開拓情報

発行所
公益社団法人全国開拓振興協会
〒107-0052 東京都港区赤坂１－９－13
TEL 03-3586-5843
FAX 03-3586-5846
ホームページ　http://www.kaitakusya.or.jp
全日本開拓者連盟・全開連・全国開拓振興協会共同編集

〈今月の紙面〉

・「食料・農業 知っておきたい話」―103―（２面）
・瀬戸氏（神奈川）最優秀賞　東日本地区開拓牛枝肉共進会（３面）
・21年度上半期景況ＤＩ、茶の回復で上昇（４面）
・ハウス型大型トンネルで強風・降雪対策（５面）
・無線式ｐＨセンサでアシドーシス予防（６面）
・疑似グルーミング装置で子牛の発育促進（７面）
・畜産物需給見通し（８面）

第73回通常総会を開催

購買・販売事業計画達成

全開連

全国開拓農業協同組合連合会（全開連）は10月27日、東京・赤坂の三会堂ビル石垣記念ホールで第73回通常総会を開催した。第73年度（20年8月1日から21年7月31日まで）事業報告、貸借対照表、損益計算書などを承認し、第74年度事業計画設定などの議案を原案どおり可決、決定した。

冒頭、平木勇会長が挨拶を行い、新型コロナウイルス感染拡大により、農業者が大きな影響を受けている中、「今、開拓営農を始めとした農業・畜産を取り巻く環境は、大変厳しい状況にあります。全国の開拓の同士と組織が力を合わせ、この難局を乗り切っていこう」と呼びかけた上で、「本会は、会員・生産者から頼っていただける、魅力ある組織となるよう、役職員一丸となり努力してまいります」と表明した。

続いて、農水省畜産局企画課（総括・総務班）課長補佐の飯野昌朗氏と、農林中央金庫食農法人営業本部食農金融部部長の奥田康一郎氏が来賓挨拶を行った。

次に、議長に静岡県開拓農業協同組合連合会代表理事会長の八代正幸氏を選任して議事に移った。第1号議案＝第73年度事業報告、貸借対照表、損益計算書、注記表、剰余金処分（案）及び附属明細書承認について―が上程され、村上進専務の議案説明、圷幸一代表監事の監査報告を受けて、賛成多数で原案どおり承認した。

第2号議案＝第74年度（21年8月1日から22年7月31日まで）事業計画設定について、第3号議案＝第74年度理事及び監事の報酬について―は一括上程され、賛成多数で原案どおり決定した。

第4号議案＝定款の一部変更について、最後に付帯決議案がそれぞれ承認され、閉会した。

◇

第73年度は、再建三ヵ年計画の初年度だった。事業取扱高は、購買事業が108億5074万円（計画比108％）、販売事業が336億7856万円（109％）、合計で445億2931万円（109％）となり、計画を上回った。事業総利益は4億7058万円（101％）、税引前当期利益は6463万円（160％）となった。

第74年度事業計画では、基本方針として、会員と一体となって生産・販売事業などを展開することや、人吉食肉センターの早期の再建に向けて全力で取り組むこと等を掲げている。事業総利益は4億4498万円、税引前当期利益は603万円を計画している。

RCEP協定、1月に発効

重要5品目は関税削減から除外

政府は11月3日、地域的な包括的経済連携（RCEP（アールセップ））協定が来年1月1日に発効すると発表した。

日本とASEAN（東南アジア諸国連合）10ヵ国、中国、韓国、豪州、ニュージーランドの計15ヵ国は20年11月、RCEP協定に署名。同協定は、ASEANで6ヵ国以上、ASEAN以外で3ヵ国以上が批准してから、60日後に発効する。3日までにASEANの6ヵ国と、日本、中国、豪州、ニュージーランドの計10ヵ国が国内の批准手続きを完了した。まず、これら10ヵ国について同協定が発効する。

同協定では、参加国全体で約9割の品目の関税が削減・撤廃される。参加国の人口、GDP（国内総生産）及び貿易総額がそれぞれ世界の約3割を占める巨大な経済圏が誕生する。日本にとっては、貿易額が大きい中国、韓国との初めてのEPA（経済連携協定）となる。

農林水産品の日本側の関税撤廃率は、TPP（環太平洋連携協定）、EU（欧州連合）とのEPAの82％よりも低い。対ASEAN・豪州・ニュージーランドは61％、対中国は56％、対韓国は49％。重要5品目（米、麦、牛肉・豚肉、乳製品、甘味資源作物）及び鶏肉・鶏肉調整品については、関税削減・撤廃の対象から除外されている。

一方、日本から巨大市場である中国への輸出については、パックご飯や米菓、日本酒などの関税が段階的に削減・撤廃される。ただ、関税撤廃を獲得した品目の中には、豚肉や鶏卵など、輸出解禁に向けて協議中のものも含まれている。

同協定は、ルール分野の規定も設けている。税関手続き・貿易円滑化、衛生植物検疫措置、知的財産（植物品種保護、地理的表示、商標権）などに関し、農林水産物・食品の輸出促進に資する環境が整備される。

金子ファーム（青森）名誉賞

全国肉用牛枝肉共励会

（一社）東京食肉市場協会と東京食肉市場㈱は10月26日から29日にかけて、東京中央卸売市場食肉市場で21年度全国肉用牛枝肉共励会を開いた。最高位の名誉賞は、ジャパンビーフ農協組合員で青森県上北郡七戸町の㈲金子ファーム（金子春雄代表取締役）の出品牛（和牛去勢）が受賞した。

同共励会には、乳牛去勢及び交雑去勢71頭、和牛去勢271頭、和牛雌158頭の計500頭が出品された。

名誉賞受賞牛は青森県産で33ヵ月齢。血統は、父「福之姫」、母の父「安福久」、母の祖父「勝忠平」。枝肉重量585・0kg、BMS№12、格付A5だった。

金子ファームは複数の肉用牛を出品し、和牛去勢部門で名誉賞のほかに2頭、和牛雌部門で1頭が入賞するなど優秀な成績を収めた。

金子氏に旭日単光章

政府は11月3日付で、21年秋の叙勲受章者を発表。金子春雄氏（70）が長年にわたる畜産業振興功労により、旭日単光章（きょくじつたんこうしょう）を受章した。

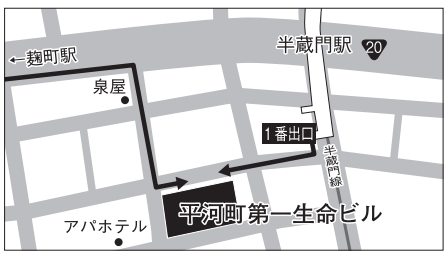
事務所移転のお知らせ

開拓三団体

全日本開拓者連盟・全開連・全国開拓振興協会の開拓中央三団体は、三会堂ビル再開発に伴い、11月下旬に事務所を移転することとなりました。

11月29日(月)より、下記の新事務所において業務を開始いたします。

また、代表電話番号、FAX番号につきましても下記のとおり変更いたします。



○移転先
〒102―0093
東京都千代田区平河町1丁目2番10号
平河町第一生命ビルディング6階

○電話・FAX番号
全日本開拓者連盟、全開連本所・東日本支所
電話：03―6380―8125
FAX：03―6380―8135

全国開拓振興協会
電話：03―6268―9995
FAX：03―6268―9996

○交通
・東京メトロ半蔵門線「半蔵門」駅1番出口より徒歩2分
・同有楽町線「麹町」駅1番出口より徒歩4分

温暖化影響の見通し悪化

国際研究チーム

トウモロコシの減収早まる

国立環境研究所や農研機構などが参加した国際研究チームは11月1日、将来の気候変動（地球温暖化）が世界の穀物収量に及ぼす影響について、最新の予測結果を発表した。温暖化の影響による生育障害などでトウモロコシ、大豆、米の平均収量は、前回予測（14年）より大幅に悪化。収量変化の顕在化も10年以上早まるとの予測結果となっている。

日本、米国、ドイツなど8ヵ国の研究機関から成る国際研究チームが、2069～99年の世界の穀物の平均収量を予測した。国連の気候変動に関する政府間パネルの最新の気候変動予測と、8ヵ国の研究機関で開発した12の収量モデルを用いた。

予測結果によると、1983～13年の平均収量に比べ、トウモロコシは前回予測では1％増加だったが、今回は24％減少に転じた。大豆も15％増加から2％減少、米も23％増加から2％増加と、それぞれ大幅な下方修正となった。

一方、小麦の平均収量は前回の9％増加から、今回は18％増加との予測結果となった。高緯度地域での穀物生産の制約要因だった低温が、気温上昇に伴い軽減されることなどが要因。

気候変動による収量変化が顕在化する時期が、前回予測より早まると予測した。主要生産地域が多い中緯度地域では、小麦は20年代後半、トウモロコシは30年代後半、米は90年代からと予測。同地域の大豆については、今世紀中には顕在化しない見通し。小麦、トウモロコシ、米の収量変化の時期は、前回予測より10年以上早まっている。特にトウモロコシは、前回予測では90年代以降としており、大幅に早まる見通し。

世界的に生産量の多いトウモロコシ生産への影響が大きい予測結果となっている。研究チームは、「気候変動への適応と、気候変動を遅らせるために温室効果ガスの排出削減などをこれまでの想定よりも早く進めることが必要」と強調している。

