。

●5月分の交付金交付は、7月28日(水)を予定しております。

交付金発動状況

単位:円



牛マルキン事業に関するホームページ

★公益社団法人 大分県畜産協会 <http://oota.lin.gr.jp/>

当協会のホームページです。マルキン情報の他、市場結果、種雄牛情報等も掲載しております。

★独立行政法人 農畜産業振興機構 https://www.alic.go.jp/operation/livestock/assistance-marukin_00002.html

補填金単価の公表の他、単価算定に関する各種参考資料等が掲載されております。

★畜産物の市況展望【牛肉】

～和牛交雑ともにジリ高へ、乳去勢は強い 出荷減で底堅い展開か、肉食需要は停滞～

6月の牛枝肉価格は、緊急事態宣言が延長されたことで前月に続き軟調に推移。その後、オリンピック開催がほぼ確実にになったこと、ワクチン接種のスピードが加速し、小幅ではあるものの価格が回復の兆しをみせつつある。飲食店での酒類提供が再開されれば外食需要が活発化するとみられるが、感染再拡大の懸念もあり予想は難しい。

5月の牛枝肉価格は、4月の過熱ぶりから一転して軟調だった。和牛は去勢A5が前月比148円安の2,683円（前年同月比447円高）、同A4は236円安の2,409円（同574円高）、同A3は286円安の2,219円（同601円高）、同A2は417円安の1,806円（同343円高）と急落。和牛に連動して、交雑牛もB4が6円安の1,803円（同372円高）、B3が33円安の1,681円（同398円高）、同B2は44円安の1,547円（同410円高）と下押し。ただ、量販店等が交雑牛にシフトしたため下げ幅は和牛に比べ小さかった。

一方、乳去勢は北米産が品薄な状況が続いていることや経産牛などのミンチ材など、より単価の安いスソ物の引き合いが強いことから続伸しており、B2で50円高の1,085円（135円高）となり、C2も1,051円と高止まりした。

飲食店では売上が減少し利益確保もままならない状況。時短協力金等の支給遅れなどもあって資金繰りが悪化。ホテル関係は宴会の件数は絶望的で昨年とは異なり婚礼は行われているが、披露宴での酒類提供はできず規模が縮小。このため、従来ならひっ迫感が強まるヒレがだぶつき高級部位の在庫過剰感は強まった。テーブルミートは各社で焼肉の販売が強化され、牛肉の売上を伸ばした。

今後は①飲食店の酒類提供再開、②緊急事態宣言解除、③ワクチン摂取の浸透が需要回復の鍵になるが、オリンピック開催を控え7月は需要が回復し引き合いが良化する見通し。第4波も懸念され不確定材料が多いが緩やかにジリ高へ。和牛去A5で2,750円～2,800円、A4で2,400円～2,450円、A3で2,200円。交雑種は去勢B3で1,650円。

★外国人を対象とした和牛肉の嗜好性調査について

（独）家畜改良センター 尾花尚明 氏

重点品目の一つである牛肉では、これまで国内一体となった輸出拡大の取り組みにより2019年実績では297億円と目標額250億円を大きく上回る成果が得られている。わが国固有の和牛肉（黒毛和種）は、世界的にも類をみない脂肪交雑であり、やわらかく、多汁性に富み、「和牛香（わぎゅうこう）」と呼ばれる甘く脂っぽい香りが特徴的な和牛肉を輸出先のさまざまな国の外国人を対象に和牛肉の嗜好性を調査しています。

宜しかったら、一読してみてください。

（※公益社団法人中央畜産会 発行 畜産コンサルタント誌7月号 抜粋）



外国人を対象とした 和牛肉の嗜好性調査について

(独) 家畜改良センター 尾花 尚明

はじめに

政府は、令和2年3月に策定した「食料・農業・農村基本計画」において、2030年までに農林水産物・食品の輸出額を5兆円とする新たな目標額を設定した。令和2年11月には輸出拡大を実現させるために「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」が策定され、輸出拡大の期待される27品目の輸出重点品目を選定し、重点品目を中心として輸出関連対策を強化していくこととされた。

