

おのこる

2024年 12月号
No. 159 (R06-1)



県乳牛共進会開催！

秋晴れのもと、愛牛たちの
共進会が開催されました。

来年度は北海道で全共です。

関連記事 P.17

淡路家畜保健衛生所

〒656-0122 南あわじ市広田広田 1 2 2 7

TEL. (0799) 45-2411

FAX. (0799) 45-1129

Eメール awajikhe@pref.hyogo.lg.jp

HP「兵庫県の家畜保健衛生所」

(<https://www.kaho-hyogo.jp>)

＜ 目次 ＞

○巻頭言	3
○家畜衛生情報	4～10
牛ウイルス性下痢のまん延防止に努めましょう	4
米国の乳牛における高病原性鳥インフルエンザと農場バイオセキュリティについて	5
繁殖和牛農家の巡回指導実施状況について	6
飼養衛生管理基準の自己点検をお願いします	7
令和7年2月から農水省への定期報告等の手続きの電子化が始まります	8
令和6年度淡路地域防疫演習を開催しました	
～移動式レンダリング装置の活用に向けて～	9
○第59回兵庫県家畜保健衛生業績発表会から	11～17
令和5年度の豚熱発生事例について	11
HPAI 発生農場における農場 HACCP 認証制度を活用した能動的な経営再開	13
淡路島で分離された <i>Pasteurella multocida</i> の分子疫学的多様性	15
○こちら広田広田1227	17～20
県乳牛共進会が開催されました	17
獣医学生インターンシップを実施	18
新任職員紹介	18
淡路獣医師会・動物愛護絵画コンクールを開催	19
令和6年度職員の配置状況	20
県内の監視伝染病発生状況 (R5, R6)	20
あとがき	20



< 巻 頭 言 >



©兵庫県 2007



所 長 片 山 光 正

師走の候となりました。平素は淡路島の家畜衛生について何かと、ご協力、支援を賜り、心からお礼申し上げます。

この夏、記録的な高温となり、人だけでなく家畜にも大きなストレスがかかりました。結果、産卵量が落ち込んだ鶏卵の価格が上昇するなど、社会生活に影響を及ぼしたところです。また、飼料や資材価格も高騰したままで推移しているなか、冬を迎えられたと存じます。

残念ながら今年も高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）が発生しています。10 月 17 日に北海道で農場発生して以降、11 道県 13 事例確認されました（12 月 10 日現在）。死亡野鳥でも全国で確認が続くなど本ウイルスが国内にまん延していると考えられます。

アメリカにおいては、HPAI が乳牛に感染する事例が現在も継続的に発生している状況です。さらには乳牛からヒトに感染したという報告もされています。HPAI が哺乳類に感染しているという各国からの報告が増えており、日本においても同じようなことが起こり得ます。

家さんのみならず、HPAI の様々な動物への感染リスクを下げ、ウイルスを国内で増やさないためにも、畜産農場においては飼養衛生管理基準を履行することがさらに重要になっています。

豚熱につきましては、今年 6 月に愛媛県での野生イノシシでの初感染確認、8 月には新潟県の農場で初めて発生など国内の拡がり収まらず引続き講じている対策を実施していくこととなります。

また、口蹄疫やアフリカ豚熱もアジア諸国等で発生が認められ、多くの海外からの渡航者が日本を訪問するなか、これらの越境性動物疾病の侵入も監視・警戒を続けることが重要です。生産者の皆様には、前述の飼養衛生管理基準の遵守と家畜の異常を発見した場合の即時家保への通報をお願いする次第です。

今年 6 月 5 日、食料・農業・農村基本法が施行され、新たに家畜伝染病の予防とまん延防止の条項が追加されました。日本の畜産が持続・発展していくため家畜伝染病への防疫対応がさらに重要になっており、畜産関係機関だけでなく様々な部署が連携しながら様々な対策を重ねていく流れがますます加速されていくと考えております。重大家畜伝染病発生の際には、安全、的確かつ迅速に防疫措置を講じて参りますので皆さまの一層のご理解とご協力のほどお願い申し上げます。

当所といたしましては、重大家畜伝染病の防疫対応だけでなく、疾病予防、家畜の損耗を起こす疾病診断と対策指導、但馬牛の生産強化、良質生乳生産推進、農場 HACCP 取得の支援などの家畜衛生に関わる取組みを引続き推進していきます。また、食の安全を確保しながら畜産物の魅力を皆さまに理解いただき、御食国淡路島の牛乳・牛肉・豚肉・鶏肉・鶏卵等の持続的生産が続くよう、職員ともども精励して参ります。

< 家畜衛生情報 >

牛ウイルス性下痢のまん延防止に努めましょう

病性鑑定課 加地 理紗

牛ウイルス性下痢 (BVD) は、全国的には発生件数が減少傾向にありますが、今年約2年ぶりに管内で発生が確認されました。BVD はまん延すると牛群に深刻な被害をもたらす、経済的損失も大きいので、迅速な対応と予防が重要です。

1 牛ウイルス性下痢 (BVD) とは

BVD とは、BVD ウイルスによって引き起こされる感染症です。主に呼吸器や消化器、生殖器等に影響を与え、非常に多様な病態を示します (図)。中でも妊娠牛が感染した場合、「持続感染牛 (PI 牛)」を出生する可能性があり、これがこの病気の最大の問題となります。

2 持続感染牛 (PI 牛) に注意

PI 牛とは、BVD ウイルスに持続的に感染している牛のことをいいます。胎齢 100 日前後に妊娠牛が BVD ウイルスに感染すると、胎子は BVD ウイルスを異物と認識できず排除できない状態 (免疫寛容) となり、BVD ウイルスを体内に保持した状態で出生します。その後、生涯にわたって、鼻汁や乳汁、尿、糞便中に多量の BVD ウイルスを排出し続けます。

