

おのこる

2021年 12月号
No. 156 (R03-1)



コアラの **みどり** が長寿でギネス！

2月1日に24歳の誕生日を迎え

史上最高齢の飼育されたコアラ記録
の更新と

みどりのために創設された

存命中の最高齢の飼育されたコアラ

2つの**あっぱれ！**で2つのギネスに

淡路家畜保健衛生所

〒656-0122 南あわじ市広田広田1227

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

日ごとに寒さが身にしみる頃となってきましたが、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。2年近く日本社会を不安に陥れた新型コロナウイルス感染症も本年9月末に兵庫県に発出されていた緊急事態宣言が解除になって以降、新規感染者数は減少が続くようになりました。徐々に制限も解除されてきました。しかし、乾燥や寒冷な気候を好むウイルスなので、これからの時期、さらに気をつけた生活が必要です。県のホームページには県民の皆様へのお願いが随時更新されていますので、ご覧いただきますようお願いいたします。早く元の日常が取り戻せるよう願っています。

さて、家畜衛生を巡る情勢です。11月17日、姫路市の採卵鶏農場で高病原性鳥インフルエンザ(以下、HPAI)が発生しました。本県でのHPAIの発生は昨年度に続き2回目です。昨年度は淡路市で島内の方におかれてはまだ記憶に新しいところです。今回はH5N1亜型で、韓国の野鳥で10月に、また韓国や鹿児島県出水市の家きんで11月に発生した亜型と同じです。秋田県横手市ではH5N8亜型によるHPAIも発生しています。日本全国どこで発生してもおかしくない状況ですし、県内で発生している以上、淡路島にもウイルスがすでに侵入していると考えなければなりません。生産者の皆様には最大の警戒の上、再度、農場の点検をしていただいて国が定める

飼養衛生管理基準の遵守の徹底をお願いします。

豚熱については、本年7月29日に淡路市で発見された死亡野生イノシシで豚熱に感染していることが確認されました。これは淡路島内で初めての確認になります。本県ではすでに丹波篠山市や猪名川町で感染した野生イノシシが確認されていましたが、海を隔てた淡路島で確認されたことは驚きました。イノシシが海を渡った可能性や野鳥によって運ばれた可能性も否定できませんが、人によって運ばれた可能性が高いと思います。当所管内で飼養されている豚・イノシシへの確なワクチン接種や飼養衛生管理基準の指導などを強化して参ります。今後、新型コロナウイルス感染症が収束していくと、海外との人の行き来が増加します。口蹄疫やアフリカ豚熱も海外では散発しており、家畜の飼養者におかれては、引き続き、飼養衛生の向上をお願いします。豚熱は本誌の記事で、特集していますので、ぜひご覧ください。

現在、飼料や燃料、資材の価格が上昇しています。飼料は中国などで需要が拡大しているほか、原油価格の高騰による輸送コストの上昇などによるものと言われています。自給飼料の活用や飼料ロスの削減のほか、疾病予防や家畜の死亡率の低減を図るなど、健康な家畜づくりによる生産性の向上を進めることが重要です。さらに、酪農での乳質改善など品質の向上による収入アップなどこれまで以上に対策が必要です。

畜産物をはじめとする「食」は淡路島の大きな魅力です。これから多くの観光客が淡路を訪れることでしょう。良質で安全・安心な畜産物は健康な家畜から生まれます。私たちは今後とも家畜衛生分野で尽力しますので、皆様方におかれましてもご理解ご協力を賜りますようお願いいたします。

< 家畜衛生情報 >

島内における豚熱感染イノシシについて

防疫課 岩木 史之

令和3年7月29日に島内初の豚熱感染野生イノシシが確認されました。

当所ではその後も引き続き死亡イノシシの検査を行い、生物科学安全研究所で検査を行った捕獲イノシシと合わせ11月末までに21頭の野生イノシシを検査しています。

その内12頭で豚熱の感染が確認され(図1)、今後も更に増加することが予想されます。

11月30日現在、県下で検査した野生イノシシの内訳は表1の通りで、野生イノシシが豚熱に感染すると、死亡リスクは約16倍になることがわかり、島内で確認された野生イノシシでも同様に、豚熱感染イノシシの死亡リスクは非感染イノシシより高くなっていました。

また、性別や成長の区分で感染に違いは見られず(表2)、全ての野生イノシシに感染の可能性があることが考えられます。

これらのことから、豚への感染を防ぐためには飼養衛生管理基準を遵守するとともに、イノシシの死体に近づかないことが重要となります。

表1 県下野生イノシシ検査成績(頭)

感染	生死	死亡	生存(捕獲)
陽性		46	14
陰性		24	466

死亡リスク
 $= (46 / (46 + 14)) / (24 / (24 + 466)) = 15.7$

また、生きているイノシシが感染している可能性もあることから、農場内に豚熱を持ち込まないためには、野生動物の侵入を防止するとともに、イノシシが好みそうなものを農場の周りに残さないことも大切です。

