

640号 東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
☆鳥インフルエンザを防げ！愛玩鶏飼養者を巡回指導

西部地域畜産経営技術推進指導協議会
富山県西部家畜保健衛生所
2022.9.10

☆海外の疾病発生情報をバイオセキュリティ向上に活かそう	1	☆「PCR」「リアルタイムPCR」「抗原検査キット」の違いはなんだろう？	4
☆病原体侵入防止のための便利グッズ ☆拡大豚熱疫学調査チーム検討会からの提言	2	☆今からのハエ対策～サシバエ編～	5
☆病原体侵入防止のための便利グッズ ☆拡大豚熱疫学調査チーム検討会からの提言	3	☆防疫情報 ☆牛のブルセラ症及び結核の自己清浄化宣言について ☆北陸三県和牛子牛市場の開催結果 ☆ネズミ対策マニュアル策定に向けた調査へのご協力をお願い	6

鳥インフルエンザを防げ！愛玩鶏飼養者を巡回指導



愛玩鶏飼養者巡回指導の様子

高病原性鳥インフルエンザの流行の季節に先駆けて、8月23日より、小規模な愛玩鶏飼養者への巡回指導を始めました。本病発生時は、養鶏場と同じ対応が必要となり、周辺養鶏場への影響も大きいことから、飼養衛生管理基準をしっかりと認識していただけるよう指導しています。自宅の一部を仕切って飼育スペースとしたり、独立した鶏舎やビニールハウスを建てて平飼いをしたりと、愛玩鶏飼養者特有の形態がありますが、個々の実情に合わせ、マニュアルに基づいた飼養衛生管理ができているか、自己点検をお願いしています。

(東部家保環境課 神吉課長)

海外の疾病発生情報をバイオセキュリティ向上に活かそう

「対岸の火事」、「他山の石」ということわざがあります。「対岸の火事」は、「向こう岸の火事は自分に災いをもたらす心配がないことから、自分には関係なく、何の苦痛もないこと」という意味で、「他山の石」は「よその山から出た質の悪い石でも、自分の玉を磨くのに役立つことができる」という意味です（出典：大辞泉）。

農林水産省では、海外の疾病情報を収集し、インターネット等で公表しており、家畜保健衛生所では、これらの情報等について、本誌等で情報提供をしています。海外の疾病発生動向の把握やリスク分析をすることは、国内での発生を予防するため、また万一侵入した際に迅速かつ的確な措置を講じるために重要な情報となっています。

近年、国内への侵入が特に危惧されている疾病の発生状況についてご紹介します。

1) 口蹄疫（法定伝染病、対象家畜：牛、水牛、鹿、めん羊、山羊、豚、いのしし）

2010年に宮崎県において292戸で発生し、約29万頭が殺処分されました（2011年2月5日にワクチン非接種清浄国復帰）。本病は、同年に韓国でも発生しましたが感染拡大が止まらず、全土においてワクチン接種が実施されました。韓国では、ワクチン接種清浄国のステータス取得を目指し取り組んでいますが、依然として清浄化に至っていません。一方、中国やモンゴル等の近隣アジアでは引き続き発生が確認されており、2022年4月には、インドネシアで36年ぶりに発生し、観光地のバリ島でも感染が確認されています。

2) アフリカ豚熱（法定伝染病、対象家畜：豚、いのしし）

本病は、アフリカでイボイノシシとダニの間で循環している風土病でしたが、2007年にヨーロッパのジョージアに侵入後、ヨーロッパ各国に感染が拡大しました。その後、2017年にウラル山脈を越え、2018年に中国での感染確認以後、日本と台湾を除く東アジア各国に感染が拡大しており、大きな被害が生じています。

3) 高病原性鳥インフルエンザ（法定伝染病、対象家畜：鶏、あひる、うずら、きじ、だちょう、ほろほろ鳥、七面鳥）

日本では、2021-2022年シーズン12道県25事例発生し、約189万羽の家きんが殺処分されました（2022年6月13日に清浄国復帰）。昨シーズンは、欧米やアジアでも本病が続発し、夏季となった現在も欧米では発生が確認されている地域があり、常在化が危惧されています。

近年は、前シーズンにヨーロッパで発生した本病のウイルス株が、夏期に営巣地のシベリア等で伝播され、次シーズンに渡り鳥がアジアに持ち込み、発生につながっています。

4) ランピースキン病（届出伝染病、対象家畜：牛、水牛）

国内での発生がありませんが、臨床症状として頸や脚、外陰部などに0.5~5cmほどの結節を多数形成されることを特徴とし、発熱や食欲不振、泌乳量低下などが認められる疾病です。本病は、主にアフリカで発生していましたが、2015年にはトルコを經由し、東南ヨーロッパに拡大しました。その後、インドや中国へと発生が広がり、台湾やインドネシアなどアジア諸国で急激に感染が拡大しています。