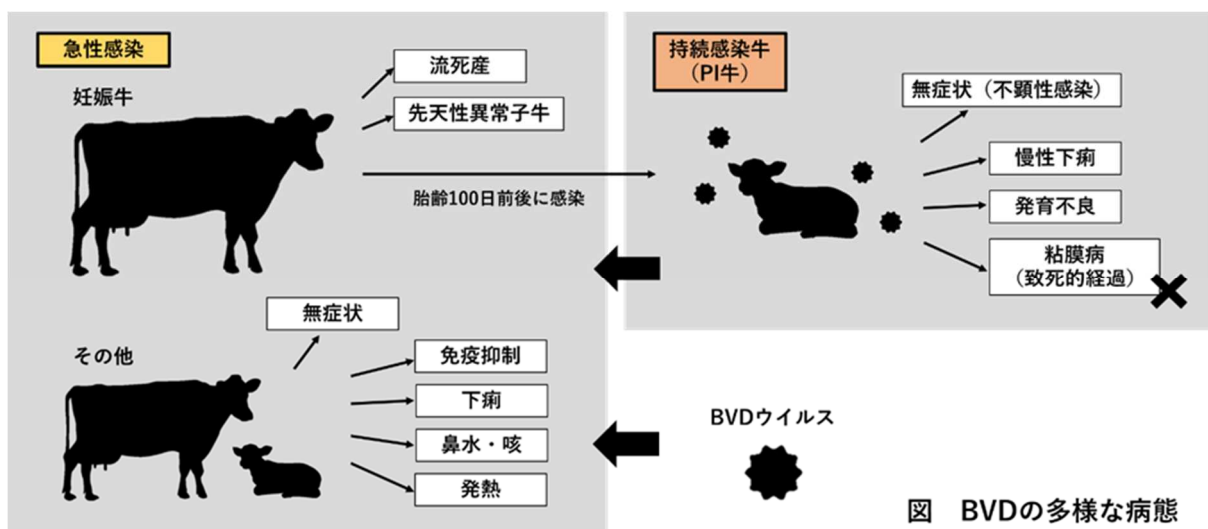
PI 牛は発育不良や呼吸器症状、下痢等を示すこともあります。無症状で健康牛と見分けが付きにくいことも多いです。気がつかないまま主要な感染源となっており、他牛に BVD ウイルスを絶えず広げる可能性があり、注意が必要です。

3 まん延防止に向けて

BVD の感染拡大を防ぐためには、定期的な検査により PI 牛や感染牛を早期に発見することやワクチン接種が重要です。ワクチン接種は、BVD の感染予防に非常に効果的な手段で、特に繁殖牛や育成牛に対しては定期的にワクチンを接種することで感染リスクを大幅に軽減させることができます。ワクチンには様々な種類があり、最適なワクチン選択や接種スケジュールは獣医師と相談して農場の状況に応じた計画を立てるようにしましょう。

4 最後に

BVD は、一度農場で発生すると、生産性に重大な影響を与える感染症です。地域全体の意識向上が感染拡大の防止に繋がります。適切な対策を講じて、牛群の健康を守りましょう。



米国の乳牛における高病原性鳥インフルエンザ と農場のバイオセキュリティについて

防疫課 太田 起一

はじめに

令和6年5月30日から6月7日にかけて農林水産省が主催する「鶏疾病特殊講習会」に出席しました。本講習会は、茨城県にある農研機構動物衛生研究部門で実施され、鳥インフルエンザやサルモネラ症といった感染症、鶏卵・鶏肉の生産に係る施設と設備、農場における消毒など様々な講義を受けることにより、鶏の疾病や飼養形態に関する理解を深めることができました。ここでは、米国の乳牛における高病原性鳥インフルエンザと農場のバイオセキュリティについて、本講習会の内容に最新の知見を交えて紹介します。

1 米国の乳牛における高病原性鳥インフルエンザ (HPAI)

令和6年3月米国において、乳牛の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染事例が確認されました(図)。野鳥から乳牛へ感染した事例から、主に搾乳作業を介して他の牛へ感染が広がったと考えられています。感染牛の臨床症状は、泌乳量の減少、反芻やルーメン運動の低下を伴う食欲の低下の他、透明鼻汁の排出、異常糞便(粘着、軟便)、抑うつ、脱水、発熱等が見られ、重症例では粘稠な乳の排出や急激な泌乳量の減少が見られます。重篤な症状を発する鶏への感染と異なり、感染牛の症状は比較的軽く7~10日程度で回復するとされています。

また、感染牛と接触のあった44名の飼養者にHPAIの感染が報告されています(11月14日現在)。感染経路としては、搾乳時に感染牛の乳汁に接触した際に生乳中に含まれているウイルスに感染したと考えられています。現時点では、HPAIウイルスがヒトからヒトへ感染している兆候は見られませんが、ウイルスが変異することにより今後ヒトヒト感染が発生する可能性は否定できません。なお、市販されている牛乳・乳製品は加熱殺菌されているため、米国食品医薬品局(FDA)が消費者の鳥インフルエンザに感染する可能性は殆どないとされています。

一方で、米国や欧州で発生したHPAIが渡り鳥によって今後日本国内に侵入し牛に感染するおそれを完全には否定できないため、日頃から農場において野鳥等の野生動物との接触やその糞等の混入を防ぐ等の基本的な飼養衛生管理を徹底することが重要です。



図 米国の乳牛における HPAI (H5N1) の発生状況 (農水省 HP より)

2 農場のバイオセキュリティー

バイオセキュリティーとは、農場に伝染病を発生させないための管理のことをいい、1つ目は農場内への新しい病原体の侵入を防ぐこと、2つ目は農場内の病原体量を少なくすること、3つ目は侵入した病原体のまん延防止と清浄化の大きく3つのことを指します。病原体の侵入防止を行うためには、衛生管理区域の設定や専用の衣服や長靴の交換等の物理的バリアーや踏み槽や手指の消毒等の化学的バリアー等を実施します。化学的バリアーの1つである踏み槽での消毒は、病原体の不活化には3分間以上の浸漬が必要であるため、畜舎毎の長靴交換がより衛生的です。農場内に消石灰で散布することがありますが、ウイルスを不活化させる効果は2週間程度で消失するため、頻繁に散布をす

る必要があります。農場に感染症を発生させないためには、消毒を行うだけではなく、正しい消毒法を理解し長靴・作業着の適切な交換を実施することで限りなく発生する可能性を小さくする事ができます。

おわりに

今年度は12月3日時点で既に12例の養鶏農家でのHPAI感染が確認されているため油断ができません。また、米国における乳牛のHPAI感染は、時間経過とともに状況が変化しているので注視しています。飼養衛生管理基準の遵守は、HPAIをはじめとする様々な感染症の侵入を防ぐ上で欠かせないので、引き続き飼養衛生管理の徹底をお願いします。

繁殖和牛農家の巡回指導実施状況について

衛生課 古本 茜

当所ではJAや普及センターと協力してチームで繁殖農家指導をしています。まず、母牛については、繁殖状況や栄養度を判定し、繁殖ステージに適した飼料給与量の指導を行っています。子牛については、体測により発育を確認し(図)、月齢に応じた飼料給与方法や給与量及び衛生環境に関する指導を行っています。

平成30年度から月に1回巡回指導を実施している1農家では、前述の指導を行ったことで母牛の繁殖成績は良好となり、子牛の発育及び市場出荷成績もおおむね市場平均値以上になりました。この農家では、子牛の発育ステージに適した飼料給与量に関する指導が、発育や市場出荷成績の安定に繋がったと思われます。