表2 感染イノシシの性別及び成長区分(頭)

性別 成長	雌	雄	不明	計
成獣	17	15	2	34
幼獣	12	11	2	25
不明	1			1
計	30	26	4	60



図1 島内の野生イノシシ感染状況

農場におけるバイオセキュリティの強化 令和3年度鶏疾病特殊講習会より

防疫課 齊藤 将希

令和3年8月23日～27日に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。例年、

本講習会は茨城県の農研機構動物衛生研究部門で実施されていましたが、今年度は新型コロナ

ウイルス感染症の拡大を受け Web 開催となりました。本講習で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話を聞くことができ、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、その中から農場におけるバイオセキュリティの話を紹介します。

バイオセキュリティとは農場で感染症を発生させないための管理方法全般のことです。具体的には、衛生管理区域における専用衣服や専用靴の着用、農場消毒の徹底、野生動物対策など様々な衛生対策を組み合わせることを指します。これら衛生対策は正しく実施することで農場内への病原体の侵入や農場内でのまん延を防止することができますが、誤った方法では効果が低減する可能性があります。

正しい衛生対策を実施する上で特に気をつけておきたいのが消毒薬の使用方法です。一口に消毒薬と言っても様々な種類があり、消毒薬によって微生物への有効性や持続時間の長さ、効果のある温度条件などが異なります。消毒薬を効果的に使用するためには、各消毒薬に合った使い方を理解する必要があります。例えば、パコマ、クリアキルなどに代表される逆性石けんは低温(2℃程)になると効果が低減するという報告があるため、特に冬期は消毒効果が弱くなる可能性に注意する必要があります。逆性石けんは消石灰を 0.17%の割合で混ぜ合わせると消毒効果が高くなるという報告があるため、冬期の

対策として希釈した逆性石けん液1Lに対し1.7gの消石灰を加えると効果的です。

また、消石灰を農場に散布する際にも気をつけることがあります。消石灰は粉の状態では効果がなく、少量の水が加わることで強アルカリとなり消毒効果を示します。一方、水分を多量に加えた場合や空気に長期間触れた場合、消石灰の成分が変化して効果が減弱するため、雨が降った後や散布して3週間ほど経った消石灰はほとんど殺菌効果を持ちません。そのため、消石灰は1~2週間間隔で定期的に散布し、雨天後は率先して散布する必要があります。

その他、畜舎毎の衣服や長靴の交換も重要です。衣服に付着した病原体の消毒は難しく、びしょ濡れになるほど消毒薬を噴霧しないと効果がないとされています。また、踏込消毒槽は靴裏の消毒に欠かせない設備ですが、靴裏に付着した病原体を完全に死滅させるには最低でも3分間消毒薬に浸けておく必要があります。踏込消毒槽だけでは病原体を畜舎に持ち込む可能性があります。そのため、病原体の侵入を防ぐためには、衣服の洗濯や長靴の消毒に加えて畜舎毎の衣服や長靴の交換は実施するべきと考えます。

昨年度は高病原性鳥インフルエンザの全国的な発生があり、今年度も油断ができない状況が続いております。バイオセキュリティの見直しと強化は高病原性鳥インフルエンザをはじめとする種々の感染症の侵入を防ぐ上で欠かせません。引き続き飼養衛生管理の徹底をお願い致します。

和牛入門ゼミナール(講義の部)より

衛生課 榊原 美帆

京都府のハートンホテル京都にて、7月12日と13日の2日間、和牛入門ゼミナールの講義を受講しました。参加者は全国の畜産協会、JA、家畜保健衛生所などの畜産関係職員57名でした。本研修は全国和牛登録協会の主催により、第一

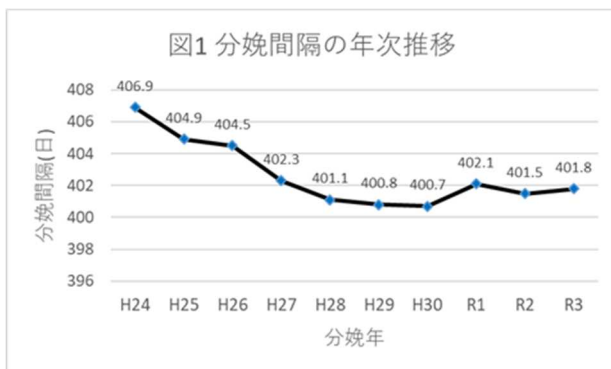
線で活躍できる和牛指導者を養成することを目的としています。主に和牛に関する業務に就いて日が浅い関係者を対象とし、和牛生産や登録の仕組みなどの基本的なことから、育種事業とこれからの和牛改良の課題や展望まで、幅広い

内容を学びました。以下では、講義内容を抜粋し、これからの和牛改良、特に種牛性と分娩間隔について説明します。

和牛改良の歴史の中で、第一に肉用牛の増体能力が求められ、次第に肉質の改良に重点が置かれるようになってきました。短期間で産肉能力が改良された要因は、育種価の利用によるものが大きいのではないのでしょうか。枝肉6形質(①枝肉重量②ロース芯面積③バラの厚さ④皮下脂肪厚⑤歩留⑥脂肪交雑)の育種価の利用は定着し、目にする機会が多いと思います。