重点品目の一つである牛肉では、これまで国内一体となった輸出拡大の取り組みにより2019年実績では297億円と目標額250億円を大きく上回る成果が得られている。2030年に向けた新たな目標額では、2019年実績の約12倍となる3600億円の大きな目標が設定され、中国への輸出再開へ向けた協議が進められていることから今後の輸出拡大に大きな期待が寄せられている。

牛肉の中でもわが国固有の和牛肉（黒毛和種）は、世界的にも類をみない脂肪交雑が特徴的である。これまでの研究において、和牛肉は輸入牛肉と比較してやわらかく、多汁性に富み¹⁾、「和牛香（わぎゅうこう）」と呼ばれる甘く脂っぽい香りが特徴的であることが明らかにされている²⁾。また、和牛肉に特徴

的なこの香りは日本人が和牛肉を好む要因の一つと考えられている³⁾。

一方、輸出先の外国人にこのような和牛肉の特徴がどのように受け入れられるか、和牛肉のどのような特徴を好むのかを調査した報告はこれまでにない。今後、和牛肉の輸出拡大を図るためにも輸出先国の嗜好性を把握して、嗜好に応じた戦略的な輸出展開が重要になると考えられる。そこで、本調査ではさまざまな国の外国人を対象に和牛肉の嗜好性を明らかにすることを目的に調査を実施した。

嗜好性調査の方法

調査は、幕張メッセ（千葉市）で開催された第1回、第2回「日本の食品」輸出EXPOおよびFOODEX JAPAN 2017、2018、2019において外国人来場者および出展者を対象に実施した（写真1）。調査には家畜改良センターで肥育した黒毛和種のサーロインを用い



(写真1) 嗜好性調査風景

た。牛肉の選定は、脂肪割合が45%以上(BMS No. 7~10) かつ選抜と訓練を受けた評価者による分析型官能評価の甘い香りの強さが平均値以上の牛肉を選定した。調査の対象者には、6×4×0.3cmに切り出した牛肉をIHコンロとフライパンで1分間加熱調理した牛肉(味付け無し)を1人当たり2枚提示した。調査項目は、①対象者の属性(性別、年齢、国籍、職業)、②母国で普段食べる牛肉に近い写真の選択(BMSNo.1~8の写真から選択)、③母国で普段食べる牛肉を使った料理(自由記載)、④試食した牛肉に近い香りの食品の選択(8つの項目の中から選択)、⑤試食肉を好むか(好む、やや好む、あまり好まない、好まないから選択)、⑥好みの理由(やわらかさ、多汁性、風味から選択)とし、④~⑥については試食後に回答していただいた。④の設問では、「バター、ミルク、ココナッツ、トウモロコシ、カラメル、ビーフジャーキー、チーズ、レバー」の選択項目の中から口から鼻に抜ける香りとして近い香りの食品を選択してもらい(複数回答可)、和牛香への寄与が示唆されている香気成分⁴⁾を有する「バター、ミルク、ココナッツ、トウモロコシ」のいずれか一つを近い香りとして感じた回答者は、和牛香を感じたと判定した。

嗜好性調査の結果

本調査では、計5回の調査により81カ国1454名から回答を得ることができ、本稿ではそのうち1カ国で35名以上の回答者数が得られた16カ国、計1013名について結果を取りまとめた。回答者の性別は男性が70%、女性が30%であった。回答者の職業は、商談を目的として訪問した卸売業や小売業、レストラン等のバイヤーが全体の74%を占め、輸出拡大

