

おのこゝろ

2021年 3月号
No. 155 (R02-1)



高病原性鳥インフルエンザ発生農場における『戦い』

11月25日の発生後殺処分等の作業を終え、現地対策本部へ帰る重い足取り。
焼却施設への搬出を待つミッパール。
最後の消毒を精一杯頑張り、12月25日午前0時の制限解除を迎えた！！

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 家畜保健衛生所」で検索

< 巻頭言 >



所長 本田 義貴

春らしい日差しを感じるこの頃ですが、皆様方におかれましては、業務にご精励のことと存じます。遅くなりましたが、昨年4月に所長として着任しました本田義貴です。この1年間、新型コロナウイルス感染症の影響で様々な行事や会議が中止になり、関係者の方々と顔を合わせる機会が少なく、残念なことが多かったように思います。

昨年11月25日に淡路市で発生しました高病原性鳥インフルエンザの防疫対応におきまして、関係者各位のご理解とご協力をいただきましたこと、厚くお礼申し上げます。おかげさまをもちまして12月25日午前0時をもってすべての制限解除をすることができました。

平成16年1月に国内で79年ぶりとなる発生以降、数年おきに国内発生がありますが、今年度はこれまでの流行と違った様相を呈しています。それはあまりにも多い発生件数と処分羽数です。1月末現在で、16県で39事例60農場1食鳥処理場の約619万羽が処分の対象となりました。過去には平成17年度に低病原性で2県41農場約578万羽、高病原性では平成22年度に9県で24農場約183万羽を処分しましたが、今年度はすでに上回っています。

その原因については、国や専門家によって様々な分析がされるかと思いますが、いずれにしても渡り鳥が海外から運んでくると言われている鳥インフルエンザウイ

ルスを家きん舎に入れないことが最大の対策です。

家畜伝染病では、豚熱にも注意をしなければなりません。昨年4月にはウイルスに感染した野生イノシシが京都府で見つかったことから、県では6月から豚や飼養イノシシの全頭に対し、予防注射を実施しています。豚熱ワクチンは効果が高いといわれていますが、接種地域である群馬県、三重県、和歌山県でも発生しており、決して安心はできません。まず何よりも農場や豚舎に病原体を持ち込まないことが重要です。

また、新型コロナウイルスの感染拡大の影響は畜産業にも大きな影響を与えています。昨年初めまで輸出やインバウンド需要などに支えられて価格が好調であった肉用牛については、昨年2月頃から枝肉価格が、3月頃から子牛価格が低下しました。その後、肥育の経営安定対策や需要喚起対策などにより価格は持ち直しましたが、今年の再度の緊急事態宣言が発出されてから1月の県内の子牛市場での価格は対前月比で10万円近く下落しました。

酪農では一時的に学校牛乳の需要低下など生じましたが、今年の緊急事態宣言では小学校等の休校が避けられました。

暗い話題が多く、不安なことが多かった今年度です。特に、家畜伝染病の発生リスクは依然高い状況が続いています。現段階で国内発生がない口蹄疫も含め、生産者の皆様には引き続き飼養衛生管理基準の遵守をお願いします。しかし、きっと活気にあふれ希望に満ちた時が来ると信じています。そのために、私たちは家畜保健衛生の分野で努力して参りますので、皆様方におかれましても引き続きご協力を賜りますようお願い申し上げます。

< 家畜衛生情報 >

豚熱の発生状況と対応

防疫課 山口 悦司

1 豚熱とは

豚熱（令和2年2月家畜伝染病予防法の改正に伴い、「豚コレラ」から変更）の症状等については154号で記載しました。この号ではその後の発生状況と対策について記述します。

2 国内の発生状況

(1) 農場の発生状況

平成30年9月に岐阜県の養豚農場において、平成4年以来26年ぶりに豚熱が発生しました。その後も発生が続き、これまで岐阜県、愛知県、長野県、三重県、福井県、埼玉県、山梨県、沖縄県、群馬県、山形県（10県）に拡大しています（令和2年12月29日時点）。

(2) 野生イノシシの発生状況

平成30年9月13日に1例目の発生農場から10km以内で発見された死亡野生イノシシから豚熱ウイルスが確認され、全国的に死亡野生イノシシの豚熱ウイルス検査が実施されるようになりました。これまでに岐阜県、愛知県、三重県、福井県、長野県、富山県、石川県、滋賀県、埼玉県、群馬県、静岡県、山梨県、新潟県、京都府、神奈川県、茨城県、東京都、福島県、奈良県、大阪府、和歌山県、栃木県、山形県の23都府県において野生イノシシから豚熱の陽性事例が確認されています（令和2年12月27日時点）。

3 本県の対応

(1) ワクチン接種

豚熱の感染防止対策として、豚に対する予防的ワクチン接種が令和元年10月から27都府県（令和2年12月15日時点）で実施されています。

令和2年4月27日に確認された京都府における野生イノシシでの豚熱感染を受け、農林水産省は、同4月30日、本県を豚熱ワクチン接種推奨地域に指定しました。このため、本県では同6月15日より県内で飼養されている豚等に対しワクチン接種を開始しています。

当所管内においても同年6月15日から12飼育施設でワクチン接種を実施し、12月末時点で

の接種頭数は6,541頭となっています。

表1 県内の豚等の飼育状況（R2.12.1時点）

種類	飼育施設数	飼育頭数
豚	48か所	19,353頭
イノシシ	12か所	156頭
合計	60か所	19,509頭

注) 豚のうち、いわゆる養豚場は20か所



(2) 野生イノシシに対する豚熱経口ワクチン散布

野生イノシシに対しては、ワクチンベルト構想に基づき平成30年12月以降18都府県で散布を実施しています。

本県では、令和2年5月22日に「兵庫県野生イノシシCSF対策協議会（会長：農林水産局長）」を設立し、ワクチンベルトに沿って兵庫県猟友会による野生イノシシへの経口ワクチン散布を11月より開始しています。

4 豚熱ワクチン接種農場における豚熱の患者確認に伴う今後の発生予防対策

今年度は群馬県、山形県、三重県及び和歌山県のワクチン接種農場で豚熱が発生しています。ワクチンを接種しても十分に免疫を獲得できない豚が一定数存在し、そのような豚に、感染野生イノシシ由来のウイルスが、人や野生動物の出入りを介して侵入し、感染した可能性があると考えられています。

従って、ウイルスの農場への侵入防止のためには、飼養衛生管理基準による野生動物対策等の予防対策を徹底する必要があります。

家畜伝染病予防法の改正

防疫課 山口 悦司

1 はじめに

家畜伝染病予防法の一部を改正する法律案が令和2年3月27日に成立し、4月3日に公布されました。それに伴い、同年6月30日付けで飼養衛生管理基準の改正が公布され、豚等の基準は同年7月1日、その他の畜種は同年10月1日に施行されています（一部の取組については猶予期間が設定）。