産肉能力の育種価評価が始まって20年以上経ち、肉質の改良はある程度達成されたと考えられており、近年は牛肉本来の美味しさに注目が集まっています。脂肪酸の育種価評価が利用されるようになり、特に、融点が低いため口溶けや風味が良いとされる一価の不飽和脂肪酸(MUFA)が着目されています。

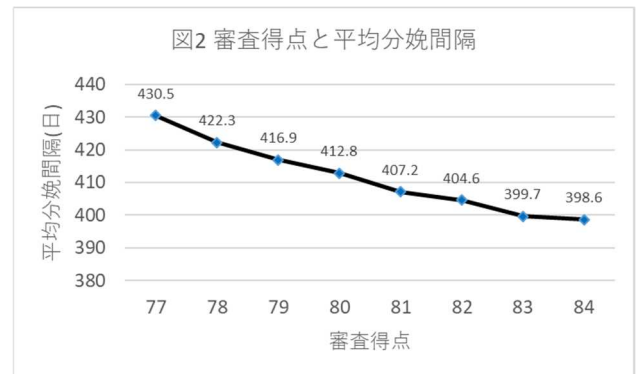
しかしながら、こうした産肉能力の改良が飛躍的に進んだ一方で、繁殖能力・子育て能力の低下が懸念されています。



全国和牛登録協会は、令和4年度に開催される第12回全国和牛能力共進会鹿児島大会までに、分娩間隔平均値を400日以内にするを目標に掲げています。しかし、ここ10年間で未だこの目標は達成されていません(図1)。

繁殖能力の改良は近年の和牛改良の緊要の課題とされています。平成24年、黒毛和種審査標準における発育や体積の項目と種牛性に関する

項目を1:1の割合に改訂し、種牛性により重きを置きました。分娩間隔は審査得点と関係があると考えられており、得点が高いほど平均分娩間隔が短くなる傾向にあります(図2)。



また、昔から「牛は肩で子を産む」と言われてきましたが、分娩間隔と肩付きの間に高い遺伝相関があることが分かってきました。体型審査において雌牛らしいと評価される牛は、遺伝的にも繁殖能力が高い傾向にあるようです。従って、後継牛を確保する牛の見極めと交配する種雄牛の選択が大事になってきます。

分娩間隔の短縮には、まず飼養管理の改善が有効です。栄養度は6程度が最も分娩間隔の成績が良く、それよりも痩せていても太っていても分娩間隔は長くなる傾向にあるようです。繁殖ステージに合った適切な栄養度を保つことも、繁殖性の向上に貢献します。

現状の分娩間隔の育種価の遺伝的な改良は道半ばで、まだまだ改良の余地が残されています。このほかの妊娠期間などの繁殖性に係わる形質は、まだ予備的な検討の段階です。

以上が講義の概要です。審査標準に基づく優良雌牛の選抜および分娩間隔の育種価をはじめとした繁殖能力に係わる情報を生産現場で活用することが、今後の改良に重要になっていきます。繁殖能力が優秀で飼いやすい牛づくりを進めていくことが、和牛農家経営における今後のポイントになるのではないのでしょうか。

家畜改良増殖法の一部を改正する法律の概要

衛生課 仁里 小夏

1 はじめに

家畜改良増殖法の一部が改正され、令和2年10月1日から施行されました。

背景には、最近の家畜人工授精及び家畜受精卵移植をめぐる状況の変化があります。長年の改良により付加価値の高まった家畜人工授精用精液・受精卵（以下、精液等）について、不適正な流通が横行しかねず、我が国の畜産振興に重大な影響を与えるおそれがあります。家畜の改良増殖を継続的・効果的に促進する観点から、家畜人工授精用精液等の適正な生産・流通・利用を確保する必要があるため、家畜改良増殖法が改正されました。

法改正の概要に留意し、家畜人工授精用精液等の適切な管理をお願いします。

2 主な改正概要

(1) 家畜人工授精用精液等の保存・譲渡の制限

家畜人工授精所で保存されている精液等でなければ、有償・無償にかかわらず他人に譲渡できません。家畜人工授精所ではない農家で保存されているものは、自己所有の家畜にのみ使用が可能です。

違法に譲渡された精液等については、都道府県知事が回収及び廃棄を命ずることがあります。

(2) 特定家畜人工授精用精液等（※）の譲渡等の記録及び保存の義務

特定家畜人工授精用精液等の譲受け、譲渡し、廃棄又は亡失に関する事項を遅滞なく記録し、10年間保存する必要があります。

（※）特定家畜：黒毛和種、褐色和種、日本短角種、

無角和種及びそれらの交雑種

(3) 家畜人工授精所の報告・届出等の義務

家畜人工授精所の運営状況については、指定の様式を用いて毎年県へ報告する必要があります。

す。令和3年の報告対象期間は特定家畜が令和3年4月1日～12月31日、その他の家畜が令和3年1月1日～12月31日です。特定家畜とその他の家畜で報告対象期間と様式が異なるため注意が必要となります。令和4年以降は特定家畜、その他の家畜ともに1月1日～12月31日までの運営状況をそれぞれの様式で作成し、翌年の4月までに提出してください。