なお、母牛についても給与飼料を変更する等の指導により繁殖成績が安定しています。

今後も、管内繁殖農家の良好な成績を目指して、チーム一丸となり継続指導していきます。

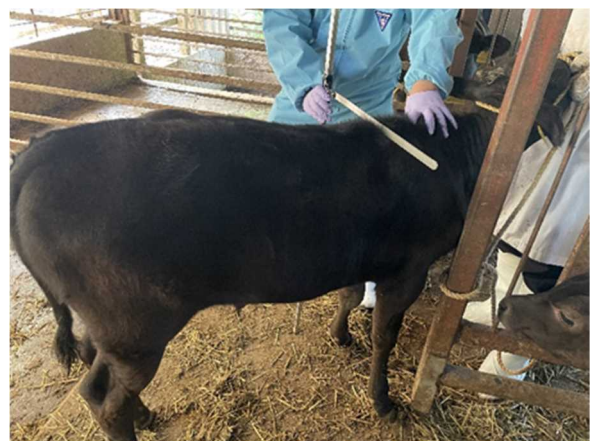


図 子牛の体高測定

畜産農家の皆さまへ 飼養衛生管理基準の自己点検をお願いします！

①定期報告書、自己点検表（畜種毎）は毎年提出が必要です

- ・家畜伝染病予防法に基づく「定期報告書」（毎年2月1日現在）
- ・自らの農場に関する飼養衛生管理基準の遵守状況に関する「自己点検表」

②自己点検表（畜種毎）の遵守状況をご確認ください

- ・畜種毎の自己点検表の詳細につきましては、
農林水産省ホームページ（HP）「飼養衛生管理基準について」の、
2. 家畜の飼養に係る衛生管理の状況等に関する定期報告、を参照
ください

③衛生管理区域・畜舎内に病原体を持ち込まない！

○ 車両の消毒、専用の衣服や靴の着用 	○ 専用の長靴の着用、すのこ等を用いた靴の履き替え時の動線の交差防止 
---	--

④野生動物を近づけない！侵入させない！

- ・防鳥ネット等は畜舎のみでなく、堆肥舎等にも設置していますか？
- ・破損箇所や開口部の隙間は速やかに補修していますか？
- ・ネズミや害虫の駆除は定期的に実施していますか？

✕ 壁や金網に破損があり、補修されていない 	○ 集卵ベルトの開口部や堆肥舎も隙間がないように対策している 
--	--

図
農水省 HP より抜粋

農水省への定期報告等手続きの電子化が始まります！

◆電子化によってできるようになること

- ・飼養衛生管理基準にかかる自己点検結果や定期報告などの情報をスマートフォンなどで報告できます。
- ・過去の履歴を引用して報告書の作成ができます。
(電子化後は提出されたデータが保存され、履歴を引用することで報告書の入力や書類添付の手間が省けます。)

電子化に伴い

eMAFF IDの取得が必要です

**eMAFF ID取得の手続きを
お願いいたします**

【eMAFF ID取得の流れは右のQRコードへ】

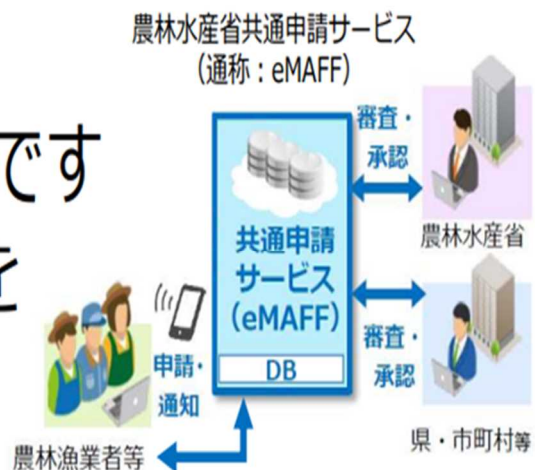


図 農水省HPより抜粋

◆電子システム化される手続き

- ・令和7年2月から 定期報告（全家畜の所有者）のほか
 - ・令和6年10月から 家きんの一斉点検（家きんの所有者）
 - ・令和7年5月から 牛・豚等の一斉点検（牛等の所有者）
- が電子化の対象になります。

電子による手続きは必須ではありません。

従来の紙での報告も継続されますので、ご不明点等ありましたら、お問い合わせください。

令和6年度淡路地域防疫演習を開催しました ～移動式レンダリング装置の活用に向けて～

防疫課 名部 美琴

1 はじめに

豚熱は法律に基づく「家畜伝染病」で、発生時には全ての飼養豚をと殺し、埋却等の処分が必要です。埋却処分は防疫措置のスピードが早いことが利点ですが、都市部や河川の近くなどでは埋却が困難な場合があります。

そこで、埋却処分が困難な場合の代替方法として開発された移動式レンダリング装置(以下、装置)は、処分畜を破砕し、高温処理により泥状の生成物にして病原体を不活化する機器です(図1)。排出される生成物は、密閉容器に充填することで焼却炉への投入が可能です。この装置は、令和5年度末時点で全国4か所の動物検疫所に配備されており、有事の際は国へ貸出し要請を行うことで使用できます。



図1 装置の外観

淡路地域は、ため池が密集していることや豊富な地下水脈が存在していることなど、複数の地理的要因から、埋却溝を掘削すると地下水が湧出する可能性が高いと考えられています。そのため、豚熱発生時の防疫措置における死体の処分方法が重要な課題となっており、埋却処分に代わる方法のひとつとして、装置の活用について検討をすすめてきました。今回、装置の配置方法や稼働時の作業工程及び作業や保管のスペースを確認するため、兵庫県畜産協会と当所の共催で8月27日に防疫演習を開催しました。

会場は淡路農業技術センターの研修室と敷地を使用し市や県の関係者約40名が参加しました。

2 机上演習

まず当所より、管内の豚熱発生事例を踏まえた島内の豚熱発生対応の現状と、発生への備えについて説明しました。次に、装置の開発元である南国興産株式会社より、装置の概要や処理能力、稼働時に必要となる資材等についてご講演いただきました。装置は、図1のように大きく3つのユニットから構成されており、装置を設置するだけで、30m×12mの敷地が必要になります。その他に防疫資材等の保管スペースや、それにとまう重機などの作業スペースも含めると、装置を稼働させるにはさらに広い敷地が必要です。装置による1時間当たりの処理重量は5～7tで、24時間連続稼働した場合、最大で牛180頭、豚2,000頭の処理が可能とのことでした。また、レンダリング処理を円滑に進めるためには、装置稼働に伴い必要になる資材、燃料、重機、人員の確保が重要で、それぞれの項目について詳細な説明がありました(図2)。



図2 机上演習(質疑応答)

3 実地演習

(1) 設置場所の適否確認

装置を設置する場所の条件を確認するため、地質、広さ、形状、運搬用車両の乗り入れ可否、事前工事の要否等について講師にご助言いただきました(図3)。設置場所として放牧場(田畑)や雑種地などいろいろな場合を想定し最も実効性のある用地はどのようなものか適否性を確認しました。