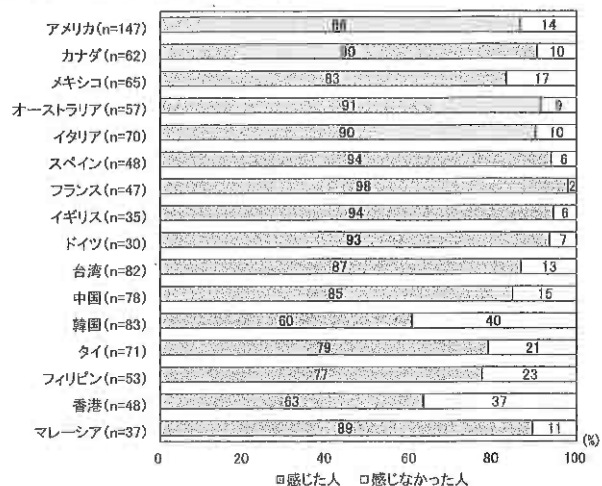
を図るうえで貴重な結果と思われる。

和牛肉の好みでは、試食した和牛肉を「好む」との回答が80%以上であり、「やや好む」とあわせると98%を超え、調査対象としたほとんどの外国人が和牛肉を好むことが明らかとなった。特に、メキシコでは「好む」と回答した人の割合が最も多く、95%を超えた。和牛肉を好む理由としては、16カ国中12カ国で「やわらかさ、多汁性、風味」の選択割合に大きな違いはみられず、いずれの食味特性も調査対象の外国人に好まれると思われた。特に、和牛肉の「やわらかさ」と「多汁性」はいずれの国においても評価が高く、調査対象の外国人に最も好まれた食味特性であった。「風味」の選択割合は、好む理由として2番目または3番目であったが、地域・国籍間で興味深い知見が得られたので地域ごとに紹介したい。

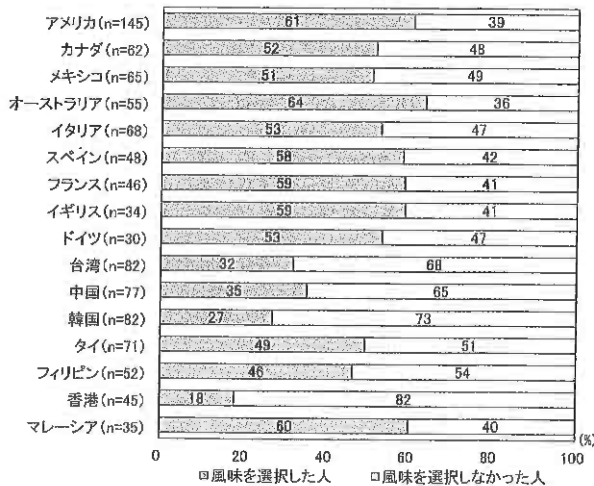
アジア諸国

和牛香を感じた人の割合を図1に、和牛香を感じた人のうち、和牛肉を好む理由として風味を選択した人の割合を図2に示した。図2の割合は、和牛香を含む「風味」を好んだ人の割合を表し、日本人が好むとされる和牛特有の「風味」が外国人にどのように評価さ

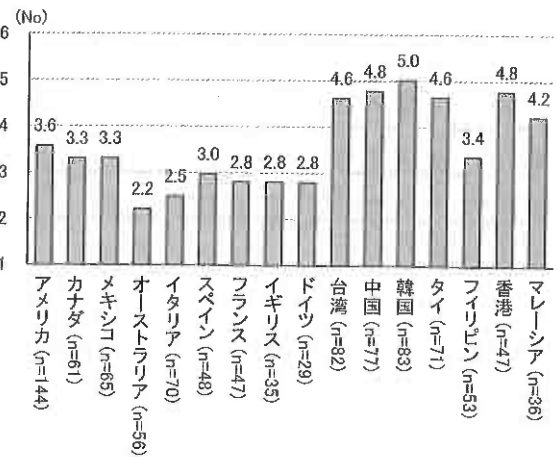
(図1) 和牛香を感じた人の割合



(図2) 和牛香を感じた人のうち、和牛肉を好む理由として風味を選択した人の割合



(図3) 母国で普段食べる牛肉の脂肪交雑度合 (BMS No)



