

651号 東部地域畜産経営技術推進指導協議会 西部地域畜産経営技術推進指導協議会
富山県東部家畜保健衛生所 富山県西部家畜保健衛生所 2023.8.10

畜産農家に学ぶ「14歳の挑戦」..... 1	畜産でも脱炭素化 ～畜産と温室効果ガスの関係～..... 5
養牛農場の疾病対策をアップデート... 2	農作業事故に注意しよう ～秋の農作業安全運動～..... 5
豚で注目すべき疾病の動向 (豚疾病特殊講習会より)..... 2	家畜人工授精用精液等と証明書の 一体的な取り扱いを徹底ください..... 5
子実とうもろこしの情報交換会が開催... 3	防疫情報..... 6
疫学分析による疾病予防の重要性 (獣医学特殊講習会より)..... 3	第64回東海・北陸ブロック家畜 保健衛生業績発表会が開催されました... 6
高温に伴う作業中の熱中症対策及び 家畜の管理対策を徹底ください..... 4	第57回(令和4年度) 優秀畜産技術者表彰受賞..... 6
放牧牛の衛生管理の注意点..... 4	お知らせ..... 6

畜産農家に学ぶ「14歳の挑戦」



牛舎内の清掃（桑原牧場）



卵の袋詰め作業（合名会社 田村農園）

「14歳の挑戦」は、中学2年生が5日間、学校外での職場体験活動や福祉・ボランティア活動などに参加することにより、規範意識や社会性を高め、将来の自分の生き方を考えるなど、生涯にわたってたくましく生き抜く力を身に付けることを目的として、平成11年度より始まった富山県独自の取り組みです。新型コロナウイルス感染症の影響を受け、令和2年度以降は中止や縮小などが続いていましたが、今年度は多くの中学校で従来通り実施されています。

富山市の速星中学校では、7月3日～7日にかけて、4年ぶりに113の事業所で実施され、その内、畜産農家では、桑原牧場(酪農)、合名会社 田村農園(採卵鶏)において、それぞれ2名の生徒さんが、様々な業務体験を通じ、普段の学校生活とは違った貴重な学びを経験されました。

生徒の皆さんにお話を伺ったところ、桑原牧場では、牛の餌やりやブラッシング、牛舎内の清掃など、田村農園では、直売所での卵の袋詰めや陳列、接客などの業務に挑戦され、「最初は間近で見る牛の大きさに圧倒されたが、大人しい性格であることが分かった。また、身体を動かし仕事をするのは面白かった。」「卵の割れをチェックして袋詰めする作業などはやりがいを感じ、お客さんとのコミュニケーションは楽しかった。」と感想を話されていました。

今回の体験で感じた社会の一員として働く大変さや楽しさを大切にいただき、生徒の皆さんの今後の可能性が広がることを期待しています。

(東部家保環境課 水木課長)

養牛農場の疾病対策をアップデート



養牛農場での疾病対策等について最新情報を踏まえご紹介します。情報をアップデートし、対策強化につなげてください。

1) ヨーネ病

ヨーネ病は主にヨーネ菌に汚染された乳や餌、水、牧草などを牛が食べて感染します（母牛が本病に重度に罹患している場合、胎仔への胎盤感染も生じます）。長い潜伏期間（6カ月～数年）を経て、慢性の頑固な間欠性の下痢と、乳牛では乳量の低下を起こして栄養状態の悪化とともに痩せ細り、やがては死に至ります。

有効なヨーネ病の防疫対策は農場内にヨーネ菌を持ち込まないことであり、そのためにも感染牛の摘発淘汰、農場内に持ち込まないための衛生対策が重要となります。当県では、本病の侵入防止と感染拡大予防のため、2年に一度12か月齢以上の搾乳牛・繁殖牛の全頭検査及び県外導入牛検査、感染牛の摘発淘汰を実施しています。乳用牛では、本病の発生報告が多い北海道からの導入も多くみられますが、導入牛検査をしっかりと受検し、本病の侵入防止に努めてください。