図3 設置場所の適否確認

(2) 運搬車両の動線確認・模造装置の設置

装置を運搬・設置する際に必要となる、25 t ラフタークレーンと 20 t セミトレーラーを実際に通行させ、車両の進入時の問題の有無を確認しました(図4)。



図4 運搬車両の動線確認

また、ラフタークレーンを用いて実物大のレンダリング模造装置をトレーラーから降ろす実演を行い、設置作業に必要なスペースを確認しました(図5)。



図5 ラフタークレーンの荷下ろし実演

(3) 作業工程の確認

装置設置場所が必要となる汚染ゾーンと清浄ゾーンの区域分けや、各装置の配置場所を説明し、装置への死体投入、生成物のミッペールへの注入、消毒、保管、搬出など、一連の作業工程をテントフレーム破碎装置等に見立てた模造装置や写真を用いて確認しました(図6)。



図6 模造装置を用いた作業工程の確認

4 最後に

装置稼働に必要な物資や人員の確認、設置場所の選定、装置の配置レイアウトや作業スペース等を具体的に確認することができました。発生時には迅速に装置を設置場所へ設営し、物資と人員を手配する必要があるため、防疫演習で明らかになった課題を整理し、円滑な防疫措置ができるよう事前準備をすすめていきます。

＜第 59 回兵庫県家畜保健衛生業績発表会から＞

令和 5 年度の豚熱発生事例について

防疫課 高瀬 奈美

【はじめに】

昨年 7 月、管内の養豚農場で県内 34 年ぶりに豚熱が発生したので、その発生状況と防疫措置について概要と今後の発生に備えた取り組みについて報告します。

【発生状況と病性鑑定】

発生農場は、南あわじ市内で約 700 頭を 7 棟の豚舎で飼養する繁殖・肥育一貫経営の農場でした。各品種による独自の交配を行っていましたが、過去 1 年以上、豚の導入はありませんでした。

農場では、6 月中旬から子豚の死亡、元気消失、食欲低下を呈する子豚が散見されましたが、近親交配の影響や餌の切替え、暑熱の影響と考えていました。しかしながら、その後も 1 日に 2～3 頭の死亡が継続したことから通報があり、立入検査と病性鑑定を実施しました。

農場立入時の状況は、離乳豚舎の 2 つの豚房で衰弱豚を各 1 頭確認しました。パイルアップもなく、外貌状の変化は認められませんでした。剖検では、脾臓の辺縁に出血性病変を認め、組織所見では、出血と部分的に壊死病変を確認しました。当所で実施したコンベンショナル PCR 検査で豚熱ウイルス遺伝子を検出し、動物衛生研究部門でも同様の結果となり、その後の遺伝子系統樹解析でも国内で発生している野外株由来の豚熱ウイルスと同型であると判明しました（図 1）。



図 1 病性鑑定

【防疫措置の概要】

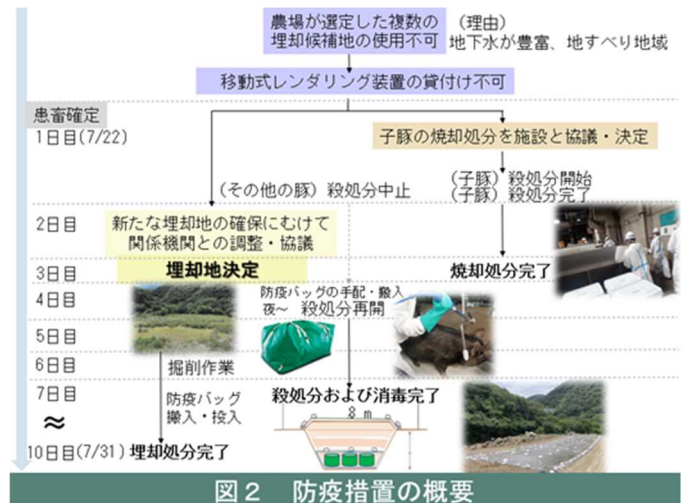


図 2 防疫措置の概要

防疫措置の概要を図 2 に示しました。農場が選定した埋却候補地は複数ありましたが、地下水が豊富なことや地すべり地域であったため埋却処理は困難であると判断し、国の移動式レンダリング装置を使用した化製処理（殺処分した家畜を破碎し高温により処理し、最終的に泥状の生成物にすることで病原体を不活化する方法）を要望しましたが、装置の借り受けができません

んでした。埋却地が決定していませんでしたが、地域への豚熱のまん延を防止するために、焼却施設受入可能な子豚から処分を行うこととし、患畜確定日の夜に殺処分を行い、焼却施設へ搬入し、翌々日に焼却を完了しました。3日目に新たな埋却候補地が決まり、殺処分を再開し、8日目には消毒を含めた農場内の防疫措置が完了しました。掘削作業は6日目から開始し、8日目に農場から処分地へ搬入し、同日に埋却溝への投入開始、9日目に埋却作業が終了し、10日目に埋却処分を含めた埋却作業が終了しました。

埋却場所への移動と埋却物の流出リスク対応のため、「防疫バッグ」を使用した防疫措置を行ないました。これは牛等の大型処分畜(約1 t)をそのまま収容できる大きさと強度があり、内袋にはガス抜きフィルターが取り付けられています。これに処分畜を収納し、シーラーで閉じた後、外袋で梱包し、輸送しました。

埋却地では、埋却溝にブルーシートを敷き、防疫バッグごと投入し、粒状消石灰で消毒、雨水の浸透量を減らして漏出物の地下水への流出防止をはかるために覆土上にも遮水シートで覆いをしました。また発掘禁止期間中の野生動物による掘り起こしを防止するために、埋却地全周に金網フェンスを設置しました。

埋却完了後、環境での影響を確認するため、定期的な臭気測定や近隣河川の水質検査を実施しており、現時点まで異常は認められていません。

【その後の取組】

淡路島内は、地すべり地が多く分布しており、地下水が豊富なこと、日本一多くのため池

が分布する地域であるという地質特性をもつため、今後も埋却処分が可能な土地の確保が困難なことが予想されます。

そこで、掘削が必要な埋却処分に代わる方法として、国が考案したジオセル工法による盛土埋却方法について検討しました。これは低海抜地域や用地確保が困難な地域において、地面に穴を掘らずに法面保護資材で防疫槽(擁壁)をつくり、その中に処分畜を埋却する方法です。

昨年10月の防疫演習では、市や県の関係機関、淡路地域の土木関係者と畜産関係者で、ジオウェブという法面保護素材を使用して実際に組立てる工程を確認しました。実際の防疫措置に取り入れる場合には、一部、工夫を凝らす必要がある課題があるものの、これが防疫措置においても有用な手法の一つであることを確認しました(図3)。