(表1) 母国で普段食べる牛肉を使った料理

国名	回答者数	料理名(回答数の多い順に記載)
アメリカ	133	ステーキ、ハンバーガー、BBQ、シチュー、ローストビーフ、しゃぶしゃぶ、タコス、ミートソース、焼肉、牛骨スープ、カルネアサダ、すき焼き、コンビーフ、サンドイッチ、ミートボール
カナダ	62	ステーキ、ハンバーガー、BBQ、ローストビーフ、シチュー、焼肉、しゃぶしゃぶ、ミートボール、ミートパイ、ケバブ、グヤーシュ、寿司、カレー
メキシコ	61	ステーキ、ハンバーガー、BBQ、ローストビーフ、タコス、シチュー、カルネアサダ、炒め物、ピフカツ、タルタル、鍋
オーストラリア	57	ステーキ、BBQ、ローストビーフ、ハンバーガー、シチュー、炒め物、ソーセージ、ミートソース、カレー、カルパッチョ、塩漬け肉、寿司、サンドイッチ、ハンバーグ、ブルドビーフ
イタリア	70	ステーキ、ハンバーガー、ローストビーフ、BBQ、シチュー、ピフカツ、ミートボール、牛刺し、ピカタ、蒸し煮、タルタル、タタキ
スペイン	46	ステーキ、ハンバーガー、ローストビーフ、シチュー、BBQ、炒め物、ハム、鍋、ステイックタータ、カルパッチョ
フランス	44	ステーキ、ローストビーフ、ハンバーガー、BBQ、シチュー、タルタル、ハム、カルパッチョ
イギリス	34	ステーキ、ハンバーガー、ローストビーフ、シチュー、BBQ、焼肉、ミートソース、ミートパイ、炒め物、しゃぶしゃぶ、カレー、ミートボール
ドイツ	29	ステーキ、ハンバーガー、ローストビーフ、BBQ、ソーセージ、シチュー、シュニッツェル、ミートソース、蒸し煮、ハンバーグ
台湾	76	ステーキ、BBQ、ハンバーガー、ローストビーフ、しゃぶしゃぶ、炒め物、シチュー、牛丼、鍋、すき焼き
中国	65	ステーキ、BBQ、シチュー、ローストビーフ、ハンバーガー、火鍋、炒め物、焼肉、しゃぶしゃぶ、餃子、漬焼き、すき焼き
韓国	74	ステーキ、BBQ、ローストビーフ、ブルコギ、ハンバーガー、焼肉、ユッケ、スープ、シチュー
タイ	69	ステーキ、BBQ、ハンバーガー、焼肉、ローストビーフ、シチュー、しゃぶしゃぶ、炒め物、カレー、照り焼き、ミートソース
フィリピン	51	ステーキ、ハンバーガー、BBQ、ローストビーフ、シチュー、焼肉、サルビカオ、漬け焼き、ピフテキタガログ、シニガン、アドボ
香港	43	ステーキ、ローストビーフ、BBQ、ハンバーガー、シチュー、しゃぶしゃぶ、すき焼き、火鍋
マレーシア	37	ステーキ、ハンバーガー、シチュー、BBQ、ローストビーフ、炒め物、ミートソース、ソーセージ、ピザ、牛刺し、鉄板焼き、カレー
計	951	

れるかを調査した。母国で普段食べる牛肉の脂肪交雑度合を図3に、母国で普段食べる牛肉を使った料理を表1に示した。

アジアでは、和牛香を感じた人の割合が若干低く、和牛香を感じた人においても「風味」を理由に和牛肉を好む人が少なかった。また、アジアでは普段食べる牛肉の脂肪交雑度合が他の地域より高く、牛肉を使った料理としては他の諸国と同様にステーキやハンバーガーが多く挙げられたが、しゃぶしゃぶやすき焼きなど日本食の回答も多く、火鍋の食材としても使われていることが特徴的であった。