本紙は無償で提供しています。
ご希望の方はお知らせ下さい。

食料・農業　知っておきたい話　第103回

国産飼料の増産はまったなし

東京大学教授　鈴木宣弘氏

前回、詳述したように、中国の「爆買い」はコロナ禍からの回復による一過性ではなく、傾向的な需要増が顕著になってきている一方、異常気象が通常気象になってしまうほど、自然災害は頻発し、供給の不安定さは増している。このため、需給がひっ迫しやすい構造が強まり、ひとたびコロナ禍や自然災害のようなショックが起こると、価格が暴騰し、輸出規制が起こり、中国に買い負けたり、高くて買えないどころかお金を出しても買えない事態に陥りやすい。つまり、飼料穀物価格の高騰は一過性ではなく、ジグザクと上下しつつも、トレンド（傾向）としては上昇していく可能性が高い。

占領政策からの脱却

ところで、日本の酪農・畜産はなぜ輸入飼料頼りになったのか？　その回答は、次の米国の大学教授の講義の言葉に端的に示されている。米国のウィスコンシン大学の教授が農家の子弟の多い授業で、「君たちは米国の威信を担っている。米国の農産物は政治上の武器だ。だから安くて品質のよいものをたくさんつくりなさい。それが世界をコントロールする道具になる。たとえば東の海の上に浮かんだ小さな国はよく動く。でも、勝手に動かれては不都合だから、その行き先をフィード（feed＝飼料）で引っ張れ」と言ったと紹介されている（大江正章『農業という仕事』岩波ジュニア新書、2001年）。これが米国にとっての食料の位置づけなのだということを我々は認識しなくてはならない。

戦後一貫して、この米国の国家戦略（占領政策）によって我々の食は米国にじわじわと握られていき、いま、その最終的な仕上げの局面を迎えている。

特に、飼料穀物については、この米国の方針に基づいた日本への指令により、戦後早くに関税撤廃された結果、米国の思惑通り、トウモロコシの輸入依存度はほぼ100％、大豆も94％となってしまった。

もう一つ、米国の食料戦略をよく物語るのは、次の大統領の演説だ。世界的には、食料は軍事・エネルギーと並ぶ国家存立の三本柱だというのが常識だ。ブッシュ元大統領は戦争を続けて困ったものだったが、食料・農業関係者には必ずお礼を言っていた。「食料自給はナショナル・セキュリティの問題だ。皆さんのおかげでそれが常に保たれている米国はなんとありがたいことか。それにひきかえ、（どこの国のことかわかると思うけれども）食料自給できない国を想像できるか。それは国際的圧力と危険にさらされている国だ。（そのようにしたのも我々だが、もっともっと徹底しよう）」と（ただし、カッコ書きの部分は、私が余韻として付け加えた）。

飼料としてのコメの重要性

米国からの大量の飼料穀物輸入のおかげで日本の酪農・畜産が発展したのは確かだ。しかし、日本の酪農・畜産経営が頻繁に輸入飼料の高騰に苦しめられ、その頻度が増していくことになるなら、いよいよ、もっと本気で国産飼料の活用に本腰を入れないと、日本の酪農・畜産は立ち行かなくなるリスクがある。

さらには、遺伝子組み換えでない（nonGM）表示の実質禁止が2023年4月1日から施行される。nonGM表示をしていて、ごく微量の混入でも見つかったら摘発されることになる。このため、すでにnonGM表示の国産大豆の豆腐から業者が撤退しつつあると聞く。これは、nonGMの輸入飼料を使っている酪農・畜産農家にも影響する。微量の混入は避けられないから、「nonGM飼料使用」の表示が摘発される可能性がある。

こうした懸念も踏まえ、飼料の国産化が急務である。北海道は草地に恵まれているので、最近の本コラムでも紹介したような放牧型酪農の要素を一層取り入れていくことが一つの方向性として浮かび上がる。しかし、都府県はそれには限界がある。ではどうするか。欧州では、彼らの主食でもある小麦が飼料として大量に活用されている。なぜか。小麦がもっとも生産できる穀物だからである。それなら、日本ではコメである。我々の主食でもあるコメは日本でもっとも生産できる穀物だからである。

牛にコメを与えるのはなかなか難しいと言う人が多いが、よい実例がここにある（表）。千葉県の酪農家、高秀牧場さんでは、現在、周辺の稲作農家との連携を強め、飼料米に加えて、WCS、みりん粕、米ぬかなども活用して、飼料全体の35％程度をコメ由来の飼料でまかなっている。他の粕類も活用することで、輸入飼料の割合は1割未満で、飼料国産率は90％を超えている。

水田を水田として維持してコメを作り続けることは、食料輸入が途絶するような、いざというときの食料安全保障にも不可欠であるし、天然のダムとしての大切な洪水防止機能も維持できる。水質浄化、生物多様性の維持、景観の維持、伝統文化の維持、やすらぎや子どもたちの教育機能など、なくてはならない役割がたくさんある。こうした要素も踏まえ、飼料米振興政策の位置づけを恒久的なものにして、国家戦略として予算を確保して、さらに安心して、みんなが取り組めるようにすることが不可欠と思われる。この点からも、「コメは余っていない」のである。飼料の国産化は、輸入のGM飼料への消費者の懸念に応えて日本の消費者の国産農畜産物への信頼を高めるためにも不可欠であることも忘れてはならない。

高秀牧場の飼料割合（2021年10月現在）

飼料の種類	給与量（kg/頭）	価格（円/kg）
デントコーンサイレージ	12	19
イタリアンサイレージ	4	15
飼料用稲（WCS）	10	15
バミューダグラス	1	46
みりん粕	2	22
醤油粕	2.5	15
米ぬか	0.5	31
飼料米	3	20
甘皮粉	0.8	27
ビール粕	6	14
配合飼料	6	47
計（濃厚飼料）	20.8	
計	47.8	

注）配合飼料にも米ぬかが2割入っているので、コメ関連飼料の割合は全体の35%程度と推定される。

生乳生産好調も飲用向け1.8％減

21年度上半期　全国の総受託乳量2.1％増

中央酪農会議（中酪）が10月15日に発表した21年9月分の用途別販売実績（速報）によると、全国の指定生乳生産者団体（指定団体）の総受託乳量は前年同月比3・6％増の58万511㌧となり、23ヵ月連続で前年を上回った。一方、消費は、低温で飲用が振るわず、長期保存ができる脱脂粉乳・バター等向けの販売乳量が前年同月を大幅に上回っている。

総受託乳量の内訳は、北海道が前年同月比3・9％増の33万7618㌧、都府県が3・2％増の24万2893㌧で、ともに好調な生産が続いている。

21年度上半期（4～9月）の受託乳量の累計は、北海道が前年同期比2・5％増、都府県が1・6％増、全国合計では2・1％増となった（表）。都府県の受託乳量を指定団体別にみると、東北以外は前年同期を上回っている。

2021年4－9月指定団体受託乳量

地域	乳量（㌧）	前年同期比（%）
北海道	2,077,081	102.5
東北	253,175	99.1
関東	527,258	102.9
北陸	36,938	101.6
東海	163,148	101.3
近畿	74,780	103.9
中国	148,364	102.1
四国	53,283	100.5
九州	299,307	101.2
都府県	1,556,253	101.6
全国	3,633,334	102.1

（中酪の資料を基に作成）

需要面では、8月は天候不順等の影響により、飲用牛乳等向けが前年比6・2％減と大きく減った。例年、9月は飲用最需要期で生乳がひっ迫傾向となるが、今年は低温により8月に続き消費が伸びなかった。新型コロナウイルス禍で業務用需要も低迷しているため、需給が緩和した。

用途別販売乳量は、飲用牛乳等向けが27万9611㌧で3・9％減、累計で1・8％減、はっ酵乳等向けは3万7122㌧で2・2％減、累計で3・3％減。一方、脱脂粉乳・バター等向けは12万3284㌧で27・0％増、累計で8・5％増となった。

このほか、生クリーム等液状乳製品向けが3・1％増、累計で5・2％増。チーズ向けも10・3％増、累計で5・8％増と増えている。

脱脂粉乳・バターなど乳製品の在庫積み増しが大きな課題となっている。今後、気温の低下に伴い、飲用不需要期に入るため、生乳需給がさらに緩和することが懸念される。

年末年始に生乳需給大幅緩和

Jミルク、出荷抑制へ緊急対策

Jミルクは、年末年始に生乳需給が大幅に緩和すると見通されることから、緊急対策を実施する。10月26・27日、「21年度年末年始需給対応緊急オンライン説明会」を開き、事業内容を発表した。

Jミルクによると、21年度の生乳生産量は、全国において前年比102％台で推移すると見込まれる。一方、生乳需要は、緊急事態宣言の解除で業務用需要の一定程度の回復が期待されるが、インバウンド需要の喪失は継続した状況にあるとともに、家庭内需要も昨年のような巣ごもり需要はみられず、低調に推移している。

こうした中、飲用不需要期である年末年始において、生乳需給が大幅に緩和し、処理不可能乳（↓生乳廃棄）が発生する恐れが例年以上に高まっている。乳製品向けに仕向ける生乳の量が増え、12月下旬には全国の乳製品工場の処理能力を5千㌧程度超える可能性があると試算される。

Jミルクは、乳業者からの拠出金で実施している酪農乳業産業基盤強化特別対策事業の実施要綱を一部改正し、処理不可能乳の発生を回避するために行う「新型コロナ緊急対策事業」を新たに措置。生産段階での一時的かつ緊急的な生乳の出荷抑制対策の取り組みを支援する。事業規模は2億5千万円。事業実施主体は指定団体または指定団体会員等。

また、不需要期の緊急牛乳消費促進対策に5千万円を計上し、酪農乳業界共通の取り組みを支援する。

年末年始の出荷抑制対象期間は12月21日～1月10日。生乳生産量を一定程度抑制した酪農経営体（地域）に一定額を助成する。

具体的な取り組み内容は、早期（適正）乾乳・治療や出荷予定牛の早期（繰上げ）出荷、全乳哺育、飼料設計の見直しなど。酪農経営や乳牛にダメージを与えないことを前提とする。