（東部家保防疫課 宮澤主任）

2) 牛ウイルス性下痢

牛ウイルス性下痢ウイルス（Bovine Viral Diarrhea Virus: BVDV）に妊娠牛の胎仔が感染して生じる持続感染牛（Persistently infected cattle: PI牛）は、ウイルスを持続的に排出し、さらなるPI牛発生につながります。日本ではおよそ0.5%の牛がPI牛であるとされますが、過去同等の水準であったドイツが近年BVDVのコントロールに成功したと報告がありました。費用対効果の検証が必要ですが、子牛全頭の抗原検査、PI牛淘汰、バイオセキュリティの徹底、そして牛飼養密度の高い地域でのワクチネーションが成功の要因とされています。ワクチンは特に重要で、「妊娠牛」にも使用可能な遺伝子欠損生ワクチンが日本でも販売予定です。実際の運用では、コストや今あるワクチンとの住み分けが課題といえます。

（東部家保検査課 藤井主任）

3) 牛伝染性リンパ腫

牛伝染性リンパ腫のまん延防止を考える上で、重要なリスク要因に吸血昆虫、特にアブが挙げられます。感染牛から吸血したアブが、非感染牛に移って吸血を10～20回繰り返すと、非感染牛の50%に感染が成立したとの試験成績もあります。アブの牛舎内への侵入防止対策として、ピレスロイド系成分を含有したネットを牛舎の窓、出入り口等に設置することが有効です。県外で市販の防虫ネット（規格：高さ2m×長さ50m、メッシュサイズ約6mm×6mm）を設置した事例では、アブの物理的な牛舎内への侵入防止と駆除効果が認められ、本病のまん延防止に高い効果が確認されています。また本品は、設置後6ヶ月間は効果が持続し、メッシュサイズが大きいことで、ホコリが詰まりにくく、通気性に優れ、メンテナンスはとくに不要とのことです。吸血性アブは牛だけでなく人にもストレスを与えます。牛伝染性リンパ腫対策として、防虫ネット設置による対策実施も検討してみてもいいかもしれません。

（東部家保防疫課 中村主任）

豚で注目すべき疾病の動向（豚疾病特殊講習会より）

1) 「鳥・ネズミ・ハエ・蚊が入る農場ではアフリカ豚熱は発生する」

標題は、東南アジアのある国で養豚農家の間でささやかれている言葉です。この国では、蚊すら侵入させないように、豚舎周辺への殺虫剤の散布や、ネットの網を非常に細かいものにするなど、衛生対策を徹底し、豚舎の中の豚を守っているそうです。日本では、幸いアフリカ豚熱の侵入を許していませんが、農場や豚舎に病原体を侵入させないように、環境改善に取り組んでください。

2) 病原性の高い豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）ウイルスが国内でも流行

国内でも、母豚群に流産を起こす病原性の高いPRRSウイルスが、一部地域で流行しています。PRRS対策として、当たり前のことですが、ウイルスを農場に入れないことが最も重要で、交差汚染の危険性がある出荷時などは、改めて注意してください。

一方で陽性農場では、まず、農場内での感染状況と免疫状況を把握し、ワクチン接種で母豚群の免疫を安定化させて、子豚にウイルスを感染させないこと＝ウイルスを増やさないことが、最も重要となります。

また、PRRSウイルスにも、様々なグループ（クラスター）があり、ワクチンにも様々なグループのウイルス由来のものが国内で市販されています。農場内で流行しているウイルスと同じグループのワクチンを使用することで、効果も高いものとなります。農場での対策や感染状況、侵入ウイルスの詳細について調べたいなどありましたら、家畜保健衛生所にご相談ください。

（東部家保防疫課 先名係長）

子実とうもろこしの情報交換会が開催



近年、国産自給飼料の増産による畜産経営基盤の安定強化や、給与による畜産物の差別化、付加価値向上への期待等から、国内において子実とうもろこしの生産が広がっています。

本県でも、昨年度よりJAいなば管内において、耕種農家と養鶏農家が連携してコメの転作作物として子実とうもろこしを栽培し、採卵鶏へ給与する取り組みが開始されており、今年度は、栽培面積を約57ha（令和4年度：約27ha）に拡大しています。

去る8月3日には、栽培技術や調製保管等の課題解決に向けた知識を深めるため、小矢部市で生産者や農協などの関係者約100名が参加（Web参加含む）し、情報交換会が開催されました。