アジアにおいて和牛香を感じた人の割合が若干低かったことは、対象国の食文化も関係

していると考えられる。欧州やアメリカでは肉料理の調味料として食塩やバターなどを用いたシンプルな味付けが主体であるのに対して、アジアでは食塩の他に醤油や味噌、砂糖などの調味料が用いられることも多い⁵⁾。そのため、少ない調味料で肉本来の香りを楽しむ欧州と比べて、アジアでは多様な調味料の香りも含めて肉を味わう機会が多く、香りの感じ方に違いがみられた可能性が考えられる。また、年間の一人当たりの牛肉消費量は、北米やオーストラリアと比較して20kg以上もアジア諸国で少なく⁶⁾、牛肉を食べる頻度が少ないことも香りの感じ方に影響を及ぼしているのかもしれない。

一方、アジアでは和牛香を感じた人においても「風味」を理由に和牛肉を好んだ人が少なかったため、「風味」より和牛の「やわらかさ」や「多汁性」が高く評価されたと考えられる。さらに、普段食べる牛肉の脂肪交雑が他の地域より高いことが特徴的であり、調理法としてはしゃぶしゃぶ・すき焼きなどの日本食や火鍋など薄切りで適度に脂を落として食べる食文化が特に東アジア地域では広く浸透していると思われた。これらのことから、アジア諸国においては脂肪交雑の高い牛肉を中心に和牛の「やわらかさ」や「多汁性」をPRしていくことが有効と考えられる。

北米諸国

北米では、和牛香を感じた人の割合が高く、和牛香を含む「風味」も「やわらかさ」や「多汁性」同様に好まれていたことから、和牛のいずれの食味特性も輸出の際のPRツールとして活用できると考えられる。牛肉料理としては、他国同様にステーキやハンバーガー、BBQの調理法で食べる機会が多いようであるが、しゃぶしゃぶやすき焼きなどの日本食の他、タコスやカルネアサダ、ケバブなど母国以外の多彩な肉料理がみられたことが特徴的であった。

北米における年間一人当たりの牛肉消費量は33kgと非常に多く（日本は9kg程度）⁶⁾、他の地域と比較しても牛肉消費量が多い地域である。北米において母国以外の多彩な肉料理がみられたことは、北米が多民族国家であり、徐々に多様な食文化が地域に根付いていったことが関係していると思われる。日本食においても北米では25300店舗ものレストラン数を有すると推計されており⁷⁾、日本食の食材として脂肪交雑の高い牛肉の需要も見込まれる。また、多彩な肉料理がみられたことからロー

ス以外の部位もさまざまな料理に活用されると思われ、需要拡大にあたっては継続的なマーケティングセミナー等の取り組みが不可欠となるであろう。また、さらなる輸出拡大を図るためには輸出先国の慣れ親しんだ料理と部分肉のカットを合わせる必要があり、国内の規格をどれだけ輸出先国の規格に合わせることができかが今後の課題となるであろう⁸⁾。

欧州諸国

欧州では、いずれの国も和牛香を感じた人の割合が高く、「風味」を理由に和牛肉を好む人も多いことから、和牛の「やわらかさ」、「多汁性」、「風味」はいずれも有効なPRポイントと考えられる。また、脂肪交雑度合が他の地域より低く、ステーキやハンバーガーの他、イギリス発祥とされるローストビーフの調理で食べる機会が多く、生食料理も挙げられたことが特徴的であった。

ローストビーフや生食料理には、融点の高い脂肪では舌触りが悪いため赤身肉を用いることが多いが、和牛肉はオレイン酸などの不飽和脂肪酸を多く含むため、脂の融点が30℃程度と口腔内の温度より低く¹⁾、生食料理にも適している。脂肪交雑だけでなく脂肪の質にも優れるという和牛の特徴は有効なPRポイントと思われる。また、欧州では和牛のいずれの食味特性も好まれており脂肪交雑の多い牛肉の需要も期待されるが、日本食の回答はほとんど挙がらず、脂肪交雑の多い牛肉に適した調理法の普及やウデやモモ肉など赤身部位のPRも有効と思われる。