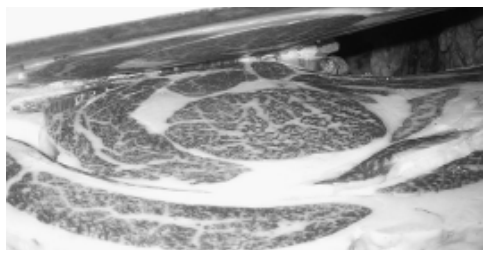
すべての酪農経営体で一律的な出荷抑制対策を実施するのは困難であり、対応できる経営体・地域の事業参加を想定している。

Jミルクは今後、地域の実情や実態を踏まえ、具体的なスキーム（仕組み・手順）について、指定団体や中央酪農会議と地域別に検討・協議する。11月中に出荷抑制見込み数量を集約し、12月上旬に助成上限額を地域別に配分する。

瀬戸氏（神奈川）最優秀賞

交雑雌25ヵ月齢・Ａ５

東日本地区開拓牛枝肉共進会



全開連は11月3日から5日にかけて、東京都中央卸売市場食肉市場で21年度東日本地区開拓牛枝肉共進会を開催した（後援：東京都・全国開拓振興協会）。東北・関東6県から交雑種35頭（去勢16頭、雌19頭）が出品された。

最終日に枝肉格付・審査が行われ、最優秀賞1点、優秀賞2点が選ばれた。最優秀賞は、ジャパンビーフ農協組合員で神奈川県足柄上郡大井町の瀬戸新一郎氏の出品牛が受賞した（写真）。25ヵ月齢の雌牛で、種雄牛は「鈴音」。枝肉重量545・0kg、ロース芯面積89㎠、ばらの厚さ7・6cm、歩留基準値74・5、BMS№9で、格付はA5にランクされた。

出品牛全体の枝肉平均重量は550・1kg（去勢575・9kg、雌528・4kg）で、3等級以上比率88・6%、4等級以上比率51・4%と前年度の成績を上回った。

各賞の受賞者は次のとおり。

最優秀賞　瀬戸新一郎（神奈川）
優秀賞一席　㈲小川原湖農場（青森）
優秀賞二席　中村亨（埼玉）

交雑種最優秀賞牛は雌で27ヵ月齢、DGO・92、枝肉重量518・0kg、BMS№5、B4、種雄牛は「勝俊久」。

和牛最優秀賞牛は去勢で29ヵ月齢、枝肉重量582・5kg、DGO・87、BMS№11、A5、父「耕富士」・母の父「安茂晴」・母の祖父「百合茂」だった。

各部門の受賞者及び歩留りなど流通的評価に優れたものを表彰する「特別賞」は次のとおり。

・交雑種部門
最優秀賞　重富和幸
優秀賞　平岡伸夫
優良賞　黒岩　優

・和牛部門
最優秀賞　前原牧場㈱
優秀賞　㈱北部霧島肥育牧場
優良賞　同
・特別賞　㈲藤原牧場

交雑種 重富氏、和牛 前原牧場㈱

宮崎県乳肥農協枝肉共進会

宮崎県乳用牛肥育事業農協（藤原辰男代表理事組合長）は10月14日から18日にかけて、宮崎県延岡市の宮崎ビーフセンター㈱で第33回宮崎県乳肥農協枝肉共進会を開催した。今回は、交雑種部門に14頭、和牛部門に9頭及び参考出品として乳用種1頭の計24頭が出品された。

最終日に枝肉格付・審査が行われ、交雑種部門は重富和幸氏、和牛部門では前原牧場㈱の出品牛がそれぞれ最優秀賞を受賞した。

飼料用米の面積が過去最大

水田の21年産作付状況

農水省は10月12日、21年産の水田における作付状況（9月15日時点）を公表した。全国の飼料用米の作付面積は前年実績（7万1千㌶）から4万5千㌶増加し、11万6千㌶と過去最大になった。需要が減少している主食用米からの作付け転換（転作）が進み、4年ぶりに前年を上回った。

同省は21年産米の需給緩和を予想し、主食用米から戦略作物等への大幅な作付け転換を呼びかけてきた。全国の主食用米の作付面積は130万3千㌶で、前年実績（136万6千㌶）から6万3千㌶（4・6%）減少した。6万㌶以上減るのは15年産以来6年ぶり。主産地の北海道が6900㌶減、新潟県が4900㌶減など全都道府県で前年より減少している。

一方、戦略作物等の合計面積は51万2千㌶で、5万6千㌶増えた。飼料用米が初めて10万㌶を超えたほか、加工用米、稲発酵粗飼料（WCS＝ホールクロップサイレージ）用稲、米粉用米、新市場開拓用米（輸出用米等）、大豆が前年より増加した。

近年、主食用米の需要は年間約10万㌧減少している。加えて、新型コロナウイルス禍で外食需要が落ち込んでいる。主食用米の20年産米の在庫が積み上がり、米価は下落基調にある。需要に応じた生産と水田フル活用のため、22年産も主食用米からの作付け転換を推進する必要がある。

飼料自給率が18年度から3年連続で低水準の25%にとどまっている（20年度：粗飼料自給率76%、濃厚飼料自給率12%）。国産飼料の増産のためにも、飼料用米及びWCSの作付面積の拡大が重要になっている。

全国の主食用米及び戦略作物等の作付状況　（万ha）

	主食用米	戦略作物等									備蓄米
		加工用米	新規需要米				麦	大豆	その他	戦略作物等作付面積計	
			飼料用米	WCS（稲発酵粗飼料用稲）	米粉用米	新市場開拓用米（輸出用米等）					
19年産	137.9	4.7	7.3	4.2	0.5	0.4	9.7	8.6	10.2	45.6	3.3
20年産	136.6	4.5	7.1	4.3	0.6	0.6	9.8	8.5	10.2	45.6	3.7
21年産	130.3	4.8	11.6	4.4	0.8	0.7	10.2	8.5	10.2	51.2	3.6

注：その他は、飼料作物、そば、なたねの面積。　（農水省の資料から）

黒毛和種の形質が年々向上

20年度枝肉成績とりまとめ

畜産改良センター家セン

（独）家畜改良センターは10月5日、黒毛和種の「枝肉成績とりまとめ概要（20年度）」を公表した。去勢、雌ともに枝肉重量、BMS№などの各形質の平均値は前年度を上回った。

20年度にと畜され、5月31日までに収集した黒毛和種の枝肉情報のうち、血統登録牛を除き、去勢は24ヵ月齢以上34ヵ月齢まで、雌は24ヵ月齢以上36ヵ月齢までの25万1989頭について、枝肉成績をとりまとめた。この頭数は、（公社）日本食肉格付協会により20年度に格付された和牛（黒毛和種、褐毛和種、日本短角種等）46万4079頭の54・3%を占めている。

主な形質の平均値は次のとおり。

去勢：日齢枝肉重量（＝枝肉重量／と畜時日齢）0・575kg（前年度比0・004kg増）、枝肉重量513・8kg（4・2kg増）、ロース芯面積66・3㎠（1・5㎠増）、ばらの厚さ8・23cm（0・05cm増）、歩留基準値74・89（0・19増）、BMS№7・94（0・20増）。

雌：日齢枝肉重量0・503kg（0・004kg増）、枝肉重量455・8kg（5・1kg増）、ロース芯面積64・0㎠（1・8㎠増）、ばらの厚さ7・91cm（0・09cm増）、歩留基準値74・76（0・22増）、BMS№7・60（0・29増）。

他の形質を含め、去勢、雌ともに全形質で前年度を上回った。各形質とも近年、年々成績が向上している。

BMS№で最も多かったのは、去勢、雌ともに7で、去勢全体の15・8%、雌全体の17・1%。8以上は去勢全体の55・1%、雌全体の50・2%を占めている。12は去勢全体の8・2%、雌全体の4・4%だった。

格付の規格等級は、去勢ではA5が全体の52・6%で、A4以上が86・6%を占めている。雌ではA5が全体の47・4%、A4以上が83・3%となっている。

と畜月齢の平均は、去勢で29・5ヵ月齢、雌で30・0ヵ月齢。肉質形質は、去勢、雌ともに月齢が進むほど成績が向上した。ただし、BCS№は、去勢、雌ともに32ヵ月齢以降はやや高い値（暗い色）だった。

「拓魂」

群馬県嬬恋村・中原開拓

開拓の碑

群馬県の西端に位置し、長野県と接する吾妻郡嬬恋村は、周囲を2千㍍級の山々に囲まれた人口約9千人の村。浅間山麓に広がる高原を有し、夏の冷涼な気候を活かした高原野菜の産地。夏秋キャベツの出荷量は、首都圏で約8割を占め、全国一の生産地である。また、数多くの温泉やスキー場などがあり、観光業が盛んである。

1946（昭和21）年、自作農創設特別措置法の施行により、群馬県でも開拓用地として未墾地の取得が計画的に行われた。約1万4千町歩が取得されたが、うち約6割を北西部の吾妻郡が占めた。嬬恋村では、浅間北麓の大笹地区の中原、山梨、大平などの開拓地に計83戸が入植した。

中原開拓地への入植は49年に始まり、入植者は、長野県小県郡にあった神川村（現・上田市）の分村計画による移住者や、大笹地区の出身者ら22戸。海外からの引揚者や農家の次男、三男の人たちだった。

標高1000～1400㍍の高冷地。入植当初は、質素な宿舎での共同生活だった。入植者は寒さに耐え、木の伐採、原野の開墾を続けた。電気が導入されたのは58年、水道施設が整ったのは62年だった。