家畜の伝染性疾患の発生を予防するためには、家畜の所有者が日頃から適切な飼養衛生管理を実施することが重要です。家畜伝染病予防法では、家畜の所有者がその飼養に係る衛生管理に関し最低限守るべき基準（飼養衛生管理基準）を定め、その遵守を義務づけています。

2 家畜伝染病予防法改正の背景

平成30年9月に我が国で26年ぶりに発生が確認された豚熱は、同病に感染した野生イノシシによって広域に病原体が拡散し、現在に至ってもなお終息に至っていません。このことから、野生動物の感染に対する対策を強化するとともに、農場における飼養衛生管理を徹底し、家畜の伝染性疾患の発生予防及びまん延防止を図る必要があること、加えて一昨年以降、アジア地域においてアフリカ豚熱の発生が急速に拡大し、我が国への侵入脅威が一段と高まっているため、畜産物の輸出入検疫を強化し、同病を含む悪性伝染性疾患の侵入防止を徹底する必要があるため、家畜伝染病予防法が改正されました。

3 家畜伝染病予防法改正に伴う飼養衛生管理基準の明記

家畜伝染病予防法の改正により、国、都道府県、市町村、所有者等の責務が明確化され、家畜の所有者は、同法第12条の3で「家畜の所有者が遵守すべき基準（飼養衛生管理基準）が定められ、家畜の飼養に係る衛生管理を行わなければならない。」と明記されました。

4 飼養衛生管理基準の構成

改正された飼養衛生管理基準は、最も多い豚等では全40項目あり、各項目を取組の目的ごとに以下のI～IVに体系化しながら、分類して

います。

- I 家畜防疫に関する基本的事項
【項目1～12】
- II 衛生管理区域への病原体の侵入防止
【項目13～24】
- III 衛生管理区域内における病原体による汚染拡大防止
【項目25～34】
- IV 衛生管理区域外への病原体の拡散防止
【項目35～40】

5 主な改正点

(1) 衛生管理区域に入る者にのみ又は汚染された畜舎・倉庫等から出る者にのみ課せられていた消毒義務が、当該施設どちらも出入りする者に課せられました。

(2) 家畜の所有者は、衛生管理区域ごとに、飼養衛生管理に係る責任者を選任する制度が創設されました。

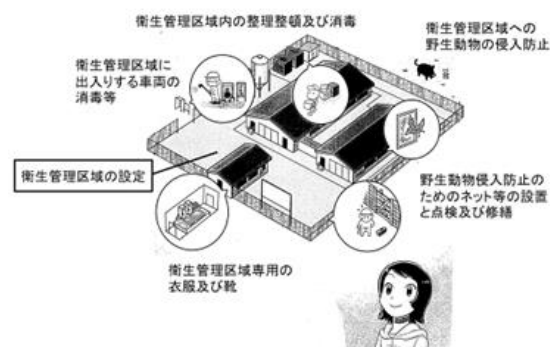
(3) 飼養衛生管理の指導等に係る指針（国が策定）・計画（都道府県が策定）の制度が創設されました。

(4) まん延防止措置として、家畜の所有者に対し、飼養衛生管理基準の遵守について、指導・助言を経ないで緊急に勧告・命令ができるようになりました。

(5) 都道府県知事に飼養衛生管理基準の遵守に係る命令違反者を公表できるようになるとともに、国は、都道府県における飼養衛生管理の状況等について、積極的に公表できるようになりました。

(6) 飼養衛生管理に関する罰則が強化されました。

飼養衛生管理基準のイメージ



出典：飼養衛生管理基準ガイドブック

＜第55回兵庫県家畜保健衛生業績発表会から＞

黒毛和種肥育牛における導入後の呼吸器病ワクチン接種の検討

衛生課 齊藤 将希

黒毛和種肥育牛の呼吸器病の発生は全国的に多く、県内肥育牛においても令和元年度の死廃事故の約3割、病傷事故の約5割を占めています。現在、淡路家畜市場では上場前の子牛に牛呼吸器病ワクチンが接種されていますが、導入後に呼吸器病の発生が続く肥育農家が多く、更なる予防対策が必要だと考えました。そこで、今回は市場導入後に牛呼吸器病6種混合生ワクチンを接種し、肥育農家における呼吸器病発生に対する効果を調査したので報告します。

【対象牛・調査方法】

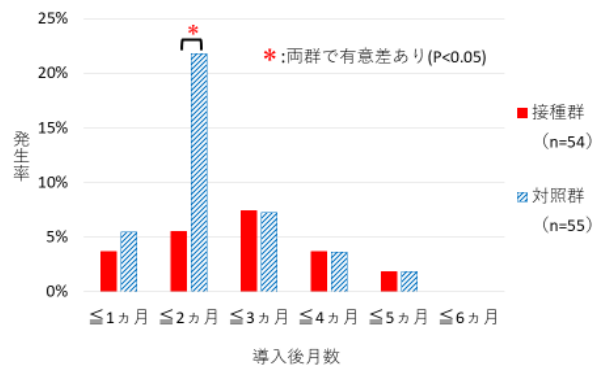
今回の調査では、約200頭飼養の管内肥育農家Aにおいて、平成30年6月から令和元年5月までに淡路家畜市場を通じて導入された黒毛和種109頭を対象としました。全頭とも市場上場約1ヵ月前に牛伝染性鼻気管支炎ウイルス(IBR)、牛ウイルス性下痢ウイルス1型(BVD1)、牛アデノウイルス7型(AD7)、牛RSウイルス(RS)、牛パラインフルエンザウイルス3型(PI3)の牛呼吸器病5種混合ワクチンを接種されていました。対象牛を接種群54頭と対照群55頭に群分けし、接種群には導入後1週間以内に、上記5種のウイルスに牛ウイルス性下痢ウイルス2型(BVD2)を加えた牛呼吸器病6種混合生ワクチンを接種しました。ワクチンの効果については、①導入後6ヵ月間の呼吸器病発生頭数や治療回数の集計、②平成30年6月、10月、平成31年2月導入牛の導入後0、1、3ヵ月時の抗体価(IBR、BVD1・2、AD7、RS、PI3)の測定、③導入時と導入後9ヵ月時の胸囲の測定(増体性の調査)により評価しました。