本会では、滋賀県での事例や栽培・調製保管技術などの情報提供、栽培ほ場や保管破砕施設での説明が行われました。

県内では、今後、他地域においても子実とうもろこしの栽培が検討されており、依然として飼料価格の高止まりが続いている中で、畜産物の安定供給と特色化につながることを期待されています。

（東部家保 清水次長）



栽培ほ場での説明

疫学分析による疾病予防の重要性（獣医疫学特殊講習会より）

家畜衛生分野における疫学の役割は、疾病発生時の流行状況と発生要因の迅速な把握、リスク要因の推定、疾病の侵入や流行リスクの評価及びサーベイランスや防疫対策の有効性の評価等となります。今回は、疫学的手法を用いて解明された過去の医学の事例を参考に疫学調査の重要性について解説します。

1) ロンドンでのコレラ伝搬の解明

ロンドンのソーホー地区で1854年8月末に発生したコレラは、最初の3日間でブロード・ストリート周辺に127名の死者を出したことを皮切りに9月10日までに500名が死亡し、ソーホー地区全体で死亡率は12.8%に達しました。

疫学の父と呼ばれるJohn Snowは、徹底した調査を行い、地図上に井戸の位置と死者の自宅をプロットし、死者がブロード・ストリートの周辺に集中しているということを見出しました。これが正に、現在我々が疫学的手法と呼ぶものの一つで、この手法により、この井戸ポンプ、即ち水の使用者を中心に患者の広がったことが明らかとなりました。コレラの病原菌が特定されたのは、それから30年後の出来事でしたが、病原菌が特定されなくても、このように社会的要因や状況調査によって感染源や感染経路を解明できることを示したことは画期的で、現在の疫学調査もこの手法に従っています。井戸ポンプの使用を即刻止めた結果、発病者、死者は急速に減少し、9月末までに終息に至りました。



2) 日本海軍の脚気(ビタミンB1欠乏症)の原因解明

明治時代、日本海軍では、脚気で亡くなる軍人がたいへん多かったと言います。そのため、海軍軍医であった高木兼寛は、その原因を探るため、疫学調査を行いました。軍艦や身分によって患者数に差があることから、高木は食べ物に原因があるのではないかと考え、タンパク質と炭水化物の割合が原因という仮説をたてました。長期にわたる洋上任務では、白米を主食とし、おかずが少ない食事スタイルが常でした。そこで航海時に、通常白米主体の食事の軍艦「龍驤（りゅうじょう）」と、イギリス海軍を参考に洋食を取り入れた軍艦「筑波」とで比較実験を行いました。結果、「筑波」では脚気患者の激減が確認されました。のちに解明されるビタミンB1の欠乏という原因にはたどりついていませんが、脚気に対する有効な予防策が発見されました。



疫学調査で重要なことは、聞き取り等から得られる情報の正確さです。高病原性鳥インフルエンザ等の家畜伝染病が発生した際には、県が農場所有者から、家畜、人、物及び車両の出入り、従業員の行動歴、外部者の訪問歴、その他病原体を伝搬する可能性のある事項について幅広く調査し、感染拡大防止、その後の原因究明に生かされます。そのため、農場の皆様には、万が一の疫学調査時に速やかに情報を提供いただけるように、日頃からの整理をお願いします。

（東部家保防疫課 中村主任）

高温に伴う作業中の熱中症対策及び家畜の管理対策を徹底ください

毎年、全国では約 30 名の方が農作業中の熱中症により死亡しています。今年は、今後も平年より気温が高く推移する予報が出されており、注意が必要です。厳しい暑さが数日続くと熱中症リスクが高まりますので、飼養管理等の農作業中の熱中症の予防対策を徹底しましょう。もし、熱中症が疑われる場合には、すぐに作業を中断して適切な処置を行い、重症化を予防してください。

また、高温環境下は、家畜への影響も懸念されます。下記の対策等を徹底し、事故防止に努めてください。

【作業中の熱中症予防のポイント】

- 1) 暑さ指数や熱中症警戒アラート情報を活用し、リスクが高いと予想される場合、激しい作業を避ける。
- 2) 屋外作業は、帽子や熱を逃しやすい衣服の着用や保冷剤等により体を冷やすように努める。
- 3) こまめに水分と塩分を補給し、定期的に休憩時間を確保する。
- 4) 作業はできるだけ複数で行い、時間を決めて体調確認を行う。