授精所の開設時等の届出内容に変更があったときには、変更後30日以内に県に届出してください。授精所を休止・廃止・再開するときには、その1か月前までに県に届出してください。

(4) 開設許可証の備置き

家畜人工授精所の開設許可証の交付を受けた開設者は、家畜人工授精所内に開設許可証を保管してください。

(5) 特定家畜人工授精用精液等の表示義務

精液等生産事業者は、特定家畜人工授精用精液等を封入する容器（ストロー）に雄畜の名前、採取年月日等を表示してください。

罰則の強化

(6) 家畜人工授精所以外での精液等の保存や家畜人工授精簿の記載・保存義務違反等の違反行為に対する罰則が強化されました。

家畜人工授精所への立入検査

(7) 精液等の適正な生産・流通・利用を確保するために、国による家畜人工授精所への立入検査が定期的実施され、法律事項の確認や違反の指摘を行います。

3 ステッカーの貼付

家畜人工授精所等に精液等の不正流出防止のためのステッカーを配布しています。特定家畜人工授精用精液等を保存する容器（液体窒素タンク）にステッカーの貼付をお願いします。

4 精液等情報システム

令和3年4月から「精液等情報システム」の運用が開始されました。本システムを利用することで、特定家畜人工授精用精液等についての譲

渡記録簿の記載・保存や家畜人工授精所の運営状況報告が簡便にできます。利用を希望される家畜人工授精所はアカウントを配布しますので、家畜保健衛生所までお知らせください。

＜第56回兵庫県家畜保健衛生業績発表会から＞ 牛伝染性リンパ腫ウイルスリアルタイムPCR法 を用いた感染リスク分類の検討

衛生課 榊原 美帆

牛伝染性リンパ腫（旧疾病名：牛白血病）はウイルスが原因の「地方病性」と原因不明の「散发性」に大別されます。最近問題になっているのは、牛伝染性リンパ腫ウイルスが原因の地方病性です。

ウイルスの伝播様式には、アブなど吸血昆虫による水平感染と感染母牛の胎盤を通じた垂直感染があります。牛伝染性リンパ腫ウイルスに一度感染すると治癒することはない、有効な治療薬やワクチンもありません。そのため、本病のまん延防止と清浄化対策としては「感染牛の把握」「新たな感染の防止」「感染牛の計画的な淘汰・更新」が中心となります。

【本病の清浄化に向けた取り組み】

当所では、平成30年度より和牛繁殖雌牛の全頭を対象とし、本病の検査を行っています。検査の手順としては、抗体検査を行い、陽性牛、陰性牛を明らかにします。さらに陽性牛については、

リアルタイムPCR法で血中のウイルス遺伝子量を測定し、他の牛へ感染させる危険性を3段階で評価します(表1)。

この感染リスク分類指標に基づき、分離飼育や早期母子分離によって新たな感染を防ぎつつ、計画的な更新を進めていきます。

今回、このリスク分類の有用性を検討するとともに、現在使用しているリアルタイムPCRの検出系が販売終了するために、新検出系での新たな指標を検討しました。

【材料並びに方法】

1 感染リスク分類指標の野外実証

管内の繁殖和牛農家810戸を初回検査の結果でリスク別に3段階に分類しました(表2)。

表2 リスク農家の分類

リスク農家の分類	
高リスク農家	高リスク牛がいた農家
中リスク農家	高リスク牛がおらず中リスク牛がいた農家
低リスク農家	低リスク牛のみいた農家

表1 牛伝染性リンパ腫感染リスク分類

リスク分類	感染リスク	遺伝子量 (copies/ngDNA)
高リスク	垂直感染させる可能性が高い	40 ≤
中リスク	高リスク ～ 低リスク	10～40
低リスク	水平感染させる可能性が低い	<10

平成27年 目堅らの分類 改変

初回検査の非感染牛について、平成31年度に2回目の抗体検査(ELISA法)を実施し、約1年間の新規感染(水平感染率)を農家ごとに算出しました。

2 新検出系での新たな感染リスク分類指標の作成

令和2年度以降に検査した抗体陽性牛103検体を、①従来の検出法(tax法)及び②新しい検出

法 (pol 法) で検査値を比較し、新たなリスク分類指標を作成しました。

【結果および考察】

1 各リスク農家別の水平感染した牛の割合は、高リスク農家と中リスク農家では差がなかった一方で、高リスク農家と低リスク農家の比較および中リスク農家と低リスク農家の比較では低リスク農家が有意に低下していました (図1)。