【結果】

呼吸器病発生頭数(発生率)を集計したところ、対照群の19頭(34.5%)に比べて接種群で10頭(18.5%)と、呼吸器病の発生率は減少傾向にあ

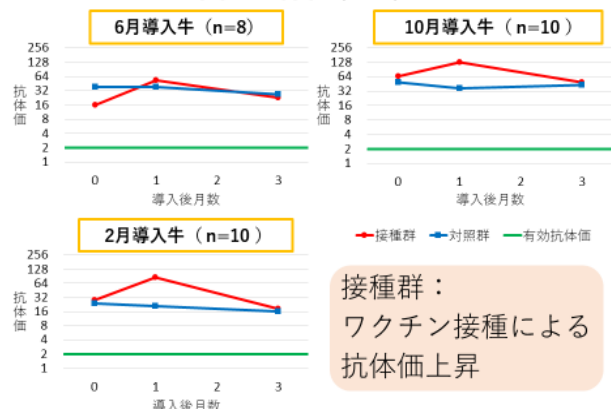
りました。一方、治療回数(平均治療回数)は対照群の65回(1.18回/頭)に比べて接種群で28回(0.52回/頭)と、平均治療回数は有意に減少しました。また、導入後月数ごとに呼吸器病発生頭数(発生率)を調査したところ、導入後1~2ヵ月時(10~11ヵ月齢)の発生頭数(発生率)は対照群の12頭(21.8%)に比べて接種群で3頭(5.6%)と有意に減少しましたが、それ以外の時期では両群で差はほとんどみられませんでした(図1)。

図1 導入後月数ごとの呼吸器病発生率



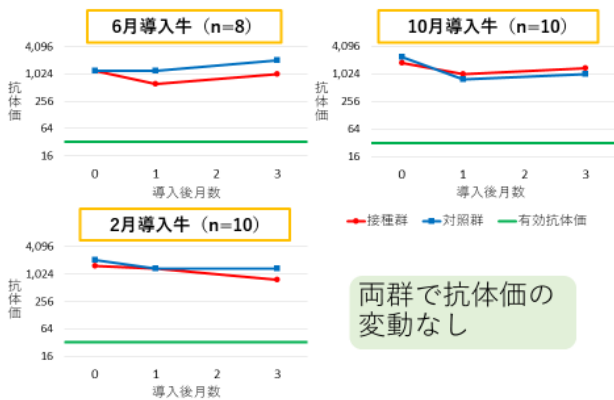
抗体検査については、IBRは両群とも導入時の抗体価がすでに有効抗体価(発症予防に最低限必要な抗体価)以上だったものの、ワクチンにより抗体価の更なる上昇が確認されました(図2)。

図2 抗体価(IBR)



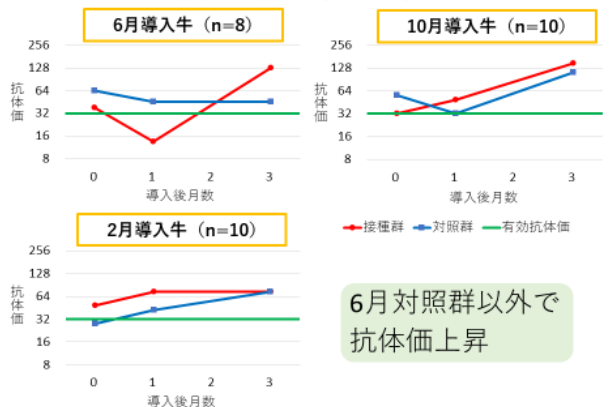
BVD1 については、両群とも導入時の抗体価が自然感染並みに高く、ワクチンによる抗体価の変動は確認できませんでした (図3)。

図3 抗体価(BVD1)



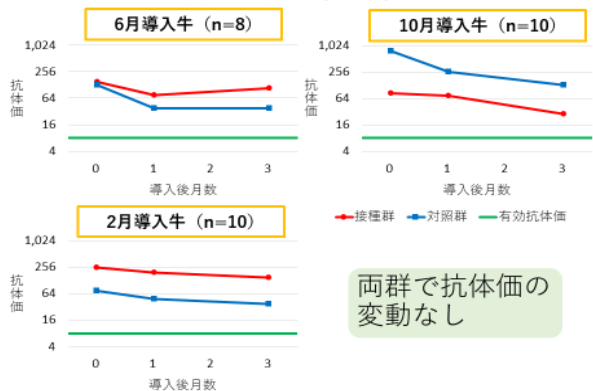
BVD2 については接種群で抗体価上昇がみられたものの、対照群でも10月、2月導入牛で抗体価の上昇がみられ、接種群と対照群での抗体価に差はみられませんでした (図4)。

図4 抗体価(BVD2)



AD7 については、BVD1 と同様に両群とも導入時の抗体価が自然感染並みに高く、ワクチンによる抗体価の変動は確認できませんでした (図5)。

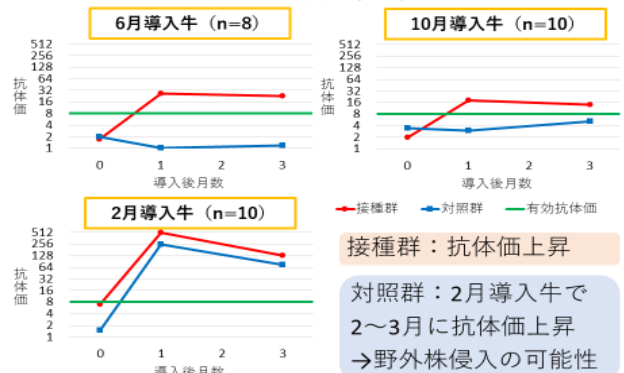
図5 抗体価(AD7)



RS については、両群とも導入時の抗体価が有効抗体価以下だったものの、ワクチンにより接種群の抗体価が有効抗体価以上に上昇しました。

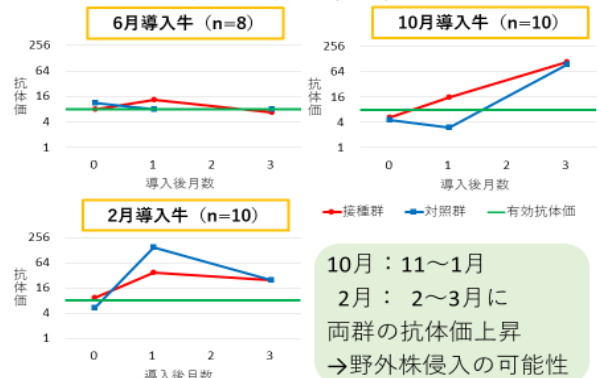
また、2月導入牛においては、導入後1ヵ月間(2月~3月)に対照群においても抗体価上昇がみられました (図6)。このことから、この時期にRSの野外株の侵入があったと考えられました。