【家畜の管理対策】

- 1) 畜舎内の温度を下げるため、送風機等による換気、細霧装置の利用、寒冷紗等による日よけや畜舎周辺等への散水を行う。
 - 2) 給水器は清潔に保ち、新鮮な水(冷水)を十分に与える。
 - 3) 飼料の給与に当たっては、良質で消化率の高い飼料を給与するとともに、ビタミンやミネラルの追給に努める。また、高温により飼料が変質・腐敗していないか確認する。
 - 4) 観察回数を増やして、健康悪化の兆候がないか等を確認し、快適性に配慮した飼養管理に努める。
- (東部家保環境課 水木課長)

✓熱中症警戒アラート情報の入手例

- ①農林水産省アプリ(MAFF アプリ)入手



Android



iOS

- ②アプリで地域の設定

マイページ>プロフィール設定

- ③スマートフォンのPUSH 通知を ON

スマートフォン側の通知設定が ON となっているか確認

- ④通知が届く



登録した都道府県にアラートが発生されるとスマートフォンに通知が届く

放牧牛の衛生管理の注意点

放牧は、給餌や排せつ物処理の省力化が出来るだけでなく、草地・堆肥・牛の自然な循環サイクルの形成に繋がることから環境負荷低減という観点からも有効な手段です。一方で、畜舎管理と異なり、思わぬ事故につながる可能性があります。そこで、以下に放牧牛を元気に飼うための注意点をお示しします。

1) 暑熱対策

牛は寒冷よりも暑熱に弱いので、湿気の少ない場所に十分な広さの庇陰林もしくは日除けを作り、熱射病を予防しましょう。健康観察時には、暑熱ストレスで呼吸が早くなっていないか、十分な給水が確保されているか確認してください。

2) 牛の動線上の異物の除去、ぬかるみの防止

牧区内にある異物・牧柵用の部品・飛来した異物などを放置せず撤去するか、事故やケガにつながる危険な場所は牧柵で囲い、牛が入れないようにしましょう。頭絡のゆるみで引っ掛かりが生じないか、牛の移動通路周辺がぬかるんでいて転倒や蹄病の原因にならないかなど確認して、万が一の事故を未然に防ぎましょう。健康観察時には歩様も注意して見てください。

3) 毒草摂取の防止

牛は通常有害植物を採食しませんが、放牧地の草量が少なくなると、有害植物を食べる可能性が高くなります。ワラビ、ドクゼリ、ヨウシュヤマゴボウなどが放牧時の中毒事故として近年報告があります。

4) 寄生虫対策

外部寄生虫ではマダニ、アブ、サシバエ、カイセンダニなどがあり、これらによる吸血や刺咬により牛は非常にストレスを受けます。吸血により、マダニはピロプラズマ原虫や牛肺虫、アブやサシバエは牛伝染性リンパ腫を伝播します。対策はフルメトリン製剤等のプアオン施用を月一回程度実施するのが効果的です。プアオン施用時には牛の頭頂部から尾の付け根まで薬剤を滴下し、頭部への寄生も防ぎましょう。殺虫剤には耳標タイプのももあります。殺虫剤以外ではアブを誘引するトラップの設置など比較的安価な対策もあります(QRコード参照)。また、内部寄生虫としては、肝蛭の寄生による貧血などが懸念されます。

放牧期間中は放牧牛の観察を定期的に十分に行い、異常があればできるだけ早く、獣医師又は家畜保健衛生所に連絡して処置や検査を受けてください。



ワラビの群生

アブトラップ
作成方法



農研機構 HP

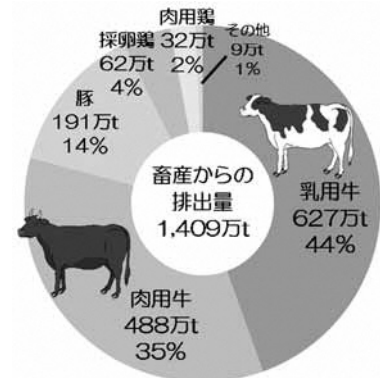
(東部家保環境課 岡部係長)