さらに、今夏には、移動式レンダリング装置を活用した化製処理方式について、各機械の配置を検討し、作業手順等を確認する防疫演習を実施しました(※)。これらをもとに農場毎の防疫計画のブラッシュアップに取り組み、防疫体制の強化を図っているところです。

※P. 9, 10に関連記事を掲載しています。

HPAI発生農場における農場HACCP認証制度を活用した 能動的な経営再開

衛生課 松本 瞳

【はじめに】

令和2年にHPAIが発生した管内採卵鶏農家（A農場）は、令和3年以降の経営再開の中で、飼養衛生管理体制を再構築すると共に、発生前と比べてより良い飼育管理・経営を実現するため、積極的に農場HACCP（HACCP）認証の取得に取り組んでいます（図1）。

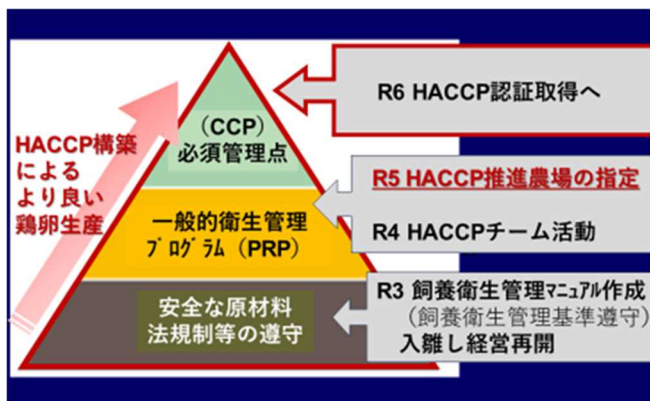


図1 A農場のHACCP取組みの概要

侵入可能である場所について、防鳥ネットの固定や隙間を防ぐよう指導しました。また、令和3年度からは野鳥飛来対策で鶏舎近くのため池にテグスを設置し、毎年張り直すなど、メンテナンスを指示しました（図2）。当所は、飼養衛生管理マニュアルの完成後も立入を重ねて、飼養衛生管理基準遵守を継続的に確認しました。



図2 鶏舎近くのため池のテグス設置

【飼養衛生管理体制再構築からのリスタート】

A農場は、発生時の疫学調査チームにより飼養衛生管理の不遵守が指摘された①専用着・専用靴、手指消毒、②車両消毒及び③野生動物対策について重点的に取組むため、それらを加味した飼養衛生管理マニュアルを当所指導のもと令和3年4月に完成させました。①は、指導前には踏込消毒槽のみでしたが、鶏舎毎に手指消毒と専用着・専用靴を設置させました。②は、指導前は農場に立ち入る車両はGP横で消毒するのみでしたが、車両の進入路すべてに消毒装置を設置させ、これらの場所で車両消毒を実施していることを確認しました。③は、小動物が

【HACCP体制整備へのステップアップ】

1 HACCP構築の契機

A農場は、発生時にファンからあった「卵を食べたい」という声を経営再開の糧とし、消費者に安全安心な卵を届けたいという想いを「見える化」すべくHACCP構築を決意しました。

2 HACCP認証支援チームの結成

認証取得に向けた支援体制を構築するため、令和4年4月にA農場、当所、県畜産協会及び審査員資格を持つ開業獣医師でチームを結成しました。なお、円滑なHACCP構築のために、経

営者兼農場管理者及び従業員が農場指導員養成研修会を受講しました。

3 HACCP 認証支援協議会（チーム会議）の開催

構成員で意見交換等するため、令和4年度から毎年5回ほどチーム会議を開催しました。なお、より効率的に指導するため、当所職員も農場指導員養成研修会を修了し、必要なノウハウを学びスキルアップを図りました。

【 HACCP 推進農場へのレベルアップ 】

当所は HACCP 推進農場指定の取得を提案し、A農場の一般的衛生管理プログラム (PRP) として、①衛生管理区域内立入者の記録や入雛及び鶏卵出荷記録簿等の保管の徹底、②家畜伝染病発生時等の通報規定の作成、③農場平面図と作業動線の確認、④工程一覧図の作成を行い、チーム会議で精査しました。結果、令和5年9月、チーム結成から約1年半という短い期間で HACCP 推進農場指定を獲得しました。これにより、農場における認証取得へのモチベーションがアップし、従業員教育がより充実し、飼養衛生管理基準の遵守状況が改善・向上しました。

【課題へのアプローチ＜危害要因分析＞】

危害要因分析は、工程一覧図を元に PRP か必須管理点 (CCP) のどちらで対応するかチーム会議で検討を進めました (表1)。A農場の危害要因は、大きく分けて病原微生物と消毒薬があります。危害の制御手段を分析した結果、PRP か CCP の設定かを決めました。まず、空舎後の鶏舎消毒では、ワクモをターゲットとした PRP で制御してきました。しかしながら、トリサンダ

ニの関与が疑われた事例があったことより、令和6年度から鶏舎消毒の改善作業をすすめており、ワクモ等病原微生物残存のモニタリング手法も検討しています。その他、消毒薬の残留や鶏、飲用水や餌の病原微生物による危害は、令和3年度から PRP で良好に制御できています。CCP は、サルモネラ等病原微生物をターゲットとして、死亡鶏の滞留卵の確実な除去と鶏舎及び鶏舎併設 GP センターでのモニタリング検査を実施しています。

表1 危害要因分析

原材料／工程	危害要因	危害の制御手段	分析結果	判定
空舎後の鶏舎の水洗・消毒	病原微生物	水洗・消毒の徹底	PRP	R6改善
	消毒薬（残留）	鶏舎の水洗手順	PRP	R3～良
入雛・成鶏	病原微生物	「サルモネラ陰性証明書」	PRP	R3～良
飲用水	病原微生物	「水質検査」	PRP	R3～良
飼料切換	病原微生物	「チェックリスト」で記録	PRP	R3～良
選別・出荷卵	病原微生物	死亡鶏の滞留卵除去	CCP	R5～良
		衛生的な集卵機器、鶏卵処理室の維持	CCP	R6改善

【さいごに】

今後も、①定期的な立入による HACCP の適切な運用の確認と助言指導、②チーム会議において情報分析とデータに基づく生産性向上の確認、③従業員への教育訓練を実施し飼養衛生管理技術を向上、という取組みを継続し、令和6年度中の HACCP 認証の取得を目指して、安全安心、安定した鶏卵生産を支援していきます。



©兵庫県 2007

淡路島で分離された *Pasteurella multocida* の分子疫学的多様性

病性鑑定課 田原 和彦

【はじめに】

管内で報告数が少ない *Pasteurella multocida* (以下 Pm) による精巣炎・精巣上体炎事例に遭遇し、Pm による病態と疫学的な情報を整理するため、当所の Pm 保存菌株について、分子疫学的解析、薬剤耐性遺伝子獲得状況及び薬剤感受性等について調査したので、その概要について報告します。