同村では50年頃から、キャベツが基幹作物になりつつあった。中原開拓地でもキャベツ栽培を営農の柱と決め、作付けに意欲的に取り組んだ。現在、浅間山を背景に広大なキャベツ畑が広がっている。減農薬など環境に配慮した栽培や品質の向上に取り組んでいる。

中原公民館の脇に開拓記念碑がある。78年、入植30周年を記念して建立されたもので、碑銘は「拓魂」。裏面の碑文には、入植からの歩みが詳しく刻まれている。

入植当初について、「当時を回想すればただ黙々と汗と土にまみれ営々努力した開拓魂の長い歳月の辛苦のみを思い出す」とある。その後も営農は順調ではなかったことを記した上で、末尾には「かつての荒野に大型機械が逞しい響きを伝えて近代農村としての成功をたたえているかのようである今眼を閉じて往時を回顧すればすべて懐かしい思い出に変わる」と記されている。

開拓組織の動き

11月後半から12月にかけて予定されている、開拓組織及び関係機関・団体の主な行事は次のとおり。

11月
29日　福岡県畜産農協枝肉共進会（福岡食肉市場）
30日　宮崎県乳用牛肥育事業農協第59回通常総会

12月
3日　佐賀開拓びより牛・開拓豚枝肉共進会（多久市）
9日　ジャパンビーフ農協臨時総会
13日　全開連理事会・監事会
全日本開拓者連盟中央常任委員会
開拓ながさき農協畜産共進会（福岡食肉市場）

21年上半期度 景況DI、茶の回復で上昇

通年見通しは多くの業種で悪化

日本公庫

㈱日本政策金融公庫は9月27日、「農業景況調査（21年7月）」の結果を公表した。スーパーL資金または農業改良資金の融資先のうち、633先から回答を得たもの。21年上半期の全体の農業景況DIは茶・肉用牛などが上昇したことから回復しているものの、通年では低下の見通しで、施設野菜とキノコ以外の全てで悪化が見込まれている。

21年上半期の景況DI（前年実績と比べて「良くなった」の構成比から「悪くなった」の構成比を差し引いたもの）は20年実績から8・2ポイント上昇し、▲16・7だった。通年では▲33・7と、上半期実績から17・0ポイントの低下を見通している。

業種別にみると、耕種では、茶（▲78・0→9・7）、都府県の稲作（▲33・4→▲19・4）などで大きく上昇した。一方、北海道の稲作（▲3・6→▲24・9）、キノコ（3・0→▲29・7）などで低下している。

畜種では、肉用牛（▲43・9→▲9・4）、採卵鶏（▲43・8→35・7）などで上昇した。一方、養豚（44・3→▲25・1）、北海道の酪農（▲19・3→▲21・6）などで低下している。

21年の通年見通しでは、施設野菜（▲30・0→▲22・4）、キノコ（▲29・7→▲26・3）のみ上昇の見込み。他のすべての業種では上半期実績からの低下を見通している。特に、耕種では北海道の稲作（▲24・9→▲71・3）、畜種では養豚（▲25・1→▲38・0）などで大きく低下すると見通された。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大による影響は、売上高への影響が「マイナス影響あり～甚大なマイナス影響あり」だったとの回答割合は、肉用牛が72・6%、施設野菜が69・9%、露地野菜が65・3%の順で影響が大きかった。前回調査と比べると、肉用牛（86・2%→72・6%）、茶（90・1%→59・3%）などで回復した。「プラスの影響がある」は、養豚（38・4%→7・0%）で大きく低下した。

コロナの影響による「経営上の課題について」は、「単価・相場の低迷」が48・4%、「資材不足やコスト増加」が15・3%、「生産物販売量の減少」が14・1%の順で多かった。

図　農業景況天気図（20年実績、21年上半期実績、21年通年見通し）

業種	20年実績	21年上半期実績	21年通年見通し	業種	20年実績	21年上半期実績	21年通年見通し
農業全体	▲24.9	▲16.7	▲33.7	茶	▲78.0	9.7	7.9
稲作（北海道）	▲3.6	▲24.9	▲71.3	果樹	▲16.8	▲6.1	▲7.4
稲作（都府県）	▲33.4	▲19.4	▲48.5	酪農（北海道）	▲19.3	▲21.6	▲31.6
畑作	▲32.3	▲15.3	▲48.5	酪農（都府県）	▲16.4	▲8.1	▲16.3
露地野菜	▲32.8	▲25.4	▲35.9	肉用牛	▲43.9	▲9.4	▲15.3
施設野菜	▲28.1	▲30.0	▲22.4	養豚	44.3	▲25.1	▲38.0

（注）≦-50<≦-20<≦-5<<5≦<20≦

（株）日本政策金融公庫の資料から抜粋

有機野菜「葉菜類」全世代で最も購入

安全な食品摂取希望6割

㈱日本政策金融公庫は「特別な方法で栽培された農産物について」の特別調査を実施した。全国20～70代の男女2千人を対象に行ったもの。購入している有機作物野菜では葉菜類が全世代で最も多く、若年代ほど高かった。

「食品を買う時に有機・特別栽培の農産物か気にかけるか」では、「どちらかといえば～大いに気にかけている」を合わせて全体では58・1%だった。年代別では、70代が67・5%で最も高く、次いで60代が62・0%、50代が58・1%だった。年代が上がるほど気にかけている人が多い。

購入頻度は、「時々～日常的に購入している」が30・2%、「あまり購入したことがないが、購入に関心がある」が46・5%だった。男女別では、女性が32・7%で男性より5・2ポイント高い。

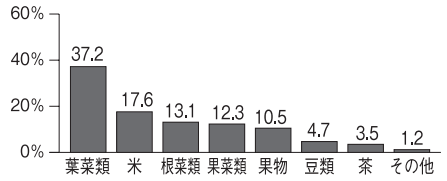
「購入時の選ぶ基準（複数回答）」は、「減農薬または無農薬で栽培された農産物」68・1%、「有機農産物」47・7%、「減化学合成肥料または無化学合成肥料で栽培された農産物」21・3%の順だった。

「最も購入する有機・特別栽培の農作物」は、図のとおり。年代別にみると、「葉菜類」は、20代が48・5%、30代が42・9%、40代が41・3%の順で、年代が下がるほど割合が高かった。「米」は60代が20・2%、50代が19・0%、70代が17・8%の順。「根菜類」は70代が16・8%、20代が16・2%、30代が14・3%の順で高かった。

「購入する理由（複数回答、上位3つまで）」は、「できるだけ安全な食品を食べたい」が61・3%、「健康に良い」47・2%、「一般の農産物よりも美味しい」25・7%の順で高い。

「価格許容度」は、「3～5割高まで」が合わせて17・8%だった。一方、「一般の農作物と同等の価格」が58・4%と過半数を占めている。

最も購入する有機・特別栽培の農作物



（株）日本政策金融公庫の資料から

過疎化等対策「協力したい」7割超

食料生産の役割重視が約9割

内閣府は10月1日、「農山漁村に関する世論調査」の結果を公表した。全国の18歳以上の日本国籍を持つ人のうち、1655人から回答を得た。農村地域に食料生産の役割を期待している人が約9割となっている。過疎化等の対策に協力したい人は7割を超えている。

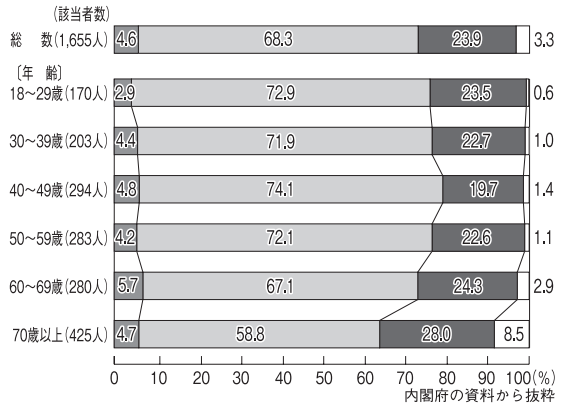
「農村地域の持つ役割に対する意識（複数回答）」は、「食料を生産する場としての役割」が86・5%と最も高く、次いで「多くの生物が生息できる環境の保全や良好な景観を形成する役割」63・9%、「地域の人々が働き、かつ生活する場としての役割」60・7%だった。

年代別にみると、「食料生産」は30～39歳が88・7%、「環境保全」は60～69歳が67・1%、「生活の場」は50～59歳が67・8%で最も高かった。

農業の停滞、農村の過疎化・高齢化が進んでいる地域に対する「農業・農村地域への関わりに対する意識」は、「積極的にそのような地域（集落）に行って協力したい」が44・6%、「機会があればそのような地域（集落）に行って協力してみたい」が68・3%で、合わせて72・9%の人が協力したいと答えた（図）。

年代別にみると、「積極的」は60～69歳が5・7%と最も高く、「機会があれば」は40～49歳で74・1%と最も高かった。

農業・農村地域への関わりに対する意識



内閣府の資料から抜粋

「自宅で焼肉」7割強に上昇

価格・種類・国産を意識

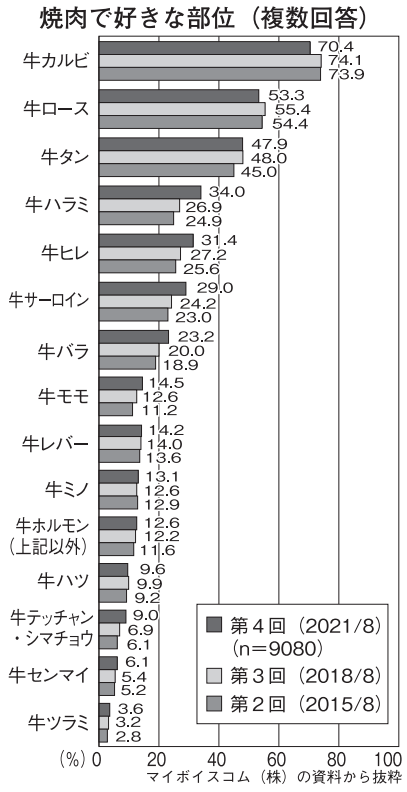
マイボイスコム㈱が実施した「焼肉に関するアンケート調査（第4回）」によると、自宅で焼肉を食べる人が増加しており、価格や肉の種類、国産か否かを意識して購入している人が多い。全国の1万18人から回答を得たもの。