畜産でも脱炭素化 ～畜産と温室効果ガスの関係～

連日、暑い日が続く、人にも家畜にも厳しい夏となっています。気象庁によると日本の年平均気温は、長期的には100年あたり1.3℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降は、高温となる年が頻出しているとのことです。この地球温暖化の主な原因とされているのが、二酸化炭素(CO₂)やメタンなどの温室効果ガスです。日本の農林水産業分野の温室効果ガス排出量は、2021年度で4,949万t(CO₂換算)となっており、その内1,409万t(28%)が畜産由来です。

「牛のゲップで地球温暖化」という話を耳にしたことがある方もいるのではないのでしょうか。牛や山羊など反すう(一旦、食べたものを胃から口に何度も戻し噛み砕き消化する行為)を行う動物は、第一胃内の微生物による発酵過程でメタンが産出され、反すうの際に口から大気へ排出されています。メタンの排出量は、体重600kg程度の乳牛で1日300Lとなります。この反すうにより発生するメタンが、畜産由来の温室効果ガスで最も多く55%を占めます。その他、家畜排せつ物管理過程で発生する一酸化二窒素とメタンが45%となっています。畜産で発生するメタンと一酸化二窒素は、それぞれCO₂の25倍、298倍の温室効果を有するガスです。畜種別の排出割合は右図のとおりで、前述の理由から牛が最も多くを占めています。

このため、畜産でも地球温暖化抑制のための対策推進が求められており、国では酪農・肉用牛経営が行う温室効果ガス削減の取り組みに支援が行われています(QRコード参照)。持続可能な畜産経営の確立に向けて、環境負荷軽減に着目した取り組みの推進もご検討ください。



国内の畜産からの温室効果ガス排出量
 (「日本国温室効果ガスインベントリ報告書(2023年)」の2021年度データをもとに作成 CO₂換算 -万t)



(東部家保環境課 水木課長)

農作業事故に注意しよう ～秋の農作業安全運動～



県内では、農作業中の不注意や農業機械の誤操作などから農作業事故が起き、これまで死亡に至る重大事故も発生しています。畜産においても、飼料用作物の収穫や農地への堆肥散布など秋の農繁期を迎えるにあたり、農作業に係る事故防止や安全対策の徹底が不可欠です。県では、8月20日～10月20日を「秋の農作業安全運動」期間と定め、事故防止対策の徹底を図っています。これまで農作業中に「ヒヤリ」とした経験はありませんか?改めて、下記の事項に注意して、事故の未然防止に努めてください。

◎農作業事故防止対策のポイント

- ✓トラクター等の転倒・転落を防ぐため、農地の危険箇所や危険な作業を事前に把握し、改善に努める。
- ✓余裕をもった作業計画を立て、複数人での作業に心がける。
- ✓作業に応じた服装、保護具を着用する(ヘルメットやシートベルトの着用等)。
- ✓機械等は使用前に点検整備を徹底する。また、正しい使用方法を再度確認し、作業員全員に周知する。
- ✓機械に詰まった飼料用作物等を取り除く時は必ずエンジンを切る。

(東部家保環境課 水木課長)

家畜人工授精用精液等と証明書の一體的な取り扱いを徹底ください

今般、県外において、本来添付すべきものと異なる家畜人工授精用精液証明書を添付した家畜人工授精用精液の譲渡が行われた事案や家畜人工授精用精液又は家畜体外受精卵の譲渡時から1～4週間後にその家畜人工授精用精液証明書又は家畜体外受精卵証明書を送付していた事案が確認されました。

家畜改良増殖法(第14条第1項及び第2項)では、家畜人工授精用精液証明書、家畜体内受精卵証明書又は家畜体外受精卵証明書が添付されていない家畜人工授精用精液、家畜体内受精卵又は家畜体外受精卵の譲渡や注入等を禁止しています。

精液等は外観から採取した家畜などを識別することは困難であるため、家畜改良上、これを明確に識別し、血統の混乱を招くことがないようにする必要があり、このような事案は、不正流通や和牛の血統矛盾につながる恐れがあります。改めて、精液等とその証明書の一體的な取り扱いの徹底をお願いします。