【Pm による精巣炎・精巣上体炎の発生概要】

発生があったのは、黒毛和種繁殖肥育一貫牧場で、8 か月齢雄子牛の去勢手術時に、左側陰嚢の腫大を発見し、当所で摘出精巣の病性鑑定検査を実施しました。精巣は、左側が右側の約 3 倍に腫大しており、断面では乳白色の膿が認められました (図 1)。

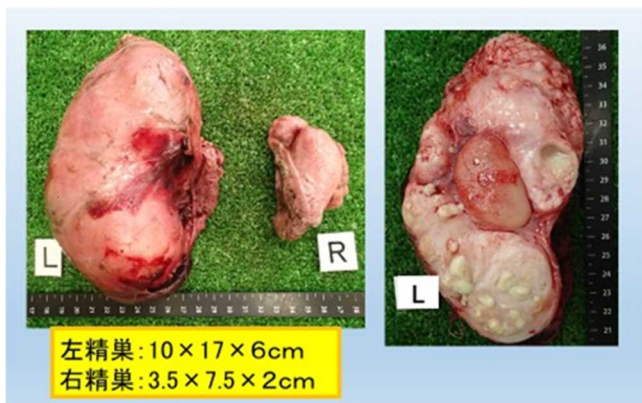


図 1 病変部写真

細菌検査では、図 1 の左精巣上体病変部から、Pm が分離され、莢膜抗原推定 PCR により、一般に呼吸器疾患等から分離される Pm と同様に、莢膜抗原 A 型と判定しました。病理組織検査では、精巣にて化膿性の炎症が見られ、精巣上体では精巣上体管の拡張と膿の貯留が認められま

した。また一部では、管腔構造が破綻し、肉芽腫性炎を呈しているのが確認されました。抗 Pm A 型抗体を用いた免疫染色では、炎症細胞の浸潤が見られた箇所的一致し、陽性を示す菌体が多数認められました (図 2)。

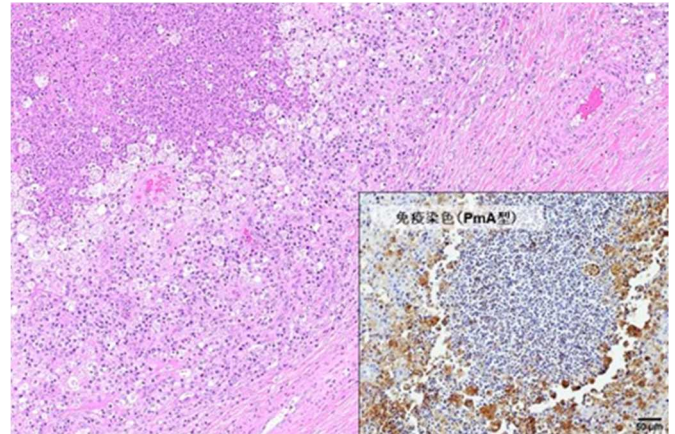


図 2 精巣上体病変部 病理組織画像

以上の成績から、本症例を、Pm による精巣炎及び精巣上体炎と診断しました。その後、本牛は 28 か月齢でと畜されており、生体検査で発咳が認められ、解体所見では重度の肺炎、肺膿瘍、胸膜炎が認められたようです。このような症例は、管内では過去にも見当たらず、県内で過去に 1 例報告されているのみですが、近年になって、表 1 に示すとおり、他県においても、4 症例が報告されています。そこで、Pm による病態と疫学的な情報を整理するため、当所の Pm 保存菌株について、後述の調査を行いました。

表 1 類似症例

	症例1	症例2	症例3	症例4	症例5
発生年月	2017/6	2018/9	2021/5	2023/4	2023/10
発生県	岡山	岡山	兵庫	石川	岡山
経営	繁殖肥育一貫	乳肉複合	繁殖肥育一貫	繁殖	繁殖肥育一貫
品種	黒毛和種	交雑種	黒毛和種	黒毛和種	黒毛和種
週齢	5週齢	16日齢	8か月齢	3か月齢	2か月齢
莢膜抗原型	A	A	A	A	A

【材料及び方法】

令和3～5年に病性鑑定材料より分離した牛肺炎由来9株、牛鼻腔スワブ4株、牛鼓室内スワブ1株、牛精巣上体炎由来1株、牛精巣炎由来1株、豚肺炎由来1株の計17株を供試菌株としました。疫学的な情報を入手・分析するため、莢膜抗原型別PCR及びパルスフィールドゲル電気泳動（以下PFGE）を行いました。更に、薬剤耐性遺伝子の保有状況については、アンピシリン（以下ABPC）・アモキシシリン（以下AMPC）の耐性遺伝子blaROB-1、同じくオキシテトラサイクリン（以下OTC）のtetH・tetR、フロルフェニコール（以下FFC）のflorR、カナマイシン（以下KM）のaphA-1、ストレプトマイシン（以下SM）のstrA・strB、クロラムフェニコール（以下CP）のcatA3の計7薬剤に対する8遺伝子を対象にPCR法により実施し、薬剤感受性試験については、寒天平板希釈法により、ABPC、OTC、FFC、KM、SMの5薬剤について実施しました。

【結果】

莢膜抗原型別は、1株を除く16株は、A型と判定されました（表2）。なお、No. 5、6が、先に紹介した症例由来の菌株となります。

表2 莢膜抗原推定PCR成績

菌株No.	莢膜抗原型	畜種	分離臓器
1	A型+	牛	肺
2	A型+	牛	肺
3	A型+	豚	肺
4	A型+	牛	肺
5	A型+	牛	精巣
6	A型+	牛	精巣上体
7	A型+	牛	脳底部膿瘍
8	A型+	牛	肺
9	A型+	牛	鼓室腔内スワブ
10	A型+	牛	鼻腔スワブ
11	A型+	牛	肺
12	A型+	牛	鼻腔スワブ
13	A型+	牛	鼻腔スワブ
14	A型+	牛	肺
15	A型+	牛	肺
16	共通のみ+	牛	肺
17	A型+	牛	鼻腔スワブ

PFGEについては、得られたバンドパターンの類似性をもとに系統樹を作成しました（図3）。一部の菌株において、バンドパターンが類似するA～Dのグループが認められたものの、多様なバンドパターンを示したことから、遺伝的系統が異なる多様な菌株が管内に浸潤している状況が明らかになりました。