「自宅で焼肉を食べる頻度」は、「月2～3回」と「週に1回以上」を合わせた「月2回以上」が19・3%（18年の前回調査比3・6ポイント増）だった。自宅で焼肉を食べる人は全体の7割強で、男性や高年代層で高かった。

自宅で焼肉を食べる人の「焼肉で使う肉を買う時の重視点（複数回答・7326人）」は、「価格」が55・9%と最も高く、次いで「牛肉、豚肉などの肉の種類」が50・2%、「国産肉である」が48・0%だった。「国産肉」「肉の種類」「鮮度」などは、女性高年代層で割合が高かった。

焼肉を食べる人の「焼肉で好きな肉や部位（複数回答・9080人）」は、牛肉では図のとおり。カルビ、ロースが引き続き1、2位だった。ハラミ、ヒレ、サーロインなどが前回調査から増加した。

焼肉で好きな部位（複数回答）



マイボイスコム（株）の資料から抜粋

21年耕地面積 2.3万ha減少

宅地への転用など進み

農水省が10月26日に公表した21年の「耕地面積（7月15日）」によると、耕地面積は田・畑ともに減少している。

全国の耕地面積（田畑計）は434万9千㌶で、前年に比べ2万3千㌶（0・5%）減少した。荒廃農地からの再生などにより増加したが、耕地の荒廃、宅地への転用などによる減少があったため、全体で減少した。

田の耕地面積は236万6千㌶で、1万3千㌶（0・5%）減少した。地域別にみると、北海道以外は全て減少している。関東・東山は2700㌶（0・7%）減、九州は2700㌶（0・9%）減、東北は2100㌶（0・4%）減などとなった。

畑の耕地面積は198万3千㌶で、1万㌶（0・5%）減少した。地域別にみると、九州は2400㌶（1・1%）減、関東・東山は1800㌶（0・6%）減、東海は1500㌶（1・5%）減などが目立った。

種類別では、普通畑は112万6千㌶で4千㌶（0・4%）減、樹園地は26万3200㌶で4900㌶（1・8%）減、牧草地は59万3400㌶で1700㌶（0・3%）減などとなっている。

トマト・アスパラなど低コストで被覆
ハウス型大型トンネルで強風・降雪対策

表　大型トンネル1畦分の部材内訳（トマト栽培用）

品目	必要量／畦
トンネルアーチ（φ1.9㎜　間口1.3m、高さ1.2m）	14本
直管（19㎜×5.5m）	20本
ワイヤークロス（19㎜用）	42個
開閉用フック	10個
支柱（φ1.1㎝×120㎝）	100本
バッカー（φ19㎜用）	13個
ハウスバンド（幅1.5㎝×200m）	80m分
トンネル用プラスチック杭（長さ30㎝）	28個
トンネル用ビニル（幅3m×100m）	25m分

寒い時期には、トマトやアスパラなど様々な野菜が強風、霜や降雪などの被害を受けるため、安価に簡単に取り組める対策が望まれている。

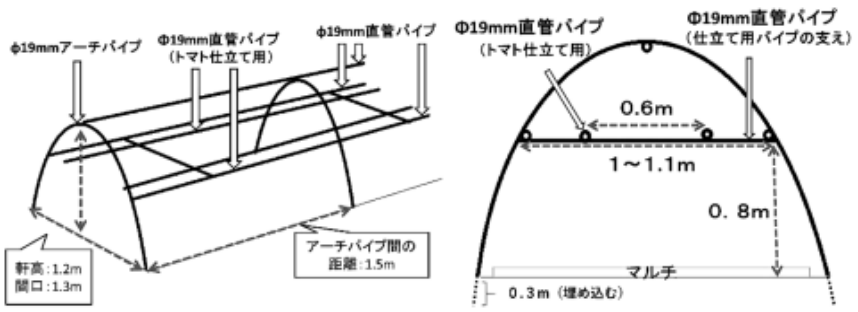
山梨県総合農業技術センター高冷地野菜花き振興センター岳麓試験地は、誰でも場所を選ばず導入できる耐候性のある低コストハウス型トンネルを考案した。

～試験内容～

トマト・ピーマン及びパプリカの試験を2017～19年に取り組んだ。アスパラガスなど他の作物も含め、現在も試験を継続している。

トマト栽培用の大型トンネル１畦分の部材は**表**のとおりで、完成イメージは**図**のとおり。

図　ハウス型大型トンネルの構造



～結果～

通年で試験を行っており、降霜が残る４月下旬時点で、簡易雨よけよりも平均気温を約２℃以上、平均地温を約３℃以上上昇させることができた。また、地際までの被覆が可能なため、強風・積雪時に植物への被害を軽減できる。開閉用フックを使用し、部分開閉から全開まで温度に合わせて管理することが可能（**写真**）。

全開にしたハウス型トンネルの様子

表・図・写真ともに山梨県総合農業技術センター高冷地野菜花き振興センター岳麓試験地の資料から

トマト、ピーマン・パプリカともに、春や秋など低温時に全面被覆することにより、トマトは約２ヵ月、ピーマンは約1.5ヵ月、パプリカは約１ヵ月収穫期を拡大することができた。増収や省力の効果も期待でき、気候の災害対策を活かした安定栽培が可能になることにより、品目の拡大を目指すことも可能となる。冬季には葉菜類の栽培にも応用できる。

１畦分（20m）の大型トンネル設置費用は約5.8万円、100㎡当たり約28.8万円で、同規模のパイプハウスよりも約60%、簡易雨よけよりも約25%、設置費用の削減が可能となっている。

以上のことから、低コストで簡単に設置できる大型トンネルにより、冬季を中心とした気候リスクに対応し収量を安定させることができることが分かった。

同センターは留意点として、換気を随時行い、病害虫などを適宜防除する必要があることなどを挙げている。

有機ＪＡＳ資材を一覧リスト化
生産者の手間を省く

農水省が公表した有機ＪＡＳ適合資材リストにより、10月から有機ＪＡＳの運用にかかる生産者の手間を省くことが可能となった。主な変更点は、以下のとおり。

従来、有機ＪＡＳに取り組み生産者が肥料などの資材を利用しようとすると、個別に取り扱い企業等に問い合わせをしなければならなかったが、リストに掲載されている資材は手続きなしで使用できる。

また認証生産者が多くのほ場を持つ場合、一定の条件をクリアすると、全てのほ場の調査を受けなくても、２年目以降はサンプリング調査を受けることが認められた。このほか、毎年受ける実地調査についても、２年目以降はリモートを活用し、実地調査を受けることが認められることとなった。有機ＪＡＳ農家の生産物や認知度、人気がより高まることが望まれる。

多くの品目で減少
21年果樹・茶の栽培面積

農水省は10月19日、21年の果樹及び茶の栽培面積（７月15日現在）を公表した。主産県を対象に調査を実施。果樹の多くの品目及び茶の栽培面積が、主に高齢化による労力不足に伴う廃園等があったため、前年に比べて減少した。果樹及び茶の栽培面積は、ともに減少傾向が続いている。

【果樹】調査を行った15品目のうち、モモ、キウイフルーツ以外の13品目の栽培面積が減少した。

ミカン：栽培面積が最も多い。３万8900haで、前年に比べ900ha（２%）減少。主産県別では、和歌山が7260ha、静岡が5350haでそれぞれ70ha減のほか、広島や四国・九州全県で減少している。

リンゴ：栽培面積はミカンに次ぐ。３万6800haで、前年に比べ300ha（１%）減少。主産県別では、青森は２万400haで前年並み。長野が7330haで80ha減、秋田が1230haで100ha減のほか、岩手、山形などで減少している。

【茶】３万8000haで、前年に比べ1100ha（３%）減少。静岡が１万4500haで700ha（５%）減と大きく減った。このほか、三重が2640haで70ha減、鹿児島が8300ha、宮崎が1270haでそれぞれ60ha減などとなっている。

万一に備えた
農業者の労災保険特別加入制度

労災保険は、本来、労働者の業務または通勤による負傷、疾病、障害、死亡などに対して保険給付を行う制度だが、加入義務のない農業者も、一定の要件のもとに特別加入という形で任意加入できる。療養・休業給付から遺族給付まで手厚い補償がある。万一の農作業事故の際にも確実な補償が受けられるよう、加入することが推奨されている。

○特別加入制度の対象

次の３つの区分のいずれにかに該当する農業者が対象となる。

・特定農作業従事者

自営農業者（兼業農家を含む）で、「年間の農業生産物総販売額が300万円以上」または「経営耕地面積２ha以上」の規模（※）であり、次に示す農作業のいずれかに従事している農業者。①トラクターなどの農業機械を使用する作業②２m以上の高所での作業③サイロ、むろ（室）などの酸素欠乏危険のある場所での作業④農薬散布作業⑤牛・豚・馬に接触する作業。