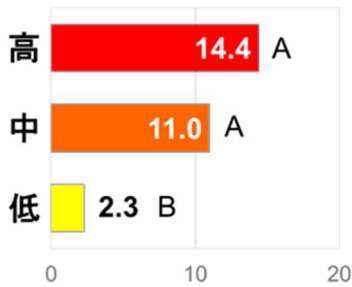


図1 水平感染した牛の割合 (%)

AB間に有意差あり (p < 0.01)

また、水平感染が確認された農家の割合も同様の結果となりました (図2)。現行のリスク分類は、中リスクと低リスクの境界を水平感染リスクで区切っています。今回の結果から、10copies/ngDNA で水平感染リスクを分けるのは適当と推察しました。

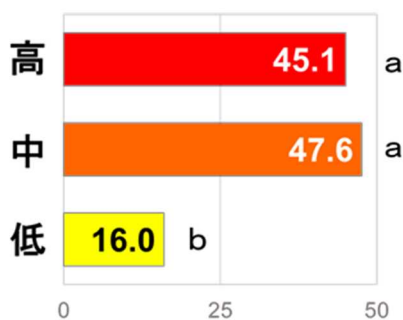


図2 水平感染が確認された農家の割合 (%)

ab間に有意差あり (p < 0.05)

さらに、中リスク農家と高リスク農家の水平感染率に有意差が認められなかったことから、中リスク牛と高リスク牛を合計した割合ごとに農家を分類し、水平感染率を調査したところ、中・高リスク牛の割合が、30%未満の農家と30~60%、60%以上の農家で有意差が認められました (図3)。

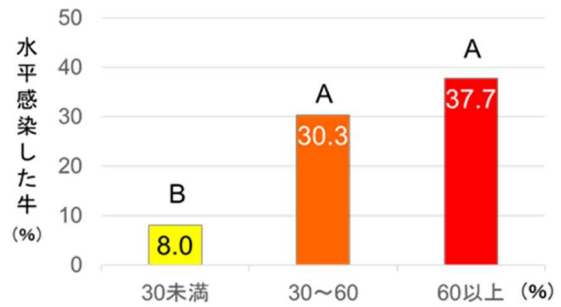


図3 農家の中リスク・高リスク牛割合

AB間に有意差あり (p < 0.01)

このことから、中リスク牛と高リスク牛の割合が30%を超えると有意に感染が広がることが示唆されました。

2 図4は、①・②の検出系で求められた遺伝子量を縦軸と横軸にあらわしたものです。

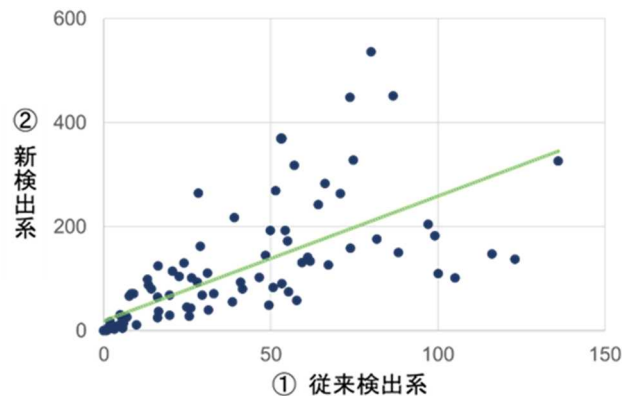


図4 ①従来検出系と②新検出系のBLV遺伝子量 (copies/ngDNA)

②新検出系は①従来検出系より測定値が高い傾向にありました。また、両者には相関 (r=0.72) が認められ、回帰式 ②=2.40×①+19.1 が得られました。この式に①従来検出系のリスクの境

表3 感染リスク分類指標

リスク分類	牛伝染性リンパ腫ウイルス遺伝子量 (copies/ngDNA)	
	①従来検出系	②新検出系
高リスク	40 ≤	110 ≤
中リスク	10—40	40—110
低リスク	<10	<40

界値を当てはめると、②新検出系の境界値は、低/中リスクが 43.1copies/ngDNA、中/高リスクは 115.1copies/ngDNA でした。この値をもとに、②新検出系の暫定の分類指標は厳しく見積もった数字を採用しました(表3)。

【今後の清浄化対策に係る指導方針】

水平感染率は低リスク牛と中リスク牛以上に差があったことから、低リスク牛は中リスク以上の牛より淘汰の優先順位は低いものの、淘汰まで徹底した感染防止対策が必要であると考えられます。中リスク牛と高リスク牛は、水平感染リスクにあまり差がなかったことから同等に早

期淘汰の対象とすべきであると考えられます。さらに、高リスク牛は水平感染のみならず垂直感染リスクも高いため、後継牛を確保する際は充分注意すべきです。

【今後の検討事項】

作成した新指標は、さらに精度向上を目指すべく、検査値の蓄積・比較を今後も行います。また、従来検出系の販売が終わり、新検出系に準じたリスク指標を用いる段階で、試験1と同様にリスク別農家毎に感染率を算出し、検証しようと考えています。