図6 抗体価(RS)



PI3 については、導入時の抗体価が有効抗体価以下、または有効抗体価付近だったものの、ワクチンにより接種群の抗体価は有効抗体価以上に上昇しました。また、10月導入牛の導入後1~3ヵ月間(11月~1月)、2月導入牛の導入後1ヵ月間(2月~3月)に対照群でも抗体価の上昇がみられました (図7)。このことから、RSと同様、PI3についても野外株の侵入の可能性が考えられました。

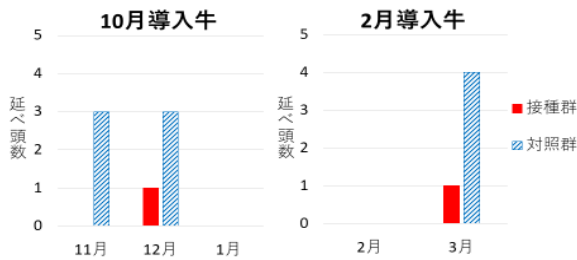
図7 抗体価(PI3)



RS、PI3の野外株の侵入があったと考えられた10月導入牛の11月~1月、及び2月導入牛の2~3月の呼吸器病発生状況を確認すると、いずれの時期でも接種群の発生延べ頭数は対照群

よりも少ないという結果が得られました(図8)。

図8 10・2月導入牛の呼吸器病発生延べ頭数



RS、PI3の感染があった時期において接種群の呼吸器病発生が減少

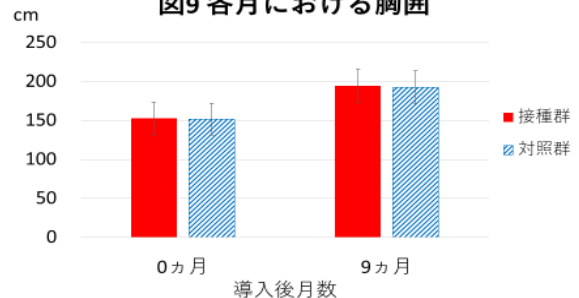
胸囲の測定については、導入時および導入後9ヵ月時では両群に差はみられませんでした(図9)。

【まとめ】

今回の調査では、ワクチン接種により吸器病発生率や治療回数の減少がみられたこと、RSやPI3の感染があった時期の呼吸器病発生率がワ

クチンにより減少していたことから、当該農場における導入後の呼吸器予防対策として、牛呼吸器病ワクチンの接種は効果的であると考えられました。一方で、導入後9ヵ月間でワクチン接種による増体性の変化がみられなかったことから、今後は枝肉成績などを集計することで増体性の影響の更なる調査を行い、ワクチン接種の費用対効果を分析する予定です。

図9 各月における胸囲



導入時、導入後9ヵ月時の両方で胸囲に差はみられず

淡路島における鳥インフルエンザ防疫体制構築の取組み

防疫課 寺田 博美

鳥インフルエンザ(以下、HPAI)は近隣諸国で継続的に発生しており、今後もその対策は必要不可欠です。発生子予防対策だけでなく、発生時の迅速な防疫措置のためには、危機管理体制整備等の対策が重要です。そこで当所のこれまでの取組を整理し、今後について検討しました。

【発生子予防対策】

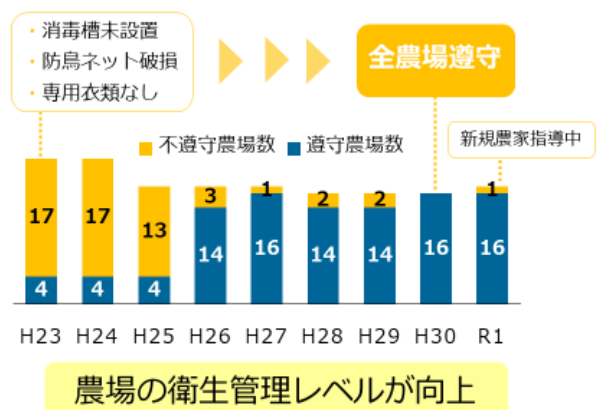
(1) 衛生管理の徹底

秋期・冬期の年2~3回、農家を巡回し、飼養衛生管理基準の遵守状況確認と指導を行いました。巡回当初は防鳥ネットの破損や消毒槽未設置など農場の8割で不備がありましたが、巡回指導を継続した結果、全ての農場で改善され、衛生管理レベルが向上しました。(図1)

(2) 情報提供

国内や近隣国での発生時には、FAXや郵便、

メールで農家ヘリーフレットの配布をすることにより、野鳥対策や消毒の徹底等を注意喚起しました。



農場の衛生管理レベルが向上

図1 農家巡回指導の結果

【迅速な初動防疫によるまん延防止対策】

(1) 地域の協力体制

毎年、県民局、当所、3市で淡路地域重大家畜伝染病連絡協議会を開催し、平常時より情報交換や防疫対策の検討を行っています。令和元年度には、管内最大規模の採卵鶏農場での発生を想定した机上演習を開催し、異常鶏通報から焼却処分までの流れを確認しました。これにより県民局各組織の役割を具体化し、作業内容への理解を深めました。

(2) 農場毎作業計画

平成18年度のHPAI国内発生により、より早い防疫措置が求められたことから、平成19年度から20年度にかけて、農場毎に、鶏舎構造、制限区域の設定などを集約した防疫作業計画書を作成しました。さらに平成24年度には計画書のブラッシュアップを行い、農場毎の消毒ポイント、テント設営地、殺処分スケジュール、必要資材リスト等を追加し、14項目の農家情報を含むものとなりました。また、写真や図を多く記載することで、農場をすぐイメージできるよう視覚的な工夫を凝らし、作業計画書の充実を図りました。このように事前に初動防疫に必要な情報を整備、随時更新することで、対応の迅速化を目指しています。

(3) 動員予定者訓練

毎年、動員予定者、市町・関係機関の担当者を対象とした2部構成の訓練を開催し、1部では発生時の防疫対応や人への感染防止対策を説明しています。2部は実地演習として、防護服の着脱、生きた鶏を用いた捕鳥訓練や模擬鶏を使った殺処分作業、密閉容器への詰込・消毒・集積を実習しました。(図2)

事前に具体的な作業内容を確認することで、従事者の予備知識と作業経験を向上させることができました。

一方、毎年未経験者がいることや、ゴーグルの曇りやマスクの息苦しさに思うように作業ができないなど、作業に慣れる必要があることから、今後もこのような訓練を定期的に行

い、動員者を育成する必要があると思われます。



図2 動員予定者訓練 2部：実施演習

(4) 農場訓練

防疫作業を指揮する家畜防疫員の育成と、作業の確認を目的として、平成29年度に採卵鶏農場における生鳥を用いた実地訓練を行いました。家保職員を対象に、防護服着脱、採卵鶏ケージからの捕鳥、運搬、密閉容器への詰め替え作業を行いました。農場での作業を経験することで、実践的な技術を習得することができました。(図3)