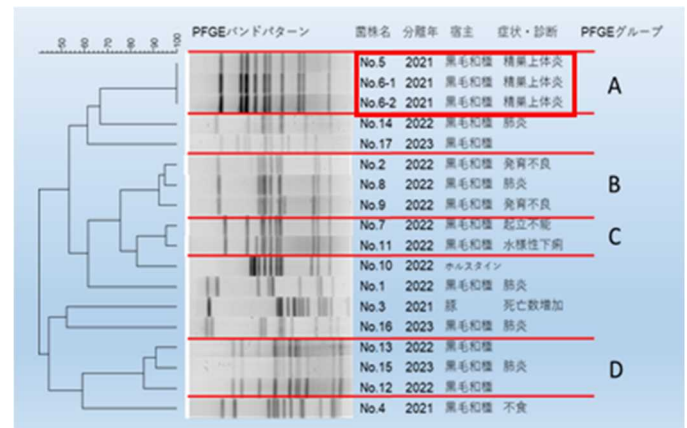


図3 PFGE 結果

薬剤耐性遺伝子の保有状況（上段は遺伝子名、下段が抗生物質）については、大半の菌株では、今回調査した薬剤耐性遺伝子は検出されず、牛肺炎由来No. 14株についてのみ、ABPC・AMPC及びSMの耐性因子を保有していました（表3）。

表3 薬剤耐性遺伝子の保有状況

菌株No.	分離臓器	blaROB-1 ABPC	tetH OTC	tetR OTC	florR FFC	aphA-1 KM	strA SM	strB SM	catA3 CP
1	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
2	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
3	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
4	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
5	精巣	—	—	—	—	—	—	—	—
6	精巣上体	—	—	—	—	—	—	—	—
7	脳底部膿瘍	—	—	—	—	—	—	—	—
8	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
9	鼓室腔内スワブ	—	—	—	—	—	—	—	—
10	鼻腔スワブ	—	—	—	—	—	—	—	—
11	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
12	鼻腔スワブ	—	—	—	—	—	—	—	—
13	鼻腔スワブ	—	—	—	—	—	—	—	—
14	肺	+	—	—	—	—	+	—	—
15	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
16	肺	—	—	—	—	—	—	—	—
17	鼻腔スワブ	—	—	—	—	—	—	—	—

薬剤感受性試験については表4に示すとおりで、ABPC・AMPC及びSMの薬剤耐性因子を有するNo. 14株でABPCとSMの両薬剤に高い最小発育阻止濃度（以下MIC）を示しています。また、ABPCについて、農家や分離臓器等由来の異なる

No. 2 と No. 6 の 2 株で高い MIC を示し、SM についても疫学的に由来の異なる No. 12 と No. 17 の 2 株について同様な結果となっています。

表 4 薬剤感受性試験成績

菌株 No.	畜種	分離臓器	単位 µg/ml BP ブレークポイント				
			ABPC BP 2	OTC BP 8	FFC BP 8	KM BP 64	SM BP 64
1 牛	肺	肺	0.5	0.25	2	8	32
2 牛	肺	肺	>128	2	2	8	16
3 豚	肺	肺	4	0.25	2	16	32
4 牛	肺	肺	0.5	0.25	2	4	8
5 牛	精巣	精巣	4	1	2	16	32
6 牛	精巣上体	精巣上体	>128	1	1	16	32
7 牛	脳底部膿瘍	脳底部膿瘍	0.5	1	1	16	64
8 牛	肺	肺	1	1	1	16	64
9 牛	鼓室腔内炎	鼓室腔内炎	1	1	1	32	64
10 牛	鼻腔炎	鼻腔炎	4	4	1	32	32
11 牛	肺	肺	0.5	4	1	32	64
12 牛	鼻腔炎	鼻腔炎	0.5	4	1	16	>128
13 牛	鼻腔炎	鼻腔炎	0.0625	4	1	8	16
14 牛	肺	肺	>128	0.5	1	16	>128
15 牛	肺	肺	8	2	0.5	8	32
16 牛	肺	肺	0.5	0.5	1	4	16
17 牛	鼻腔炎	鼻腔炎	0.5	0.5	0.5	8	>128

【まとめと展望】

PFGE の成績より、管内には遺伝的系統が異なる多様な Pm 菌株が浸潤している状況が明らかになりました。薬剤感受性試験成績では、大半の菌株において良好な感受性を示していましたが、一部の薬剤で高い MIC を示す菌株も認められました。

<こちら広田広田 1 2 2 7>*****

県乳牛共進会が開催されました

令和 6 年 10 月 30 日（水）、淡路家畜市場内特設会場において、県内から集まった約 50 頭の乳牛が美を競い合いました（図）。



図 歩様を確認し肢蹄等を審査

乳牛共進会は、泌乳量が多く、長命連産が可能な牛を選抜し、その血統を受け継ぐ牛を生産

なお、今回の精巣炎・精巣上体炎の原因菌となった Pm と他の症例由来の Pm で、明確な差異は見られませんでした。同様な症例が、わずかながらですが全国各地で見られていることから注視する必要があります。今後も、病性鑑定材料より分離された細菌について、薬剤感受性試験を実施し、その成績について現場にフィードバックすることで、薬剤耐性菌の発現の防止に寄与したいと思います。

最後に、Pm の PFGE とその解析を実施いただきました、農研機構動物衛生研究部門、動物感染症研究領域細菌グループ、上野勇一先生に感謝いたします。



することで酪農経営の安定に寄与することを目的として実施されています。共進会の成績は、農林水産大臣賞が神戸市の永田正樹さん出品牛、経産と未経産牛チャンピオンとも県立農業高等学校の出品牛が選ばれました。おめでとうございます。

来年度には、全日本ホルスタイン共進会（全共）が北海道で開催されます。前回大会は、コロナ禍のため中止となったので、約 10 年ぶりの開催となります。酪農業界も円安等による飼料価格や各種生産コストが上昇し、厳しい状況が続いています。酪農家を応援するためにも、食卓に「モー 1 杯」牛乳をプラスすることで陰ながら応援していきたいと思っています。

獣医学生インターンシップを実施

本県家保では毎年、獣医学生の研修を実施しており、今年度、当所は獣医学科の学生7名（5年生2名、4年生1名、3年生4名）を受け入れました。近年、学生が進路について、早い学年の時から真剣に考える傾向が高まっています。また、本県は但馬牛を抱える畜産県ということもあり、当所での受講希望も高止まりとなっています。研修は全日程5日間で、当所で4日間、残り1日は淡路農業技術センターで実施しました。

当所では、業務説明や本県の畜産についての講義のほか、和牛農家指導や飼養衛生管理基準指導への同行、家畜市場やイングランドの丘といった畜産関連施設の視察、病理解剖や実験室内検査などの実習を行いました（図）。

また、淡路農業技術センターでは乳牛の直腸検査や人工授精手技などの繁殖管理及び繁殖実習を中心に体験してもらうなど、盛りだくさんの内容でした。研修後のアンケートでは、「家保の仕事や兵庫県の畜産について勉強になった」、「卒業後の進路として公務員を前向きに検討したい」などの感想があり、充実した研修となったようです。