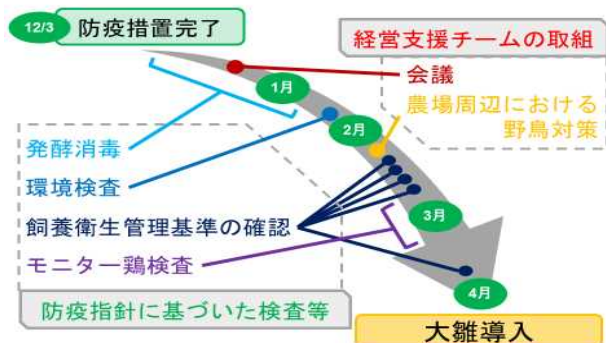
高病原性鳥インフルエンザ発生採卵鶏農家における経営再開への取組

防疫課 齊藤 将希

令和2年11月25日、管内採卵鶏農家において高病原性鳥インフルエンザが発生しました。防疫措置完了後、関係機関と協力して発生農家の経営再開に向けて取り組み、令和3年4月に大雛導入と鶏卵出荷が再開しました。

当農場周辺はため池が多いことから、導入再開までに周辺環境や鶏舎の野鳥対策の強化が必須でした。また、当農場では従業員全員が雇用継続を希望しており周辺住民からも再開を望む声が多かったことから、迅速な経営再開が必要でした。そこで、当家保では発生防止対策の強化を実施しつつ早期の経営再開に向けて取り組みましたので、その内容を報告します。

図1. 経営再開までの取組の流れ



【再開に向けた取組】

再開に向けて関係機関と経営支援チームを結成し、会議や農場周辺における野鳥対策に取り組みました。また、鶏糞や飼料の発酵消毒、鶏舎や堆肥舎の環境検査、飼養衛生管理基準遵守状況の確認、モニター鶏の検査など再開までに必要な検査等に取り組みました。

①経営支援チームの取組

市、農林水産振興事務所、農業改良普及センター、家保で経営支援チームを結成し、経営者を交えた会議で再開までのスケジュールの共有、農場周辺の野鳥対策の検討、利用可能な再開資金支援制度の提案などを行いました。また、発生鶏舎に

図2. 農場周辺の野鳥対策



最も近いため池からのウイルス侵入リスクが高いと考え、ため池周辺の草木の除去、テグスや監視カメラの設置により、野鳥の飛来防止対策を試みました。

②鶏糞や飼料の発酵消毒

国が定める発酵消毒の手順では、消石灰を散布しブルーシートで被覆した堆肥の温度が57℃以上であった場合全体を攪拌し4週間発酵させることで完了となりますが、57℃まで温度が上がらなかった場合3ヵ月静置する必要があります。今回の発酵消毒では開始当初の堆肥温度が57℃を下回っていたため、発酵消毒を早期完了するために堆肥全体の攪拌を計画しました。しかし、攪拌後ブルーシートを張り直す作業が手間との経営者からの意見を受けたため、国と協議し入口や天井など鶏舎や堆肥舎を備え付けのカーテンやブルーシートで密閉して定期的に攪拌しました。その結果、いずれの鶏舎・堆肥舎でも定期的な攪拌で4週間60℃付近の温度を維持できたため、12月3日～1月20日まで48日間で発酵消毒を完了することができました。

図3. 攪拌による発酵温度の変化

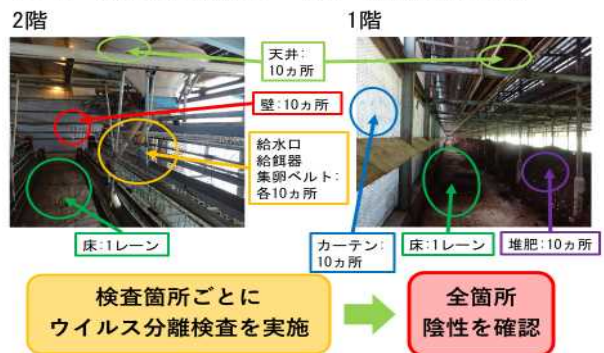


③鶏舎や堆肥舎の環境検査

堆肥の発酵消毒が完了した後、鶏舎や堆肥舎におけるウイルスの残存の有無を確認するために環境検査を実施しました。堆肥については1ヵ所につき5gを薬さじで回収、床は1レーンを牽引ガゼで拭き取り、その他壁や天井等は10cm×10cmの面を綿棒で拭き取りました。こ

の要領で鶏舎9棟、堆肥舎2棟の床、堆肥、天井、壁、カーテン、給水口、給餌器、集卵ベルト等計786ヵ所を採材し、検査箇所ごとにウイルス分離検査して陰性を確認しました。