豪州

オーストラリアにおいても、和牛香を感じ

た人の割合は高く、和牛のいずれの食味特性もPRに有効と思われる。また、普段食べる牛肉の脂肪交雑度合は他の諸国より低いことが特徴的であり、牛肉を使った料理では北米と同様に多彩な肉料理が確認された。

オーストラリアは、一人当たり年間34kgもの牛肉を消費しており⁶⁾、北米同様に牛肉の消費量が多い国である。その牛肉は赤身が主体のようであるが、本調査では和牛のいずれの食味特性も好まれていたことから脂肪交雑の多い牛肉も好まれると思われる。脂肪交雑に優れる和牛はウチモモにおいても20～30%程度の適度な脂肪が入っており（輸入牛肉のロースでは脂肪割合10%未満）、脂肪交雑の多いロース部や赤身割合の多いモモ肉など部位で異なる食味特性も和牛の魅力の一つである。需要の拡大においては、脂肪交雑の高い牛肉に適した調理法の提供や多様な部位における海外の牛肉との違いをPRしていくことが有効と考えられる。

また、多彩な肉料理がみられたことからさまざまな部位の需要もあると思われ、北米同様に国内の規格をどれだけ輸出先国の規格に合わせることができるかが、今後の検討課題になると思われる⁸⁾。

おわりに

新型コロナウイルス感染症の世界的大流行は、わが国においても多くの業界に深刻な打撃を与えている。牛肉の輸出量の推移をみると、2020年上半期はコロナウイルスの影響により外食産業を中心とした消費量の落ち込みにより減少したが、下半期には輸出先国の肉食需要の高まりもあり急速な回復をみせている。牛肉の輸出量は2019年にかけて継続的に増加してきたが、今回の輸出量回復の早さを

みても海外において和牛肉が着実に定着してきていることが窺える。一刻も早く新型コロナウイルス感染症が収束し、インバウンド需要も相まって国内の農林水産業がさらに活性化していくことを期待してやまない。本調査結果が和牛肉のさらなる輸出拡大の一助となれば幸いである。

なお、本調査の一部は日本畜産物輸出促進協議会の協力のもと行われた。関係各位に深く感謝申し上げます。

<本稿は、尾花ら（2020）⁹⁾を再編集したものである>

<引用文献>

- 1) 佐久間弘典・小林栄治（2011）黒毛和牛の優れた風味とそれをもたらす遺伝子の解明. におい・かおり環境学会誌42：276-284
- 2) Matsuishi Masanori et al. (2001) Wagyu Beef Aroma in Wagyu (Japanese Black Cattle) Beef Preferred by the Japanese over Imported Beef. Animal Science Journal 72：498-504
- 3) 沖谷明紘（1997）和牛肉のおいしさの原因. 日本栄養・食糧学会誌50：188-191
- 4) 松石昌典ら（2004）和牛肉と輸入牛肉の香気成分. 日本畜産学会報75：409-415
- 5) 下坂智恵ら（2015）世界における肉料理の地域的特徴. 大妻女子大学家政系研究紀要51：19-30
- 6) 国際連合食糧農業機関（FAO）FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/CL>
- 7) 農林水産省（2017）海外における日本食レストランの数. <http://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/service/171107.html>
- 8) 日本畜産物輸出促進協議会（2021）令和2年度畜産物輸出産地緊急対策事業「米国における日本産牛肉のマーケット調査業務報告書」：69-71
- 9) 尾花尚明ら（2020）外国人の和牛肉に対する嗜好性調査. 肉用牛研究会報108：7-13

（おばな なおあき・（独）家畜改良センター
企画調整部改良技術課 係長）