インターネット等で積極的に情報を集めましょう

ご紹介した疾病の他に、馬で肺炎症状や発熱を認め高い致死率を示すアフリカ馬疫（法定伝染病、対象家畜：馬 タイやマレーシアで2020年に発生）や舌・口唇等に腫脹や潰瘍を形成するブルータング（届出伝染病、対象家畜：牛、水牛、鹿、めん羊、山羊）など蚊やヌカカにより媒介されるアルボウイルス感染症の侵入も危惧されています。

これら疾病の感染拡大要因として、①家畜の移動、②畜産物の移動、③野生動物・野鳥などが挙げられています。特に人為的活動は、様々な疾病で感染拡大に至った要因として確認されています。また、アルボウイルス感染症は、海外からの下層ジェット気流で媒介するヌカカ等とともに侵入する可能性があります。

全ての畜種の飼養衛生管理基準 項目2「家畜防疫に関する最新情報の把握及び衛生管理の実践」において、家畜の所有者は、家畜防疫に関する最新情報を収集し、飼養衛生管理状況を定期的に点検・改善を図ることが求められています。

冒頭にことわざを紹介しましたが、農林水産省のホームページ等で定期的に海外の疾病発生情報を確認し、「対岸の火事」ではなく、「他山の石」として捉えることで対策を強化し、自農場を疾病から守ってください。

（東部家保防疫課 水木係長）

病原体侵入防止のための便利グッズ

令和2年の家畜伝染病予防法改正に伴い、家畜の所有者がその飼養に係る衛生管理の方法に関し遵守すべき基準である「飼養衛生管理基準」(以下、基準)についても全畜種で改正されました。今回は、この基準を遵守するため家保でも応用している便利グッズを紹介します。

1 長靴スタンド

基準では、「衛生管理区域及び畜舎ごとに専用の靴(長靴)を着用し、靴に排泄物、汚泥等が付着した場合には、洗浄および消毒を行うこと」とされています。家畜伝染病の発生防止・まん延防止のために、靴(長靴)を衛生的に管理することはとても重要です。

畜産農家の皆様は農場作業が終わった後、長靴をどのように洗浄・消毒していますか。長靴を履いたまま、ブラシ等で汚れを落とすことが通常ですが、この方法ではなかなか長靴の裏側の汚れまで落とすことは難しいのではないのでしょうか。そこで、長靴スタンドの提案です。洗浄の際、長靴の底を上に乗せておくことで、長靴の裏の状態が目視で確認でき、汚れを完全に落とすことが可能です。さらに次の使用までこの状態で保管することで、長靴を乾燥させ、衛生的な状態を保つことが出来ます。



長靴スタンドを使う方法

2 シューズカバー及び使い捨てフロアマット

基準では、「衛生管理区域内に車両を入れる者に対し、農場専用のフロアマットの使用その他の方法により車内における交差汚染を防止するための措置を講じさせること」とされています。つまり、衛生管理区域外から区域内に病原体を持ち込ませないということです。畜産農家の皆様の中には、衛生管理区域入口で車両消毒は実施しているものの、フロアマットまでは消毒していないという方がいらっしゃるのではないのでしょうか。

そこで、衛生管理区域に車両を進入させる際には、シューズカバーの装着及び使い捨てフロアマットの設置により交差汚染を防止してはいかがでしょうか。これらは市販されており、衛生管理区域入口に水源がない場合でも、車両による病原体持ち込みの防止が期待できます。

これらの便利グッズをうまく活用し、自農場の衛生管理の向上を図ってはいかがでしょうか。

(東部家保防疫課 中村主任)



① シューズカバーの着用



② 使い捨てフロアマット

拡大豚熱疫学調査チーム検討会からの提言

8月3日に開催された第17回拡大豚熱疫学検討会において、豚熱の69、70、72～82例目についての疫学調査結果から次の提言が示されました。この機会に自農場の対策を見直してみてください。

1 農場・豚舎出入時の衛生対策

- ・石灰帯のみより動力噴霧器による消毒が効果的
- ・消毒後に公道などに出た車両は汚染されていると認識する
- ・豚舎外で着用していたものは前室に残すか、前室がない場合は豚舎外で脱ぐ