これらの作業中に発生した災害が主な補償対象となる。

※地域営農集団などに所属している場合、全構成農家で規模の要件を満たせば、各構成農家も特別加入が認められる。

・指定農業機械作業従事者

自営農業者（兼業農家を含む）で、次に指定された機械のいずれかを使用し、農作業を行う農業者。①動力耕うん機その他の農業用トラクター②動力溝掘機③自走式田植機④自走式防除用機⑤自走式動力刈取機、自走式収穫用機械⑥トラック、自走式運搬用機械⑦動力脱穀機や動力草刈機などの定置式または携帯式機械⑧無人航空機。

これらの機械を使用していたときに発生した災害が主な補償対象となる。

・中小事業主等

常時300人以下の労働者を使用する事業者本人及びその家族従事者（法人の場合は代表者以外の役員）。

通年雇用しない場合であっても、１年間に100日以上にわたり、労働者を雇用することが見込まれる場合を含む。雇用する労働者について労働保険（労災・雇用）関係が成立していることなどが要件。

所定労働時間内の農作業中に発生した災害や、通勤時の災害が主な補償対象となる。

３つの区分に重複して加入することはできず、どれか一つを選択して加入する。

なお、法人の場合や、個人で常時雇用労働者が５人以上の場合は、労働者は強制加入となる。個人で常時雇用労働者が５人未満の場合は任意加入だが、農業者本人が加入している場合や、労働者の過半数が希望する場合、労働者は強制加入となる。

また、補償の対象となる作業については、前述の各作業のみならず、ほ場間の移動、機械や作物などの積卸作業、農産物を共同集荷施設までトラックなどで運ぶ集荷作業も含まれる。18年度からは、農産物を市場等まで運ぶ出荷作業、出荷作業後に行われる販売作業も対象になっている。

○特別加入の手続き

特定農作業従事者または指定農業機械作業従事者として加入する場合は労災保険特別加入団体（団体として承認されているＪＡ、県中央会など）、中小事業主等として加入する場合は労働保険事務組合（同）が申し込み先となる。地元の特別加入団体等については、都道府県労働局に問い合わせを。

無線式ｐＨセンサでアシドーシス予防

各種製剤給与の併用等も

乳牛の泌乳量は濃厚飼料の多給と育種改良により、年々増加し、305日補正乳量で平均１万kgに迫っている。

一方で、濃厚飼料が多給されると、第一胃内では低級脂肪酸と乳酸の増加によりｐＨが低下する。粗飼料とのバランスが崩れると、高泌乳牛を中心に、分娩後に「亜急性（潜在性）第一胃アシドーシス（以下、ＳＡＲＡ）」を発症する牛が多くなる。ＳＡＲＡは各種疾病の発生要因になるほか、泌乳量低下などの生産阻害要因ともなる。

そこで、岩手大学の佐藤繁名誉教授らは、リアルタイムでＳＡＲＡの指標となる第一胃液ｐＨと温度を測定することができるセンサを開発した。

～無線式ｐＨセンサの活用～

センサは牛の口から投与して使用する（**写真１、２**）。センサは重量が約225ｇで、回収用の鎖（磁性体）が付いていて、回収器の磁石に付着させて牛の口から回収することができる。

分娩後に第一胃ｐＨが極端に低下するとＳＡＲＡが発症するが、センサの利用により、第一胃内のｐＨと温度を同時に、かつリアルタイムで正確に測定することができ（**図**）、ＳＡＲＡを診断と予防の両面から対策することが可能となる。

乳用牛と肉用牛の生産現場において、ＳＡＲＡと疾病の予防による健康維持と生産性向上に貢献できると期待されている。

センサは１台約10万円（１台で約３ヵ月間測定が可能、回収すれば電池交換も可能）で、既に発売が開始されている。その他に受信機と受信ソフトが必要（受信機１台で８台のセンサと同時送受信が可能）となり、センサ以外に、通信距離にもよるが合計で約15万円で導入できる。

写真１　センサの外観　写真２　牛への経口投与の様子

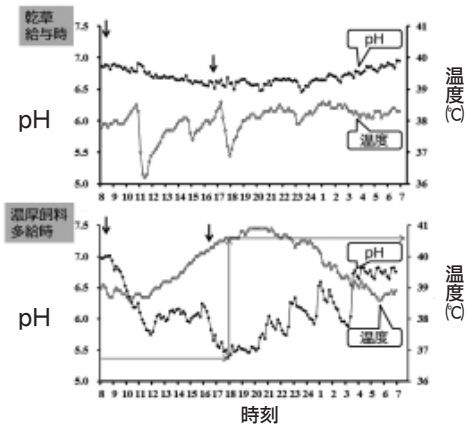
～食塩ブロック剤などの給与も忘れずに～

ＳＡＲＡを予防するために最も大切なことは、分娩前後の飼料給与など、飼養管理の改善・適正化を行うことである。

乳去勢牛を用いた試験で、重曹含有食塩ブロック剤や活性型酵母製剤の給与により、第一胃内発酵が安定し、ＳＡＲＡの防止に効果があることが実証されている。

センサを活用し、給与飼料の適正化と各種製剤の給与などによってＳＡＲＡを予防して生産性の維持・向上を図ることが重要となる。

乾草給与と濃厚飼料多給時の第一胃液のｐＨと温度の日内変動



写真・図ともに岩手大学　佐藤教授提供

膣内・牛尾部の装置で発情検知

酪農の省力化に貢献

10月14日にオンラインで開かれた「第46回豚の繁殖衛生セミナー」で農研機構動物衛生研究部門は、繁殖管理の省力化に貢献する多機能膣内センサ・尾部センサを用いたリアルタイム発情検知の試験結果（豚・乳用牛・肉用牛）を発表した。

○多機能膣内センサ○

写真１のセンサを牛体内に設置する。乳用牛・黒毛和種合わせて17頭を供試。16頭を供試データ、１頭をテストデータとし、個体を入れ替えて17回繰り返すことで感度・精度を算出した。期間は、排卵後10日目に挿入（11日目から測定開始）し、次の排卵後11日目まで測定（１発情周期）した。

実証の結果、膣内温度は発情前に低下した後に発情に伴って上昇し、膣内電気伝導度は発情数日前から上昇し、発情時にピークを示すことなどが明らかとなり、発情時に測定値の昇降が一定の値になることが示された（**図１**）。繋（つな）ぎ飼い牛舎での検知も、感度・精度ともに90％以上の正確さだった。

現在は市販化に向けて研究開発を進めており、スマートフォンや携帯への通知機能の実装も目指している。

○多機能尾部センサ○

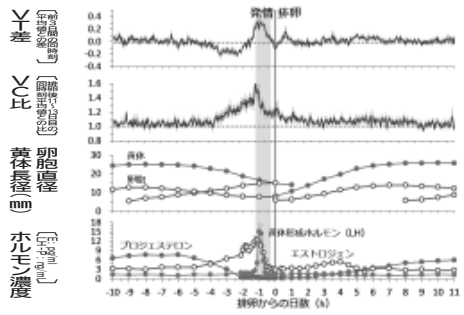
写真２のように設置する。乳用牛及び黒毛和種25頭を供試。膣内センサと同様に試験データとテストデータを入れ替えて算出した。発情周期10日目に多機能尾部センサを装着し、体表温・活動量などを次の発情が来る発情周期11日目まで測定した。

実証の結果、体表温度、活動量、立位時間の３項目が発情と同時に上昇する傾向がみられ、起臥回数比は低下する傾向がみられた（**図２**）。

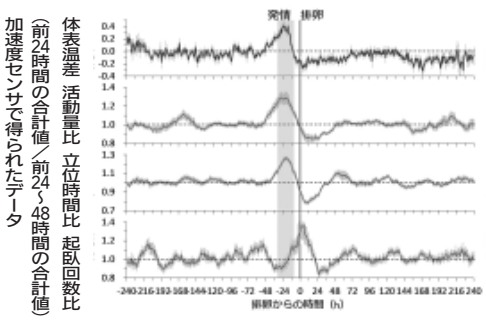
写真１　多機能膣内センサ

写真２　多機能尾部センサ

（図１）発情周期における膣内センサデータの推移



（図２）発情周期における尾部センサデータの推移



写真・図ともに農研機構動物衛生研究部門の資料から

センサの感度は92％、精度は55％と算出された。１回発情を見逃すと21日間の空胎日数のロスが出るが、誤検知は確認の数分で済むため、発情検知に活かす上で十分に有用とみられた。

現在、分娩予測や疾病検知の可能性についても検証中である。農研機構は十分に活用が可能とみており、市販化に向けて実証を進めている。

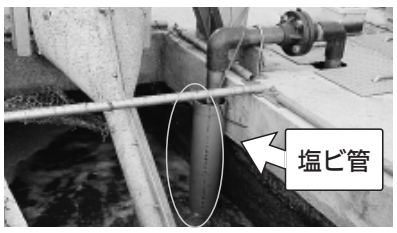
塩ビ管で臭気拡散防止

養豚排水処理施設で簡単に設置

養豚排水処理施設の悪臭拡散防止のため、簡単に取り組める対策が望まれている。栃木県畜産酪農研究センターは養豚排水を投入する配管を塩ビ管でカバーし、簡単に悪臭の拡散を防止する工夫をしているので、紹介する。

投入時に配管から飛び散る養豚汚水からは、硫黄化合物などの悪臭の発生要因となる物質が拡散する。汚水は一般的に、飛び散ったりなど動く際に強い臭気が出るため、配管に塩ビ管でカバーをする工夫をした。逆流を防ぐため、汚水の投入口との間にすき間を開け、結束バンドとロープで取り付けた（**写真**）。ニオイセンサを使い臭気を測定したところ、装着前は臭気指数（相当値）が27だったが、装着後、臭気指数（相当値）を５まで低減することができた。