図4. 採材箇所の一例（開放鶏舎）



④飼養衛生管理基準の改善指導

環境検査終了後、飼養衛生管理基準の確認に農場へ立入り、車両消毒設備や鶏舎出入口の衛生対策、野生動物対策などの項目について重点的な指導を行いました。

車両消毒設備は発生前までGP付近にしかなく、農場を出入りする車両は区域外の一般道を経由する必要がありました。そこで、改善案として農場出入口における新たな消毒設備の設置を提案したところ、自動消毒設備が増設されました。鶏舎出入口の衛生対策については手指消毒、専用衣服・長靴の不備があったため、各鶏舎の出入口に消毒薬や専用衣服・長靴の設置を指導しました。また鶏舎出入口に作業前後の手順や作業前の確認項目を記載した張り紙の掲示を指導することで、従業員の衛生意識向上を図りました。野生動物対策については、隙間のできやすい屋根付近、換気扇、集卵ライン、パイプ出口などを防鳥ネットで覆うよう指導しました。

このような飼養衛生管理基準の指導を定期的に繰り返し、令和3年9月時点で7鶏舎において飼養衛生管理基準の遵守が確認できました。

⑤モニター鶏検査

鶏舎の清浄性を確認するため、早期に飼養衛

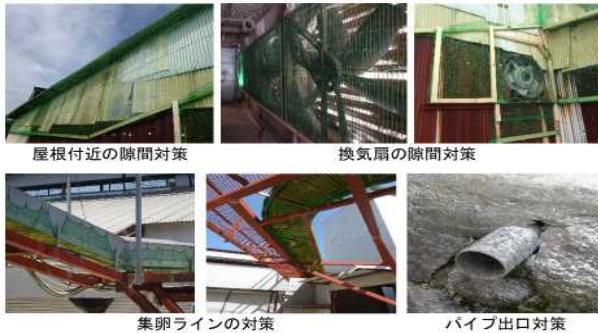
生管理基準の遵守が確認できた3鶏舎において各30羽モニター鶏を配置しました。導入後14日目の抗体検査とウイルス分離検査により全羽陰性を確認したため、4月6日に大雛2万4千

羽を導入し24日より鶏卵出荷が再開しました。

【まとめ】

野鳥の飛来防止対策の実施、鶏舎設備の改善や従業員の意識向上、発酵消毒や検査等の早期完了により、再発生に備えた鶏舎作りを達成すると共に、防疫措置完了から124日後に大雛を導入、142日後に鶏卵出荷を再開することができました。今回の発生を機に、経営者の衛生管理意識が向上し農場 HACCP や JGAP 取得に意欲的になったことから、今後は経営支援チームで協力してこれらの取得をサポートするなど、更なる飼養衛生の向上に努める予定です。

図5. 野生動物対策の強化



心奇形による二次性多血症の一例

病性鑑定課 寺谷 知恵

【はじめに】

多血症とは、末梢血での赤血球数（以下RBC）ヘマトクリット値（以下HT）などの増加を特徴とする疾病です。その病態には、脱水等での血漿量減少による相対的多血症と、赤血球の産生増加による絶対的多血症があります。このうち絶対的多血症には、骨髄の異常増殖による一次性多血症と、心疾患に起因する低酸素症や、腎疾患等に起因するエリスロポエチン産生異常が原因となる二次性多血症に分類されます(図1)。

【発生状況】

当該牛は12ヶ月齢、食欲減少、呼吸促迫、腹式努力性呼吸、削瘦、眼結膜充血が見られ、臨床獣医師の血液生化学検査で、RBC $[1,813 \times 10^4 / \mu\text{l}]$ 、HT $[70.3\%]$ 、ヘモグロビン濃度（以下HGB） $[24.9 \text{ g/dl}]$ 、血清総蛋白（以下TP） $[8.0 \text{ g/dl}]$ 、酵素類等の著しい上昇が認められました。脱水症を疑い数日間、補液等による治療が行われましたが、症状の改善が認められず、2020年9月28日、当所へ血液検査依頼がありました。当所で実施した血液検査では、RBC、HT等は依然として高く、血液所見に改善は認められませんでした(表1-①)

多血症とは

末梢血での赤血球数(RBC)、ヘマトクリット値(HT)等の増加を特徴とする疾病

- ◆ 相対的多血症: 脱水等による血漿量の減少による
- ◆ 絶対的多血症: 赤血球の産生増加
 - 1) 一次性: 骨髄の異常増殖
 - 2) 二次性: エリスロポエチン産出増加に伴う
 - ・心疾患に起因する低酸素症
 - ・腎疾患等に起因するエリスロポエチン産生異常
 - 例) エリスロポエチン産生腫瘍

表1 血液検査結果

項目	表1-①	表1-②
	2020年9月28日	2020年10月6日
RBC ($10^4 / \mu\text{l}$)	1920	1854
WBC ($10^3 / \mu\text{l}$)	175	136
HGB (g/dl)	25.9	25.0
HT (%)	82.8	79.8
TP (g/dl)	6.0	6.0
ALB (g/dl)	3.4	2.7
A/G	1.31	0.82
CPK (U/L)	137	98
GOT (U/L)	213	-
GGT (U/L)	89	15
TCHO (mg/dl)	34	34
BUN (mg/dl)	12.2	9.6
CRE (mg/dl)	0.71	0.65