2 農場・豚舎内への野生動物等の侵入防止

- ・柵を設置するだけでなく、周囲の草刈りや整理整頓をする
- ・猫が入るような豚舎は様々な野生動物が侵入可能と認識する

3 豚・資材等を介した病原体の侵入防止

- ・豚の移動用ケージは使用前に洗浄(有機物を取り除く)及び消毒の実施、または屋内通路を通る
- ・屋外の通路を歩かせるときは事前に通路を十分に消毒する
- ・未舗装の通路の消毒や石灰を撒いただけでは不十分

4 子豚の飼養管理及び早期通報の徹底

- ・移行抗体価を一定にするため、産子間で偏りがないよう初乳を十分摂取させる
- ・子豚舎では特に丁寧に観察し、死亡豚の数、症状等をチェックし、異常を速やかに把握する
- ・異常があればすぐに家保や獣医師へ連絡する

(東部家保環境課 神吉課長)



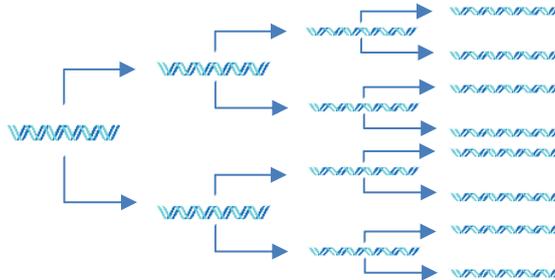
詳細はこちら

「PCR」「リアルタイムPCR」「抗原検査キット」の違いはなんだろう？

昨今、新型コロナウイルス感染症の診断において、「PCR」や「抗原検査キット」という言葉が多く聞かれるようになりました。家畜保健衛生所においてもこれらの方法を用いて検査を行っていますので、この機会に説明したいと思います。

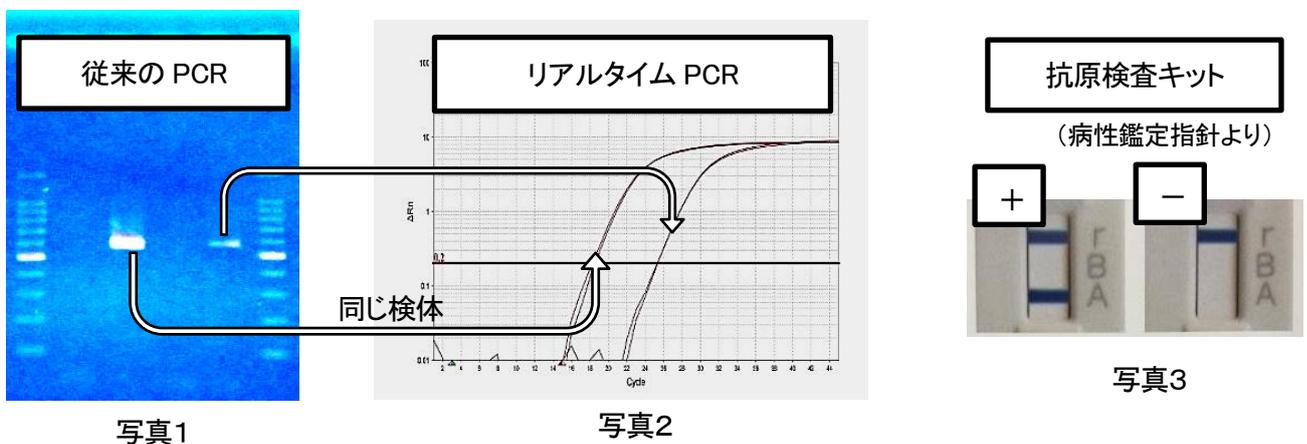
PCRとはPolymerase Chain Reaction（ポリメラーゼ連鎖反応）の略です。まず、対象の遺伝子を、ポリメラーゼと呼ばれる酵素の働きと温度の上昇下降により、2倍に増やします。この反応を例えば30回繰り返すと、対象が少量でも、理論上は2の30乗程度（約10億倍）に増幅して検出することができ、検出感度が非常に高いことが最大の利点です。

遺伝子増幅イメージ図



家保ではこのPCRを用いてウイルス性下痢の検査などを実施しています。PCRの判定は、電気泳動という方法で、増幅した遺伝子の大きさを確認して行います（写真1のラインの位置で判定）。一方、「リアルタイムPCR」は、「機器の目」で増幅の過程を読み取ることにより判定します（写真2のグラフの形で判定）。リアルタイムPCRでは高病原性鳥インフルエンザや豚熱、ヨーネ病、牛伝染性リンパ腫などの検査を実施しています。リアルタイムPCRは多検体の検査に向いており、さらに、機器内の閉鎖環境で行われるため、増幅した遺伝子に手が触れて周囲を汚染するリスクが低いという利点もあります。