今回の研修を通じて、一人でも多くの学生が私たちの仲間に加わってくれることを願っています。

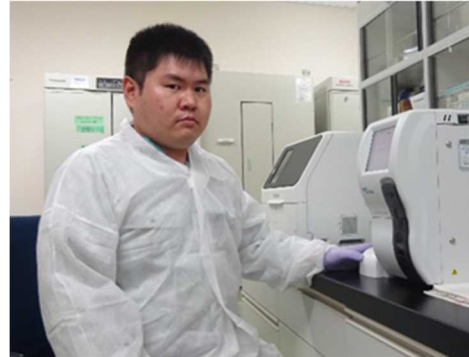


図 発生予察のヌカカの顕微鏡実習

新任職員紹介 ～ ～ ～ ～ ～ ～

はじめまして！

本年度より淡路家畜保健衛生所に勤務しています太田 起一(おおた きいち)です。



出身は「ひらパー」があります大阪府枚方市で、大学は麻布大学で実験動物学研究室に所属していました。趣味は、海釣りです。淡路島は様々な場所で釣りができるので、休日に時間があればサビキ釣り等でアジやメバル等を釣っています。

入庁前は、他県で種雄牛の管理獣医師として勤めていました。職務内容は、ホルスタイン種と黒毛和種合わせて約200頭の種雄牛造成と健康管理を行い、全国の農家に凍結精液を安定的に配布出来るように製造に取り組んでいました。

私は、畜産業の盛んな兵庫県で農家とより密接に働きたいと思って入庁しました。現在、防疫課に配属され、主に鶏のHPAI 発生予防に関する業務を担当しています。また、家畜の予防接種や家畜伝染病の検査、飼養衛生管理基準の遵守状況確認など様々なことを経験しながら日々仕事を覚えています。今まで種雄牛に関する仕事を専門としてきましたので、家保の業務で初めて学ぶことも多くありますが、何事にも積極的に取り組み、本県畜産業の発展に寄与できるよう努力します。今後ともご指導ご鞭撻の程よろしくお願いします！

淡路獣医師会・動物愛護絵画**コンクールを開催**

淡路獣医師会(県獣淡路支部)では、今年度も動物の愛護と適正な飼養に関する普及啓発を目的とした各種行事を実施しました。

今年度で 39 回目となる動物愛護絵画コンクールは、学校応募で島内の 17 小学校から 243 点の応募がありました。なお、今回は年々厳しくなる暑さの影響とともに人員確保の課題から、淡路ファームパーク・イングランドの丘での写生大会は、残念ながら中止とさせていただきます。

令和 6 年 9 月 5 日に審査会を行い、最優秀賞には榎列小学校 4 年生の作品を選出しました。審査員からは「鶏とひよこ達の温かいふれあいの様子が生き生きと描かれています。特に鶏の大きな目とふわふわとした羽毛の質感が見事で、優しく餌を与える人とのやりとりが微笑ましいです。背景の色使いも美しく、動物との信頼関係が伝わる素晴らしい作品です」との講評を頂きました。



最優秀賞 榎列小学校 4 年生

優秀賞 1 席には、淡路ファームパーク・イングランドの丘のコアラの作品で、コアラの特徴をしっかりと捉え、特に毛並みが細やかに描かれ

ている安乎小学校 6 年生の作品を選出しました。

入賞作品は令和 6 年 9 月 9 日から 9 月 30 日までの間は島内商業施設で、また、10 月 1 日から 10 月 30 日までの間は金融機関の多目的ホールに展示しました。

令和 6 年 9 月 23 日には多くの来賓並びに受賞者に出席いただき、入賞作品の表彰式を開催しました。



優秀賞 1 席 安乎小学校 6 年生

また、当日は動物愛護フェアも開催され、動物愛護センター淡路支所によるペットの飼い方相談や動物愛護パネルの展示も行われました。

来年度は、写生大会の開催を希望する意見も多かったことから、今回収集した開催に関するアンケート結果を踏まえ、検討を進めていきたいと思います。そして、子どもたちの元気な笑顔に出会えることを楽しみにしています。

(淡路獣医師会事務局)

令和6年度職員の配置状況

所 長 片山 光正

副 所 長 小西 貴宏

衛 生 課		防 疫 課		病性鑑定課		農政専門員
課 長	副所長兼務	課 長	加登 岳史	課 長	山口 悦司	清水 泰統（衛生）
課長補佐	中村 展久	主 査	五十嵐 瑞紀	主 査	加地 理紗	北垣 貴央（防疫）
主 査	松本 瞳	主 査	名部 美琴	主 任	田原 和彦	
主 任	仁里 小夏（育休）	主 査	高瀬 奈美			
副主任	古本 茜	副主任	太田 起一			
臨時職員	林 修次	新規職員1名、再任用3名の計18名（育休1名）で業務を行っています。 職員一同、淡路の畜産振興に寄与すべく頑張ります。				
事務嘱託	山口 裕子					

★ 県内の監視伝染病発生状況（R5, R6） ★

区分	病 名	畜種	令和5年1月～12月				令和6年1月～10月			
			県 内		管 内		県 内		管 内	
			戸数	頭羽群数	戸数	頭羽群数	戸数	頭羽群数	戸数	頭羽群数
伝 家 染 畜 病	ヨーネ病	山羊	1	1			1	1	1	1
	豚熱	豚	1	2	1	2				
届 出 伝 染 病	悪性カタル熱	牛	1	1						
	牛ウイルス性下痢	牛					1	1	1	1
	牛伝染性リンパ腫	牛	134	151	25	28	94	101	27	34
	牛ネオスポラ症	牛					1	1		
	牛気腫疽	牛					1	1		
	レプトスピラ症	犬					1	1		
	サルモネラ症	牛	2	6			1	4		
	山羊関節炎・脳脊髄炎	山羊	1	1						
	豚丹毒	豚	1	1			3	8		
	アカリダニ症	蜜蜂	2	10	1	1	6	7	1	1

注：未発生の疾病は一部省略

【あとかぎ】 近年、牛のブルセラ症や結核など清浄化された伝染病がある一方、発生が多発している HPAI や豚熱、近隣国で発生し新たな脅威となったアフリカ豚熱やランピースキン病など、対策を強化しないといけない伝染病もあり、残念ながら「監視伝染病対策は減ることがないな…」と。とはいえ、飼養衛生管理基準の遵守指導などの発生予防対策、マニュアルや農場毎防疫作業計画の更新などのまん延防止対策を、地道に頑張るしかないと思っています。淡路地域は、畜産農家、団体、市の結びつき、団結力が県内で一番強いので、引き続き、皆様と一致団結して防疫体制を維持していきたいと考えています。島内の皆様、いっしょに頑張りましょう！（K）。