実践的な技術を習得

図3 農場訓練

合わせて、高所ケージからの集鳥も検証しました。1つめの蛇腹ダクト法は、他県での取組を応用したもので、ダクトをケージにフックで固定し、捕まえた鳥をダクト経由で容器に送り込む方法です。検証の結果、この方法は様々な高さのケージに対応が可能ですが、ひな壇3段

ケージではダクトの傾斜が緩くなってしまい、ダクトの口径が狭い場合、鶏が途中で詰まる問題が浮上しました。(図4)

蛇腹ダクト法



利点

様々な高さの直列ケージに対応可能

問題点

- ・ひな壇式の鶏舎ではダクトの傾斜が緩い
- ・ダクト口径が狭い場合鶏が中で詰まる

図4 蛇腹ダクト法

2つめの油圧リフト台車法は、台車を油圧ジャッキで上げ、体を動かさずに集鳥する方法です。この方法では容易に集鳥できましたが、台車がやや重く運搬や移動が不便という問題が残りました。(図5)

以上のことから、今後もより良い集鳥方法を検討していく必要があると考えます。

(5) 焼却処分体制

平成17年度に島内焼却施設間の相互応援協定を締結し、島内焼却施設の調査、処分方法の検討、作業マニュアルの整備を行うことで、具体的な協力体制を構築しました。また、実地演

習を行うことなどを通して、作業手順の確認や作業マニュアルの見直しを行い、処分体制の強化を図りました。今後は、見直したマニュアルに基づく実地演習を開催し、体制を強化していきます。

油圧リフト台車法



利点

容易に集鳥

問題点

台車がやや重く運搬や移動が不便

より良い集鳥方法を検討していく必要あり

図5 油圧リフト台車法

【今後の取組】

令和2年11月の管内発生では、これまでの体制づくりにより、迅速な対応が出来ました。

今後は、これまでの取組みをより一層強化するとともに、農家に対し令和2年度に改正された飼養衛生基準の遵守指導を進め、発生予防対策の強化を図ります。また、飼養形態に合わせた捕鳥・集鳥方法の検討と防疫演習を開催し、事前対応型の防疫体制の充実を図ることで、より迅速な初動防疫を目指していきます。

但馬牛発育不良子牛の血液生化学的考察

病性鑑定課 岡野 康行

【材料並びに方法】

平成28～31年度の4年間に病性鑑定を実施した生後9か月齢までの但馬牛子牛97頭を対象としました。発育不良の判断は、病性鑑定時の測定体重が、淡路和牛飼育管理マニュアルの月齢目標体重の70%値未満として、発育正常牛46頭を正常群、発育不良牛51頭を不良群としました(図1)。

但馬牛繁殖経営の生産性向上を図るため、当所ではこれまで、発育不良子牛の病性鑑定によりその原因を特定し、診療獣医師や生産農場に対して対策をアドバイスし、その発生予防に努めてきました。今回、子牛が発育不良に至る前に、その予後を推察可能な指標を探す目的で、発育不良子牛の血液生化学検査値(検査値)を比較検討しました。

調査年度:H28~H31年度

対象:病性鑑定した但馬牛生97頭(生後9か月齢まで)

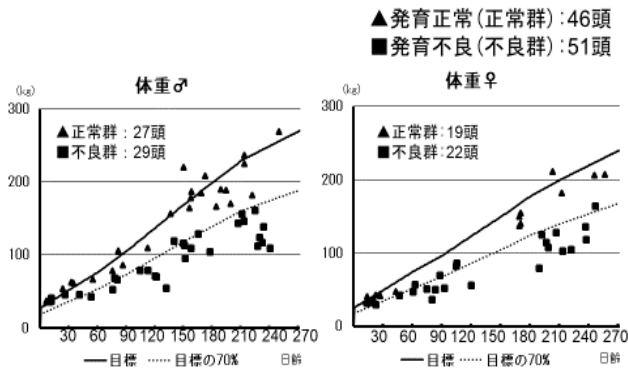
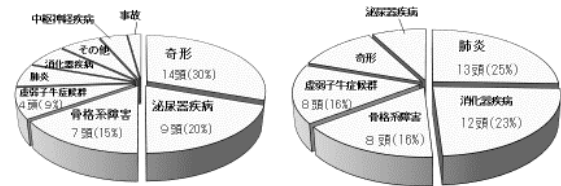


図1 調査対象牛の内訳



正常群：46頭			不良群：51頭		
【疾病名】	頭数	(%)	【疾病名】	頭数	(%)
奇形	14	30	肺炎	13	25
泌尿器疾病	9	20	消化器疾病	12	23
骨格系障害	7	15	骨格系障害	8	16
虚弱子牛症候群	4	9	虚弱子牛症候群	8	16
肺炎	3	7	奇形	6	12
消化器疾病	3	7	泌尿器疾病	4	8
中枢神経疾病	2	4			
事故	1	2			
その他	3	6			

図2 疾病原因の内訳

検討した検査値は表1に示す項目とし、不良群の検査値を正常群と比較し、日齢別は離乳日齢である100日齢を基準として100日齢未満と以上に分けて比較し、疾病原因別は、肺炎、消化器疾病、骨格系障害、虚弱子牛症候群に分けて比較しました(表1)。

表1 検討項目

○検討した血液生化学検査値

・血球数等	: WBC, RBC, HT, HGB, 平均赤血球容積(MCV) 平均赤血球ヘモグロビン濃度(MCHC)
・生化学指標	: 血清蛋白 [TP, ALB, A/G] 肝機能 [TBIL, GGT, GOT] 腎機能 [BUN, CRE] 脂質 [TCHO] 筋損傷 [CPK] 無機質 [CA, IP]

○比較分析:不良群の検査値を正常群と比較

日齢別	: 離乳時期(100日齢)を基準 100日齢未満、100日齢以上
・疾病原因別	: 肺炎、消化器疾病、骨格系障害、虚弱子牛症候群

正常群の100日齢未満では、奇形41%、骨格系障害14%、腸重積等の消化器疾病14%が上位を占め、100日齢以上では発育良好な雄牛での発生が多い尿石症等の泌尿器疾病33%、奇形21%、骨格系障害17%と変化しました。一方、不良群の100日齢未満では虚弱子牛症候群29%、奇形18%、肺炎18%が上位を占め、100日齢以上では、肺炎29%、消化器疾病29%、骨格系障害18%でした(図3)。