実際の判定画面



では、新型コロナウイルス感染症でも使用されている抗原検査キットとPCRの違いはなんでしょう？市販の抗原検査キットは、処理した液状の検体をキットに垂らしてしばらく待つと、写真3左側のAの位置にあるようなラインが現れることで判定します。PCRのようにウイルスの遺伝子の一部を「増やして」検出するのではなく、ウイルスのタンパク質「そのもの」を検出します。このため、PCRよりも検出率自体は落ちますが、比較的短時間で簡単にウイルスの存在を確認できます。この技術を用いて、家保では鳥インフルエンザ、牛ロタウイルス病及び牛RSウイルス病の迅速検査を実施しています。

(東部家保検査課 藤井主任)

今からのハエ対策 ～サシバエ編～

牛舎でイエバエとともに発生量が多いハエがサシバエです（豚舎や鶏舎にはいません）。イエバエは周辺民家等へも飛来するため、環境問題の原因として重要となる一方、サシバエは牛に与えるストレスによる生産性の低下が問題となります。

＜特徴＞ サシバエは一見イエバエと同じように見えますが、イエバエより若干小ぶりで、止まっているときに羽が開き気味になっていること、針のような口器（右写真矢印）が見られることで区別できます。蚊は雌しか吸血しないことがよく知られていますが、サシバエは雌雄ともに吸血します。朝と夕方によく活動すると言われますが、夜は照度が10ルクス以下になると牛への飛来は見られなくなるので、サシバエの襲来により眠れないということは無さそうです。サシバエのライフサイクルは25℃で卵：1.4日、幼虫：9.6日、蛹：8.2日であり（卵から成虫まで平均19.2日）、羽化後7日目ごろから産卵を開始することから、1サイクルはイエバエと比べて数日長いです。また、気温が高いとサイクルは早まります。



＜対策＞ 牛舎では牛床の隅やウォーターカップの下、堆肥舎などが発生源となります。古い飼料や敷料が堆積しているところは格好のすみかとなるため、これらの清掃が大事です（イエバエと同じです）。また、サシバエの特徴的な行動として、牛舎の内外を行き来することが知られています。吸血したサシバエは牛舎を出て、周辺の草むらなどで休憩するので、牛舎の周りの雑草を見てみるとたくさんのサシバエが止まっていることがあります。このため、牛舎の窓などに目が2mm以下の防虫ネットを設置したり（特に低い位置が重要）、周辺の除草をしたりすることがサシバエの抑制に効果的とされています。また、サシバエが細いロープに止まる習性を利用して成虫を捕獲する「サシバエテープ」（令和2年9月号の本誌で紹介）なども販売されています。幼虫対策としてはイエバエ同様、IGR 製剤が効果的です。幼虫の居場所をつきとめて1か月に1回程度散布します。幼虫の形態や色などはイエバエとほぼ同じです（本誌7月号参照）。

イエバエもサシバエも、動き回る成虫を駆除するより、特定の場所にじっとしている幼虫を駆除する方が効率的です。さらに、サシバエ成虫は血液が好物なのでベイト剤は使用できません。普段の敷料交換の際にひと手間加えて幼虫のすみかを除去したり、取り除きづらい部分にIGR 製剤を使用したりして、サシバエによる牛のストレスを減らしてあげましょう。

～個人的に自由研究をやってみました～

8月中旬、とある農場で1週間前に交換した敷料を採取し、空気穴（成バエが出入りできない大きさ）をあけた2つの容器に約1L ずつ入れ、屋外の雨の当たらない日陰に置きました。羽化した成虫を羽化日ごとに捕獲し、分類して個体数を数えました。

その結果、敷料交換日を0日として、11日目からイエバエが羽化し始め、15日目をピークに、20日目まで羽化しました。また、17日目からサシバエが羽化し始め、19～21日目をピークに21日目まで羽化しました。イエバエは計15匹、サシバエは計16匹でした。10日目に2つのうち1つの容器にIGR 製剤を規定量（0.25g）表面に散布したところ、IGR 製剤を散布した容器ではイエバエ12匹、サシバエ6匹の計18匹、散布していない容器ではイエバエ3匹、サシバエ10匹の計13匹が羽化しました。（右図）

IGR 散布区 製剤										
	7~10	11	14	15	16	17	18	19~20	21	22~
対象区										
	○ イエバエ ● サシバエ									