(東部家保環境課 岡部係長)

防疫情報

全国の主な家畜伝染病の発生

豚熱（法定伝染病）

（7月31日現在）

事例	発生日	発生場所	飼養頭数	備考
87	7月22日	兵庫県南あわじ市	約650頭	ワクチン接種地域であるため、制限区域は設定しない

県内の主な家畜伝染性疾患の発生

病名	畜種	発生日	戸数	頭羽数	備考
牛RSウイルス病	牛	6月29日	1	1	
乳頭糞線虫症	牛	7月18日	1	1	
鶏コクシジウム病	鶏	6月29日	1	2	

第64回東海・北陸ブロック家畜保健衛生業績発表会が開催されました

令和5年7月20日、三重県にて第64回東海・北陸ブロック家畜保健衛生業績発表会が開催されました。この発表会は、家畜保健衛生所の事業、調査等における業績について、東海・北陸ブロック7県で発表及び討議を行い、畜産経営の改善、向上を目的としています。今回、発表された21題の中から全国家畜保健衛生業績発表会に選出された7題の内、2演題をご紹介します。

○「県内野生猪の監視強化による養豚農場への豚熱侵入リスクのみえる化と農場指導強化」三重県
 三重県で令和2年、3年に豚熱ワクチン接種農場で豚熱が発生。野生猪から農場への豚熱侵入リスク把握のため、養豚場にセンサーカメラを設置し、猪の接近を調査、猪の豚熱感染調査のため、捕獲強化を猟友会に依頼。カメラを設置した農場の多くで猪を確認。カメラ撮影により、農家はその目で猪を確認し、豚熱侵入リスクを見える化。家保は豚熱の発生リスクを予測し、侵入リスクの高い農場を効率的に指導。

今回の発表では、各養豚場の豚熱侵入リスクを見える化したことで、農家が危機感を持ち冷静に対策を講じるきっかけとなっています。また、侵入リスクの高い農場に対しては、ワクチン接種日齢、猪侵入防止対策等について重点指導を行い、豚熱の発生予防につなげています。

○「県内で分離された豚由来大腸菌の薬剤耐性獲得状況調査」静岡県
 国内では豚及び鶏における薬剤耐性率が高く、腸内細菌の薬剤耐性化が問題となっている。健康豚及び病豚由来大腸菌を用い薬剤感受性を調査したところ、オキシテトラサイクリン、アンピシリン、ストレプトマイシン、クロラムフェニコールの耐性率は40%以上。また、病豚は健康豚と比較し、耐性率及び薬剤耐性遺伝子保有率が高く、下痢症を招く血清型0149では多剤耐性でエンロフロキサシンの耐性率も高い。本結果から選択薬の適正使用・慎重使用の啓発が求められ、治療薬の使用にあたっては薬剤感受性試験が必須。

治療薬の適正使用・慎重使用は、薬剤耐性遺伝子の伝達を抑制し、有効性を維持するために必要です。薬剤耐性菌の対策は、関係機関が連携して取り組むべき喫緊の課題となっています。

また、当県からは東部家保の藤井主任の「搾乳牛の下痢便から検出されたA群ロタウイルスの遺伝子解析」が県代表に選出されました。（内容詳細は家畜衛生情報645号（2023.2.10発行）参照。）
 （東部家保環境課 田知主任）

第57回(令和4年度)優秀畜産技術者表彰受賞

畜産研究所の沖村副主幹研究員が、公益社団法人畜産技術協会より第57回（令和4年度）優秀畜産技術者表彰を受賞しました（表彰式：令和5年6月20日 東京都文京区にて）。この賞は、畜産技術の研究、開発または優秀技術の普及などに功績を挙げた者に授与されるもので、「省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発」など、これまでの業績が認められて受賞となりました。
 （畜産研究所 蓑和副所長）



受賞した
沖村副主幹研究員

☆お知らせ☆

催事等	期日	場所
北陸三県和牛子牛市場	8月24日	北陸三県家畜市場（金沢市）

発行所 富山県東部家畜保健衛生所 http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1687/
 〒939-3536 富山市水橋金尾新4-6 電話 (076) 479-1106 F A X (076) 479-1140
 編集者 水木 亮史（富山県東部家畜保健衛生所）