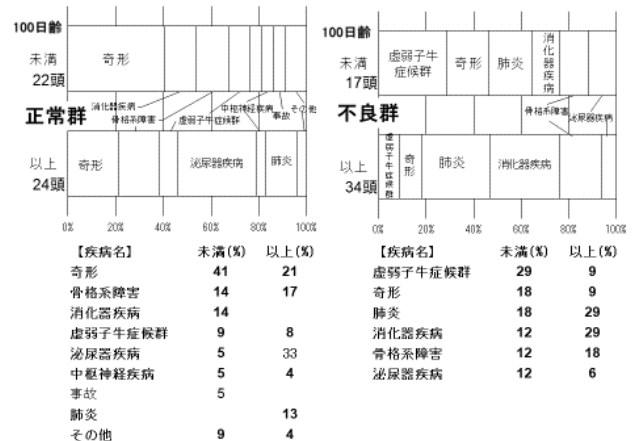


図3 日齢別比較(100日齢以上・未満)

疾病原因の内訳は、正常群では股関節形成不全等の奇形が30%、尿石症や腎炎等の泌尿器疾病が20%、関節炎等の骨格系障害が15%と上位を占め、不良群では、肺炎が25%、腸炎等の消化器疾病が23%、骨格系障害が16%と上位を占めました(図2)。

【成績並びに結果】

1. 検査値の日齢別比較:100日齢未満の正常群22頭、不良群17頭、計39頭はALB、TBIL、GOT、CRE、IPに有意差がみられ、不良群でTCHOが低くBUN、CPKで高い傾向がみられまし

た。100日齢以上の正常群24頭、不良群34頭、計58頭は、ALB、TBIL、GGT、GOTで有意差がみられ、不良群でA/G、TCHOが低くCPKが高い傾向が見られました。検査値の日齢別比較では100日齢未満と以上ともにALBやTCHOの栄養度の低下が見られ、肝障害による肝機能値の上昇が確認されました。全身状態悪化に伴う腎障害は100日齢未満で確認され、横臥時間等の長期化による筋肉損傷のCPK上昇も確認されました。慢性炎症指標のA/Gは100日齢以上で確認され、疾病の長期化を反映していると考えられました(表2)。

表2 結果1:検査値の日齢別比較

100日齢	低値	高値
未満	ALB*, TCHO 栄養度の低下	肝機能 [TBIL*, GOT*] 肝障害 腎機能 [BUN, CRE*] 無機質 [IP*] 腎障害 筋損傷 [CPK] 横臥時間↑
以上	ALB*, TCHO 栄養度の低下 A/G 慢性炎症	肝機能 [TBIL*, GGT*, GOT*] 肝障害

*P<0.05

2. 検査値の疾病原因別比較: 発育不良群で多く確認される肺炎、消化器疾病、骨格系障害、虚弱子牛症候群の疾病原因別に検査値を比較し、肺炎はTBIL、GOT、BUNで有意差がみられ、ALB、A/G、TCHOが低く、GGT、CPKで高い傾向が見られました。消化器疾病は、白血球数、GOT、TCHOで有意差がみられ、赤血球数、HT、HGB、ALBで低い傾向が見られました。骨格系障害は、TBIL、GGTで有意差がみられ、A/Gが低く、GOT、CPKで高い傾向が見られました。虚弱子牛症候群は、赤血球数、HGB、GOT、BUNで有意差がみられ、HT、TBILが高く、TP、IPで低い傾向が見られました。検査値の疾病原因別比較では日齢別比較の結果と同様に、発育不良群の多くで栄養度の低下、慢性炎症、全身状態悪化に伴う肝・腎障害、横臥時間の長期化を示す検査値の変化が確認されました。特に、疾病が

慢性化し、栄養度の低下が著しい肺炎や消化器疾病では血清脂質のTCHOの低下が顕著に確認されました(表3)。

表3 結果2:検査値の疾病原因別比較

疾病原因	低値	高値
肺炎	ALB, TCHO 栄養度の低下 A/G 慢性炎症	肝機能 [TBIL*, GGT, GOT*] 肝障害 腎機能 [BUN*] 腎障害 筋損傷 [CPK] 横臥時間↑
消化器疾病	RBC, HT, HGB, ALB, TCHO* 栄養度の低下	WBC* 炎症 肝機能 [GOT*] 肝障害
骨格系障害	A/G 慢性炎症	肝機能 [TBIL*, GGT*, GOT*] 肝障害 筋損傷 [CPK] 横臥時間↑
虚弱子牛症候群	TP 無機質 [CA*, IP*] 栄養度の低下	RBC* HGB* 脱水症状? 肝機能 [TBIL, GOT*] 肝障害 腎機能 [BUN*] 腎障害

*P<0.05

【おわりに】日齢別比較では、不良群の全日齢でALBやTCHOの栄養低下や肝障害がみられ、100日齢未満では、全身状態悪化に伴う腎障害と横臥時間の増加を反映する筋肉損傷等を示す検査値が確認され、100日齢以上では慢性炎症がみられました。疾病原因別比較では、疾病が慢性化して栄養低下の著しい肺炎や消化器疾病では血清脂質であるTCHOの低下が顕著に確認されました。

今後はこれらの検査値を症例の詳細情報とともに蓄積し、予後を推察する診断精度を高めていきたいです。

＜ここでちょっと一息＞

突然ですが、とある農家の入り口で見つけた牛です。注射も採血も出来ませんでした。



＜こちら広田広田1227＞

高病原性鳥インフルエンザが

発生してしまいました

＜はじめに＞

令和2年11月25日、淡路市の採卵鶏145千羽を飼養する養鶏場で高病原性鳥インフルエンザ(以下HPAI)が発生しました。今季の養鶏場におけるHPAIの感染確認では、香川、福岡に続いて3県目、国内10例目となってしまいました。

県内では平成16年、食鳥処理場で、京都府内の養鶏場から搬入された鶏の感染が確認されましたが、養鶏場での感染確認は初めてとなります。

県職員延べ1,434人、国68人、他県15人、自衛隊800人が奮闘した発生からの約10日間を振り返り返ってみました。

＜発生当日の対応＞

令和2年11月25日10時、養鶏場から13羽の死亡鶏のうち、7羽が隣接するケージにかたまって死亡していたことから淡路家畜保健衛生所(以下、当所)に通報がありました。この時は、「かたまって死んでいるが、死亡羽数が増加したわけではない。」という通報で、その時はそんなに大きな不安を抱いてはいませんでした。ところが農場での鳥インフルエンザ簡易検査は陽性、当該鶏について遺伝子検査を実施した結果、H5亜型と判明、疑似患畜と確定されました。145千羽の養鶏場での防疫措置が現実のものとなりました。