配管に塩ビ管を設置した様子



栃木県畜産酪農研究センターの資料から

取り付け作業に要した時間は５分ほどで、資材も余っていた塩ビ管を使用したため、０円で設置できた。同センターは注意点として、汚水投入口と塩ビ管の間は必ずすき間を開けないと、汚水が逆流する危険性があること、飛び散りを防ぐため、液面に触れるまでの長さが必要であることを挙げている。

夏季の受胎率低下原因を特定

子宮内膜の免疫異常が影響

岡山大学と東京農業大学の研究グループは10月20日、夏季の牛の受胎率低下の原因の一つを突き止めたとの研究成果を発表した。

地球温暖化は農業生産に多大な影響を及ぼしているが、牛も特に夏季の暑熱ストレスは大きな負担となっており、受胎率が低下する。研究で突き止めた低下の原因は、子宮内膜内の免疫機能の異常によるものであり、子宮内膜細胞の小胞体ストレス応答（正常な生理機能を妨げる、細胞死など、病気の発生原因になる体内の反応）により引き起こされていることが明らかとなった。これにより、分娩後の子宮内膜炎からの回復が遅れ、受胎率が低下していると みられる。この成果により、受胎率低下を防ぐ技術の開発が進むことが期待される。

疑似グルーミング装置で子牛の発育促進

哺乳ロボットでの群残留率高く

繁殖牛経営では、子牛を母牛から早く離さなければならない各種の営農上の事情があるが、疾病率の高さなどの課題が問題となっている。

農研機構は子牛に対して母牛が行うグルーミング（毛づくろい）の代替として子牛が自ら行うことができる毛づくろい機「疑似グルーミング装置」の実証試験を各地で行っている。

～実証～

同装置の実証試験は、最初の製作・機能試験を農研機構畜産研究部門で2011～14年に乳用子牛を単飼で行った後、現在も継続して長野県や茨城県、三重県などの多数の畜舎で実施中である。

グルーミング装置に体をすり付ける牛

その中で、三重県のK牧場（哺乳ロボットによる管理）では、疑似グルーミング装置有り区と無し区（以下、試験区と対照区）にそれぞれ１群12～15頭を３群ずつ供試した。１ヵ月齢で個別飼育から群飼育へ導入し、３ヶ月齢まで測定を行った。

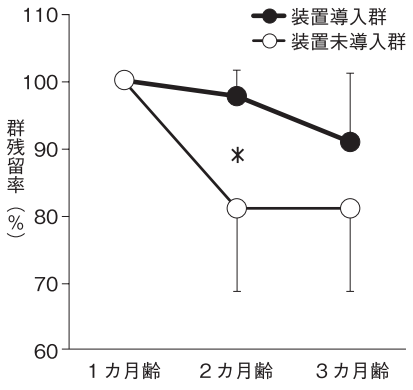
写真のように、設置しておくと、牛が自分でグルーミング装置にすり付くことにより、自動でスイッチが入り稼働する仕組みとなっている。

～結果～

１ヵ月齢を100％とした時の体重の増加率は、３ヵ月齢で対照区は200％（体重が２倍）なのに対し、試験区は220％（体重が2.2倍）と、体重の増加率が高かった。日増体重としては有意差はないものの、対照区は0.85±0.1kg／日だったのに対し、試験区は0.89±0.2kg／日と高い傾向だった。

また、導入時を100％とした群への残留率（病気などで群から除外されずに残った率）では、試験区が92％、対照区が80％で、試験区が高かった（**図**）。

群への残留率の差



＊ P<0.05で有意差あり。写真・図ともに農研機構の資料から

グルーミング装置の導入は牛の群の社会的関係の構築も促進し、試験区で社会遊戯行動が有意に増加し、異常行動である舌遊び行動が有意に減少した。

以上のことから、疑似グルーミング装置で子牛が元気に大きく育つことが実証された。販売は11月末頃から、価格は１台当たり30～40万円程度を予定している。

コロナ禍、逆境バネに連帯強化

全国畜産縦断いきいきネットワーク大会

（公社）中央畜産会は10月28日、21年度の「全国畜産縦断いきいきネットワーク大会」をオンラインで開催した。今年の開催テーマは、「ピンチはチャンス～リモートで広がる畜産女性の輪」。前年に引き続き、新型コロナウイルス感染症の感染リスクから現地開催を断念。同会の関係者のみが会場出席、生産者をはじめ他の参加者はオンラインでの参加となった。

冒頭、今年度から新会長を務める柴田誠子氏（秋田・酪農）から開会の挨拶があり、「昨年は大会をすることができなかったが、今年はみんなの熱意で史上初のオンライン開催となった。リモート開催であることを逆手に取って、みんなで熱く畜産を語り合い輪を広げ、次世代に畜産をつなげていこう」と活発なコミュニケーションを促した。

現地開催での恒例となっている１分間スピーチや、パネリスト同士のディスカッションなどの代わりに、６名のメンバーが自農場と日々の作業の映像をビデオメッセージで紹介。間に収録映像で寄せられた有志の30秒スピーチを挟みながら、最後のフリートークも含めて、交流・情報交換を図った。

写真提供：（公社）中央畜産会

ビデオメッセージ（**写真**）で谷口知子氏（埼玉・肉用牛）は、「いきいきネットワーク大会で得た仲間たちに日々支えてもらいながら営農に取り組んでいる」と、牛舎を紹介しながらメンバーへの感謝を述べた。そのほか、中条麻子氏（岡山・家畜改良事業団）は自分の日々の仕事を紹介しつつ、「自分もいずれは生産者を目指している。家族を説得中である」と赤ちゃんを腕に、意欲を語った。

小野綾乃氏（山口・養豚）は、「義母から代替わりしてネットワーク大会に参加した。豚熱の関係で、みんな自分の担当以外の業務には立ち入らないようにするなど、徹底して感染防止に努めている」と懸命に取り組む姿勢を共有した。小林晴香氏（北海道・酪農）は「歴代で継いでいるこの牧場を80歳まで現役で頑張るのが目標。１年でも長くこの牧場で牛を守りたい」と意気込みを語った。

全国の仲間同士でお互いに触れたコメントをし合うなど活発なコミュニケーションが図られ、畠中五恵子氏（福岡・採卵鶏）から、「リモート開催であることを逆に強みに、日本の北から南までみんなが参加できた。非常に有意義な大会になったが、次回こそは現地開催でみんな集まろう」と、閉会の挨拶があった。

牛飼養衛生管理マニュアルの作成・活用を

昨年の飼養衛生管理基準の改正に伴い、農場ごとに「飼養衛生管理マニュアル」を作成することが義務付けられた。すべての家畜の所有者が対象で、豚は21年３月31日までだったが、牛については22年１月31日までとなっている（２月１日施行）。

同マニュアルは、飼養衛生管理に関する作業の手順を明確にし、家畜の所有者、従業員、外部事業者等、農場に立ち入る全ての者が適切な手順で作業を行うことを目的としている。作成後は、全ての者に配布し、その活用により飼養衛生管理の徹底を図る。

マニュアルには、少なくとも以下の10項目について記載し、遵守する必要がある。

①従事者が当該農場以外で行う動物の飼養及び狩猟における禁止事項

②海外渡航時及び帰国後の注意事項

③海外からの肉製品の持ち込み（郵送を含む）に関する注意喚起

④農場内への不適切な物品の持ち込みの禁止

⑤可能な限り、工具、機材等を農場内へ持ち込まないための取り組み

⑥持ち込む工具、機材、食品等の取り扱い

⑦猫などの愛玩動物の衛生管理区域内での飼育禁止

⑧野生動物の衛生管理区域内への侵入防止

⑨農場における防疫のための更衣

⑩手指、衣服、靴、物品、車両、施設などの洗浄及び消毒に関する具体的な方法、消毒薬の種類、作用時間及び乾燥時間など

①は、当該農場の従事者が別の農場（衛生管理区域を別にしている農場）で作業した場合、その際に使用した衣類や靴の交換、車両の交換または消毒をせずに当該農場での飼養管理を行うことを禁止するといった対応などを想定している。

⑩は、対象物品の分類ごとに、当該農場の作業体系で想定される有機物の付着量、温度条件、使用する消毒薬の用法・用量等を勘案し、病原体の低減効果が十分に得られる内容とする。このほか、農場の実情に応じて必要となる防疫作業に関する手順を記載する。

農水省は、ホームページに飼養衛生管理マニュアル記載例を載せている。マニュアル作成に当たっては、獣医師等の専門家の意見を反映させることを求めている。

各都道府県の家畜保健衛生所は、マニュアルのひな型をホームページに載せるなど、作成の支援を行っている。不明な点は、最寄りの家畜保健衛生所に相談を。

乳用種・交雑種で連続発動

牛マルキン９月分

農畜産業振興機構は11月10日、肉用牛肥育経営安定交付金（牛マルキン）の交付金単価（21年７・８・９月分、確定値）を公表した。

９月分は、乳用種及び交雑種で販売価格が生産費を下回ったため、前月に続き交付が行われる。１頭当たりの交付金単価は乳用種が３万5327.7円（前月２万9024.1円）、交雑種は２万589.3円（同６万1515.0円）。両品種の販売価格は前月を下回った。交雑種は、生産費のうち素畜費が前月に比べて大きく下がったため、減額となった。