（図）ハエの羽化状況

この結果から、サシバエはイエバエと比べて羽化が5日ほど遅い様子が観察されました。IGR 製剤については、散布時（10日目）にすでに3齢幼虫～蛹だったイエバエが16日目までに羽化したと考えられ、すぐに効果が見えてこないことを改めて示した結果だと思えます。一方、ライフサイクルが長く、散布時にまだ3齢幼虫に至っていなかったサシバエは、IGR 剤を摂取したことから、19日目以降に効果が現れているように見えます。また、敷料1000 cm³（IGR 製剤散布せず）から10匹のサシバエが発生したことより、牛舎の敷料の厚みを仮に10 cmとすると、1週間で牛床1m²あたり1,000匹のサシバエが発生する計算になりました。この農場では毎週敷料交換を行っているため、サシバエ被害も少ないようです。しかし、敷料交換を怠ったり（3週間以上放置したり）、堆肥化処理が不十分だったりすれば、このような農場でも、たちまち大発生しうることを示していると思えます。ただし、あくまで個人の自由研究ですので参考までとさせていただきます。

（東部家保環境課 神吉課長）

防疫情報

県内の主な家畜伝染性疾病の発生

病名	畜種	発生日	戸数	頭羽数	備考
牛コロナウイルス病と牛パストツレラ症と牛マイコプラズマ肺炎	牛	7月25日	1	1	
牛伝染性リンパ腫	牛	7月27日	1	1	
牛パストツレラ症と牛マイコプラズマ肺炎とヒストフィルス・ソムニ感染症	牛	8月2日	1	1	
乳頭糞線虫症	牛	8月4日	1	1	
牛コクシジウム病と牛の消化管内線虫症	牛	8月21日	1	1	
豚丹毒（届出伝染病）	豚	7月27日、 8月8日、17日	3	3	と畜場発見
豚パストツレラ症と豚コクシジウム病と豚鞭虫症と豚肺虫症	豚	8月17日	1	1	
鶏痘（届出伝染病）	鶏	8月1日	1	3	
鶏コクシジウム病	鶏	8月15日	1	2	
山羊の捻転胃虫症	山羊	8月22日	1	1	

牛のブルセラ症及び結核の自己清浄化宣言について

農林水産省から国際獣疫事務局（OIE）に提出した牛のブルセラ症及び結核の清浄化宣言が、令和3年4月1日を開始日として、OIEのウェブサイトに掲載されました。牛のブルセラ症は、ブルセラ属菌による流産や死産等を起こす感染症で、牛の結核は、主にウシ型結核菌による呼吸器感染症です。それぞれ平成22年及び平成26年を最後に新たな発生が確認されず、平成30年度から、OIEの規定に基づき、3年間の清浄性確認サーベイランスを実施し、その結果等を取りまとめ提出したものです。これにより原料乳のEU向け輸出条件の緩和が期待されます。県内牛飼養農家の皆様には検査にご協力いただきありがとうございます。なお、令和3年度以降は清浄性維持サーベイランスとなりますので、引き続きご協力のほどよろしくお願いいたします。

（東部家保環境課 神吉課長）

北陸三県和牛子牛市場の開催結果

8月25日、金沢市の北陸三県家畜市場において、令和4年度第3回の北陸三県和牛子牛市場が開催されました。今回は全体で去勢84頭、雌54頭の計138頭の取引が成立し、うち富山県からの出品牛は去勢22頭、雌13頭の計35頭でした。全体の出場頭数は、前回比マイナス39頭で20%の減少となりました。平均価格は、去勢で575千円（6月市場611千円）、雌で437千円（同526千円）、全体では521千円でした。また、最高価格は去勢で848千円、雌が603千円でした。

次の開催は令和4年10月20日（木）になります。

（東部家保防疫課 宮澤獣医師）

ネズミ対策マニュアル策定に向けた調査へのご協力をお願い

高病原性鳥インフルエンザや豚熱の発生農場で行われた疫学調査の結果、ネズミやイタチなどの小動物がウイルスを持ち込んだ可能性が指摘されています。研究グループ（本調査は東京大学、農研機構、日本ペストコントロール協会、米国フォーダム大学、米国コーネル大学が農林水産省と連携して行っている国際共同研究）では現場の実情を踏まえて、飼養衛生管理基準などを守るうえで役立つマニュアルの策定を目指すため、畜産農家の皆さんへのアンケート調査を行っています。安価で効率的なネズミ駆除法の開発につながることを期待されますので、ぜひQRコードをスキャンして回答にご協力ください。回答は匿名で、回答時間は5分間程度です。



アンケートはこちら

（東部家保環境課 神吉課長）

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46 電話(076)479-1106 F A X (076)479-1140
編集者 神吉 武（富山県東部家畜保健衛生所）