発生に伴い、県は当該養鶏場から半径3キロメートル以内を移動制限区域、半径3～10キロメートル以内を搬出制限区域に設定しました。移動制限区域内に養鶏場はなく、搬出制限区域内7戸の区域外への搬出を禁止しました。また、制限区域を出入りする畜産関係車両の消毒のため、主要道路7か所に消毒ポイントを設置しました。

＜防疫措置＞

疑似患畜が確認され、「高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針」に基づき、殺処分や汚染物品の処理、鶏舎の消毒などの防疫措置を実施しました。なお、農場毎に作成した防疫作業計画に基づき、殺処分鶏はミッペールに投入後焼却処分、汚染物品は発酵消毒処理としました。

11月25日22時30分から家きんの殺処分を開始しました。開始当初はケージから取り出した鶏を入れ炭酸ガスを充満させ窒息死させるペール缶などの資材の不足がありました。また、家畜防疫員以外の日頃鶏を触っていない県職員等には、ケージから鶏を取り出しペール缶に移し替えるなど、とっつき難い作業だったでしょう。炭酸ガスボンベの取り扱いにしても、重量があり転がしての移動は素人には難しく、また二重に手袋を着用した手には面倒な小さいパッキンの取り付けやバルブ開閉のための専用のスパナ不足、それを紛失しヘルプを要請する等、予測していたとはいえ順調なスタートとはいえませんでした。

その中で、国家防衛のため日頃から訓練し、統制の取れた自衛隊。外にいる自衛隊本部や鶏舎内で作業する隊員とのシステムチックな連絡体制や指示系統、並外れた体力と身体能力などにより、非常に効率が良く、作業が大幅に進みました。また、他県からの家畜防疫員の中には、経験者がいて、殺処分の班長として、適確に動員者に指示をしてくれて大変助かりました。

発生農場の鶏舎は大半が高床式で2階に開口部がなく、ミッペールに入れた殺処分鶏を2階から1階へ搬出するにはエレベーターしかありませんでした。事前の殺処分計画ではエレベーターによる搬出のみを想定していましたが、成鶏場6鶏舎に対してエレベーターが2か所しかなく、その付近に人と殺処分鶏が入ったミッペ

ールが渋滞し、作業が進みませんでした。なんとか殺処分のスピードを上げようと検討し、ブルーシートを筒状にまるめて2階から下へ下ろす方法を取り入れたりしました。また、殺処分開始3日目からは、鶏舎2階と場外の公道へとつながる扉を使うことになり、大きなスピードアップに繋がりました。その公道の使用には周囲の住民の同意が必要で、洲本農林と市役所の調整で翌日から使えるようになり、大変助かりました。こうして、約2日半に及ぶ奮闘により11月28日12時に殺処分は完了しました。



捕鳥



殺処分

殺処分後の鶏舎消毒ですが、両側にケージが4段ずつある100m通路を往復しながら消毒、その通路が鶏舎に5本、1鶏舎で約1kmを重いホースを引っ張りながら歩いたこととなります。6つの成鶏舎のうち3鶏舎がこの100m鶏舎で、他は少し短いです、うち2つは7段建てのケージで高さがあり消毒はきついものでした。

※ 表紙写真参照

汚染物品である鶏ふんや飼料等は、埋却では

なく発酵消毒としました。鶏卵や飼料を、堆肥舎や高床式鶏舎一階部分の鶏糞と一緒に集積し、消石灰を表面に散布した後、ブルーシートで被覆し、石や木材などの重しで固定しました。さらに、ブルーシートの上から消石灰を散布しました。消石灰の運搬には2階の通路を使い、順次上から下ろしていきました。一輪車やリヤカーを使用したとはいえ大量の鶏糞の上に20kgの袋から石灰をまき広げるのは、寒い中でしたが大いに汗をかく重労働でした。



鶏糞や鶏卵などの発酵消毒

こうして、発生から9日後の12月3日、全ての防疫措置が完了しました。また、ミッペールに入れた殺処分鶏は、殺処分作業に並行して淡路島内の2か所の施設で焼却処理を実施し、12月10日に終了しました。

防疫措置が完了した12月3日から10日後の12月14日に搬出制限区域を解除、また、21日が経過した12月25日の移動制限区域および消毒ポイントの解除により全ての防疫措置を終了しました。

<おわりに>

今は農場再開に向け、環境中のウイルス検査や飼養衛生管理基準の確認、モニター鶏の導入などのスケジュールをこなしています。養鶏場の社長さん始め従業員の人たちは日頃から地元の活動等に積極的に関わり、地元への説明会では、早期の再開を望む声が多く聞かれました。また、「この農場の卵をよく自動販売機で買っています。早く再開して欲しい。」と委託で来てもらっていた焼却場でのフォークリフトのオペレーター。社長さんに伝えると「ありがたいです

ね。」と少しにっこりされました。

県民局、普及センター、技術センター、他の家保を始め、県下全域から動員された人達、自衛隊、国、他県からの応援。皆さんの協力により乗り切ることができました。心より(from the bottom of heart)感謝しています。ありがとうございました。

動物愛護週間関連行事の開催

淡路獣医師会では、今年度も動物の愛護と適正な飼養に関する普及啓発の各種行事を実施しました。

小学生を対象とした動物愛護絵画コンクールは35回目となりますが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から例年実施してきた淡路ファームパークでの写生大会を中止し、島内小学校からの応募作品のみで行いました。

当初は、夏休み短縮等の影響もあり応募があるかどうか心配しましたが、12校・124点の応募がありました。身近な犬猫といった愛玩動物に加え、淡路島らしい乳牛、和牛などを描いた絵画もあり、力作ぞろいのなかで最優秀賞は「子牛に優しくブラシをかけている親子」の絵が選出されました。



最優秀賞
榎列小
3年生の
作品

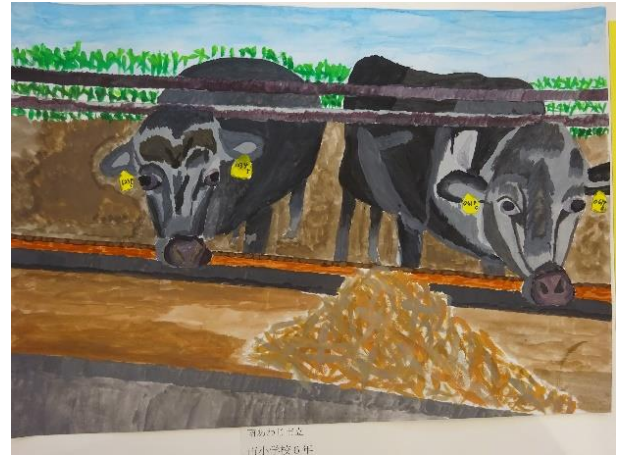
審査員の先生から、「ブラッシングしてもらっている牛の表情がなんともいいですね」という審査講評をいただきましたが、本当に柔らかないい表情だと思います。