肉専用種は北海道、青森県、宮崎県など22道府県で交付が行われる。

畜産物需給見通し

牛枝肉

外食店の営業時間制限緩和で引き合い強まるか

10月の相場は、緊急事態宣言が解除されたものの、外食店への時短営業の要請などは継続したため、もちあいから小幅な上げにとどまった。

【乳去勢】10月の東京市場乳牛去勢Ｂ２の税込み平均枝肉単価（速報値、以下同じ）は1025円（前年同月比118%）となり、前月に比べ32円上げた。

農畜産業振興機構の需給予測によると、11月の乳用種の全国出荷頭数は２万8400頭（100%）と前年同月並みを見込んでいる。

【Ｆ₁去勢】10月の東京市場の交雑種（Ｆ₁）去勢税込み平均枝肉単価は、Ｂ３が1460円（前年同月比103%）、Ｂ２は1266円（101%）となった。前月に比べそれぞれ34円、39円下げた。

同機構は、11月の交雑種の全国出荷頭数を２万3300頭（106%）と、増加基調が続くと予測している。

【和去勢】10月の東京市場の和牛去勢税込み平均枝肉単価は、Ａ４が2340円（前年同月比100%）、Ａ３は2144円（101%）となった。前月に比べそれぞれ44円、83円上げた。

同機構は、11月の和牛の全国出荷頭数を５万1300頭（96%）と減少を予測している。牛全体の出荷頭数は10万4800頭（99%）と、前年同月をわずかに下回ると見込んでいる。

一方、11月の輸入量は総量で４万7700ｔ（97%）と予測。内訳は冷蔵品１万9900ｔ（92%）、冷凍品２万7800ｔ（100%）。冷蔵品は、前年同月の輸入量が北米現地工場の作業効率の低下により少なかったことから、前年同月をかなりの程度下回ると予測。冷凍品は米国における現地価格の高騰等の影響はあるものの、他国産で補う動きがあることから、前年同月並みと見込んでいる。輸入品と国産品を合わせた期末在庫は10月が14万4400ｔ（109%）、11月が14万2500ｔ（112%）と、いずれも前年同月を上回ると予測している。

荷動き活発化で強もちあい

10月下旬に外食店の時短営業などの制限が緩和された。年末にかけて需要回復が期待される。一方、新型コロナウイルス禍で消費者の節約志向が強まっている。牛肉の最需要期を迎えるが、コロナ前のような大幅な価格上昇は考えにくい。だが、業務用需要の一定の荷動きの活発化や、鍋物需要の高まりは見込めるため、相場は総じて強もちあいの展開が予想される。

向こう１ヵ月の東京市場の税込み平均枝肉単価は、乳牛去勢Ｂ２が1000～1050円、Ｆ₁去勢Ｂ３が1450～1550円、Ｂ２は1250～1350円、和牛去勢Ａ４が2400～2500円、Ａ３は2200～2300円での相場展開か。

10月の子牛取引状況

（頭、kg、円）

ブロック	品種	頭数 当月	頭数 前月	重量 当月	重量 前月	1頭当たり金額 当月	1頭当たり金額 前月	円／kg 当月	円／kg 前月
北海道	乳去	618	666	296	298	233,549	241,214	789	809
	F₁去	1,787	2,103	331	338	368,033	368,668	1,112	1,091
	和去	2,055	2,209	331	331	788,129	776,688	2,381	2,346
東北	乳去	1	—	273	—	239,800	—	878	—
	F₁去	4	4	300	266	358,325	246,950	1,196	928
	和去	2,155	2,429	316	320	765,715	744,843	2,424	2,324
関東	乳去	64	83	296	328	291,070	329,006	984	1,003
	F₁去	144	169	354	354	398,230	396,104	1,125	1,119
	和去	929	677	317	315	779,846	782,912	2,457	2,487
北陸	乳去	—	—	—	—	—	—	—	—
	F₁去	—	—	—	—	—	—	—	—
	和去	93	65	287	308	733,806	790,308	2,557	2,566
東海	乳去	8	7	281	271	249,150	246,086	887	908
	F₁去	85	68	326	319	352,414	358,762	1,082	1,125
	和去	219	353	263	275	750,571	777,778	2,856	2,827
近畿	乳去	—	—	—	—	—	—	—	—
	F₁去	—	—	—	—	—	—	—	—
	和去	397	389	258	265	840,056	789,480	3,260	2,975
中四国	乳去	55	65	271	269	214,820	221,337	794	822
	F₁去	340	323	344	336	369,341	385,388	1,075	1,147
	和去	833	790	295	300	747,665	744,589	2,536	2,485
九州・沖縄	乳去	13	8	309	311	171,431	171,463	555	551
	F₁去	469	460	340	339	364,124	376,042	1,071	1,109
	和去	7,726	10,133	296	298	750,993	756,175	2,537	2,542
全国	乳去	759	831	294	299	236,151	247,525	803	828
	F₁去	2,829	3,127	335	339	368,596	372,592	1,100	1,099
	和去	14,407	17,045	304	305	762,497	759,106	2,508	2,489

注：（独）農畜産業振興機構の公表データを基に本紙集計、当月は暫定値。
価格は消費税込み、重量・金額・単価は加重平均。－は上場がなかったことを示す。
関東ブロックは山梨県、長野県、静岡県を含む。

量販店で減少傾向の見通し

21年度下半期の食肉販売動向調査

農畜産業振興機構は10月29日、卸売業者や小売業者（量販店、食肉専門店）を対象とした「食肉販売動向調査結果（21年度下半期）」を公表した。量販店の販売見通しは、おおむね減少傾向との見込みが多い結果となった。小売業者の食肉（牛・豚・鶏肉）の取扱割合・販売見通しに関する調査結果の概要は以下のとおり。

量販店（調査対象20社）：21年度上半期（21年４月～９月）の販売量の増減割合は、前年同期に比べ、全ての区分で「減少」が「増加」を上回った。食肉取扱割合の実績（重量ベース）は牛肉が28%、豚肉が44%、鶏肉が28%。前年同期と比べ、牛肉が２㌫減少した一方、豚肉及び鶏肉は１㌫それぞれ増加した。

下半期（21年９月～22年３月）の販売見通し（重量ベース）は、乳牛、国産鶏肉を除いて「減少」が最も多い（乳牛は「減少」と「同程度」が同水準）。その理由として、全ての区分で、「新型コロナウイルス感染症による内食特需の反動」が多く挙げられる中で、和牛及び乳牛は「仕入価格上昇分の価格転嫁」が最も多く挙げられた。

食肉専門店（同64社）：21年度上半期の販売量の増減割合は、全ての区分で「変わらない」が最も多い。食肉取扱実績は牛肉が48%、豚肉が35%、鶏肉が17%。前年同期と比べ、豚肉が１㌫、鶏肉が３㌫それぞれ減少した一方、牛肉は４㌫増加した。

下半期の販売見通しは、全ての区分で「同程度」が最も多い。中でも、和牛及び輸入牛肉の減少割合が高い理由として、「仕入価格上昇分の価格転嫁」が最も多く挙げられた。国産豚肉は「増加」の割合が他の畜種より比較的多く、その理由としては、「牛肉からの需要シフト」、「消費者の低価格志向」が多く挙げられた。

豚枝肉

出荷頭数前年並み、鍋物需要で相場もちあいか

10月の東京食肉市場税込み平均枝肉単価は、上物が527円（前年同月比98%）、中物は503円（101%）となった。前月に比べそれぞれ73円、67円下げた。需要の端境期で相場は軟調だったが、出荷頭数が例年に比べて増えず、上物相場は500円台で維持した。

農水省の肉豚生産出荷予測によると、11月は144万７千頭（前年同月比100%、平年比99%）、12月は149万７千頭（98%、101%）と前年・平年並みで推移すると見込んでいる。

農畜産業振興機構の需給予測によると、11月の輸入量は総量で７万4100ｔ（前年同月比105%）の見込み。内訳は冷蔵品３万4700ｔ（90%）、冷凍品３万9400ｔ（123%）。冷蔵品は北米における現地価格の高騰の影響等から、前年同月をかなりの程度下回ると予測。冷凍品は中国の買い付けが弱まったことにより相場が下がった欧州産の輸入量が増えていること等から、前年同月を大幅に上回ると見込んでいる。

消費者の節約志向が強まっている中、豚肉の需要は底堅い。気温の低下に伴い、鍋物需要も高まってくる。また、国産品と競合する輸入冷蔵品が大きく減る見込み。年間で最も出荷頭数が多い時期となるが、相場はもちあいの展開が予想される。

向こう１ヵ月の東京食肉市場税込み平均枝肉単価は、上物が500～530円、中物は460～490円での相場展開か。

素牛　スモール

素牛、スモール相場はともに強気配の展開か

【乳素牛】10月の乳素牛の全国１頭当たり税込み平均価格（**左表**、月末の取引結果を除く暫定値）は、乳去勢が23万6151円（前年同月比96%）、Ｆ₁去勢は36万8596円（95%）だった。前月に比べそれぞれ１万1374円、3996円下げた。

緊急事態宣言の解除に伴い、外食需要が回復しつつある。枝肉相場は強もちあいの展開が予想されており、素牛価格は上げの展開か。

【スモール】10月の全国23市場の１頭当たり税込み平均価格（農畜産業振興機構調べ、月末の取引結果を除く暫定値）は、乳雄が９万1592円（前年同月比106%）、Ｆ₁（雄雌含む）は16万5186円（121%）となった。前月に比べ乳雄は2057円上げ、Ｆ₁は１万4770円下げた。

今後、両品種の素牛及び枝肉の引き合いが強まると予想されることから、スモールの取引価格は強もちあいで推移するか。

【和子牛】10月の和子牛去勢の全国１頭当たり税込み平均価格は、76万2497円（前年同月比106%）となった。前月に比べ3391円上げた。特に近畿（兵庫２市場）で上伸した。

肥育牛出荷が最盛期となっており、子牛価格も強含みで推移することが予想される。