優秀賞一席には「大きな体でゆったりと餌を

食べている和牛」の絵、優秀賞二席には「こちらを見ている愛らしいコアラ」の絵、優秀賞三席には「少女と一緒にこちらを見ている乳牛」の絵が選ばれました。

その他、亀や小鳥、犬、猫、などに混じって、この絵画コンクールでは初めてではないかと思われる「豚」の絵も優秀賞に選ばれました。

優秀賞1席 市小 6年生の作品



優秀賞 加茂小 1年生の作品

表彰式は中止となりましたが、表彰状と副賞、記念品は入賞者が在籍する小学校へ配布し、学校での表彰を依頼しました。

また、残念ながら動物愛護フェアも中止しましたが、狂犬病予防部会が実施している長寿動物表彰は島内動物病院にて犬・猫28頭を表彰しました。

今年度の行事は新型コロナウイルスの影響により異例の開催となりましたが、来年度はコロナが終息し例年通りの開催が出来、子供たちの元気な笑顔に出会えることを願っております。

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おります**山田美帆（やまだみほ）**です。

出身は兵庫県で、小さな頃は牛に触れる機会はあまりなかったのですが、大動物が好きで獣医師を志しました。昨年まで青森県の北里大学で毒性学研究室に所属し、妊娠維持機構について研究していました。兵庫県の農業は地域ごとの特色が強く、畜産業も酪農・肉用牛生産共に盛んなことから、本県の職員を志しました。

現在は衛生課で動物薬事や酪農に関する業務、伝染病の検査など色々なことに取り組んでいます。淡路で農家さんを始め、畜産業に関わる皆さんに優しく支えられながら、毎日新鮮な心もちで楽しく仕事をさせていただいています。

4月に入庁してからの9カ月間は、業務を習得する充実感もさることながら、新型コロナウイルス感染症の情報によって目まぐるしく変化する日常についていくことに精一杯で、あっという間に時が過ぎたように思います。振り返りますと、緊急事態宣言発令によるテレワークに始まり、新人研修の延期や中止、講習会のオンライン化などイレギュラー尽くしでした。なにかと話題に事欠かない日々を送っていますが、少しは新生活に順応できているかなと感じています。淡路島といえば、温暖な気候と自然に囲まれ、農業が盛んな食の宝庫のイメージがあります。野菜を作るために必要な堆肥を得るために、小規模で牛が飼われていることが多く、特

徴的な気風をおもしろく感じています。国生み神話が好きで淡路に憧れのあった私は幸せな気分でも過ごしていますが、残念ながら島内にある沢山の観光地を踏破して風土を知るのは、このご時世ですから先のことになりそうです。

慣れない業務に緊張することも多く、関係者の皆様にはお世話になることがたくさんありますが、淡路の畜産の発展のために日々精進する所存です。

今後とも、変わらぬご指導をどうぞよろしくお願いたします。



写真 鶏舎で採材中

<先輩からみた新人さん>

最近の新人さんは非常に真面目で、最新の機器を使用しての検査やコンピューターの利用など、驚かされるほど何でも出来る子が多いです。

私が勝てるのは現場での作業ぐらいですが、それもすぐに出来るようになり、老体に鞭を打って働いている我が身にとっては……。

「う～ん、若者よ！

これからの歴史は、君たちが創るのだ！！」

令和2年度職員の配置状況

所長 本田 義貴

副所長 石崎 五久美

(令和3年2月1日現在)

衛生課		防疫課		病性鑑定課		畜産専門員(再任)
課長	副所長兼務	課長	三木 隆広	課長	亀山 衛	岡田 啓延(防疫)
課長補佐	中村 展久	課長補佐	山口 悦司	課長補佐	岡野 康行	國東 大資(衛生)
主任(再任)	小嶋 睦	主任(再任)	香川 裕一	主査	松本 瞳	清水 泰統(衛生)
職員	齊藤 将希	職員	寺田 博美			
職員	山田 美帆	畜産技術員	宮奥 正一			
事務嘱託	中田三恵子					

新卒1名、再任用5名の計18名で業務を推進しています。
職員一同、淡路の畜産振興のため頑張っています。

県内の家畜伝染性疾病発生状況 (R1, R2)

区分	病名	畜種	令和元年1月～12月				令和2年1月～令和2年8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
法定伝染病	ブルセラ症	牛								
	結核	牛								
	ヨーネ病	牛								
		山羊	1	2						
	炭疽	牛								
	伝達性海綿状脳症	牛								
	高病原性鳥インフルエンザ	鶏								
腐蛆病	みつばち									
届出伝染病	牛ウイルス性下痢	牛	4	7			2	2		
	牛伝染性リンパ腫	牛	155	163	52	60	96	103	31	34
	牛丘疹性口炎	牛	1	1						
	サルモネラ症	牛	1	1			1	1		
		馬					1	1		
	破傷風	牛	1	1	1	1				
	豚丹毒	豚	5	9			3	3		
	豚繁殖・呼吸障害症候群	豚					1	1		
	ノゼマ病	みつばち	1	1						
	バロア病	みつばち	2	2						
アカリダニ症	みつばち	8	17	3	3	3	3	2	2	

注：未発生の疾病は一部削除

もうすぐ桜が咲く春ですが

あとがき

公用車で管内を走っていると、極早生のタマネギの収穫作業を見かけます。これから徐々に本格的な収穫作業が始まり、島内はタマネギの匂いがたちこめます。

今年度は、高病原性鳥インフルエンザが全国で多発しました。そして、兵庫県の家畜保健衛生所の中で最も家畜農場が少ない当所管内で、本県で初めて11月25日に発生しました。関係機関の方々にご協力いただき、なんとか無事に殺処分から防疫措置後の鶏舎消毒等まで終えることができました。本当に感謝です。今後、現場の家保としての反省点を、今後活かすべく課題として対応していかなければいけないと思っています。

さて、本文中にもありますが、飼養衛生管理基準が改正されました。岐阜県や愛知県等で連続発生した豚熱の影響もあり、旧の飼養衛生管理基準より厳しい内容になっています。鳥インフルエンザ、豚熱、口蹄疫等の家畜伝染病を畜舎に入れないうえにも、生産者、畜産関係者の方々にご協力をお願いいたします。I. I