図1 多血症について

今回、心奇形が認められた黒毛和種去勢牛で低酸素症による二次性多血症事例に遭遇したので、その概要を報告します。

また呼吸促迫や、発熱等の臨床症状も、改善が認められなかったため、10月6日に鑑定殺を行い、剖検と血液検査、病理組織検査を実施しました。

【病性鑑定検査の結果】

鑑定時の血液検査では、RBCやHT等は依然として高く、酵素類はほぼ正常範囲で、低栄養状態でした(表1-②)。

剖検所見として、心臓では、外観の円形化、心房中隔欠損、動脈管開存、大動脈の騎乗といった心奇形病変が認められました(図2)。

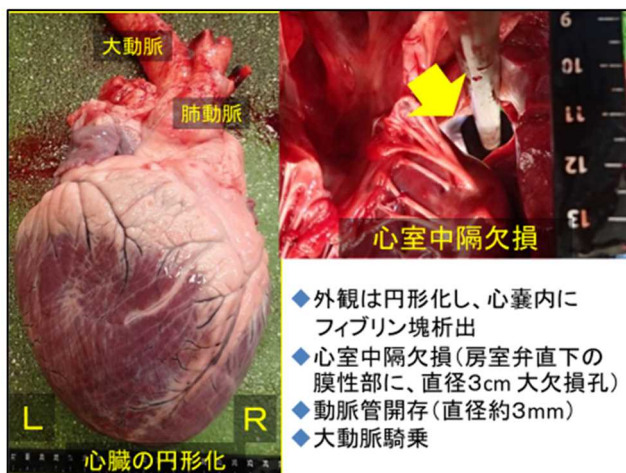


図2 心臓の剖検所見

心臓剖検の他に、十二指腸漿膜面や膀胱付近の大網、腹膜といった腹腔内に複数の腫瘍が認められました(図3)。腫瘍断面は、暗赤黒色、均一滑らかで膨隆しており、ホルマリン固定後は、茶褐色内容が貯留していました。

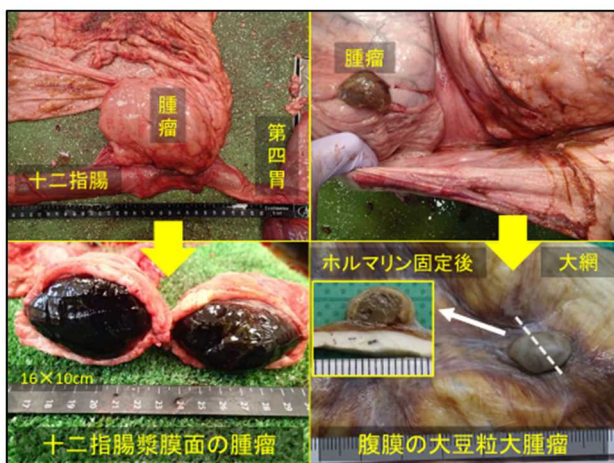


図3 腫瘍病変

病理組織検査では、肝臓に中心静脈、類洞の拡張と赤血球充満が確認されました(図4)。

腎臓では、間質および糸球体の毛細血管が拡張し、赤血球が高度に充満しており、腫瘍病変は認められませんでした。

肺では、中小動脈の中膜平滑筋が増生し、肥厚することで、血管腔は狭窄し閉塞する肺高血圧の所見が認められました(図4)。

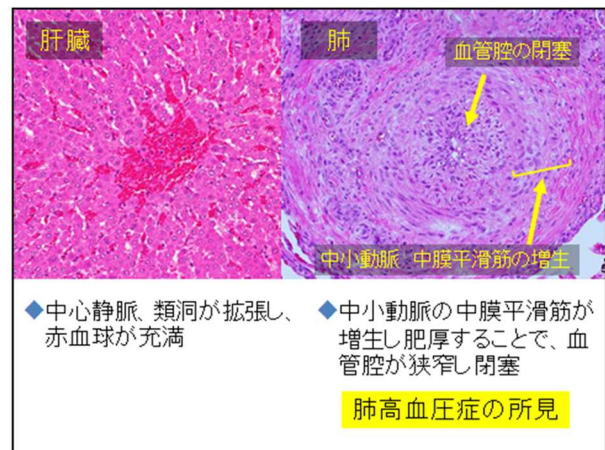


図4 肝臓と肺の病理組織検査結果

腹腔内に認められた腫瘍は、内層には多量の溶血した赤血球の残骸が充満し、それをマクロファージが浸潤し結合組織が取り囲む、血腫構造が確認されました(図5)。

また腫瘍周辺の腹膜では、中小動脈の平滑筋層が粗鬆化し、周囲に出血が認められましたが、これは、多血症によって、腹膜などの動静脈が破綻することで起こる血管病変と考えられました(図5)。

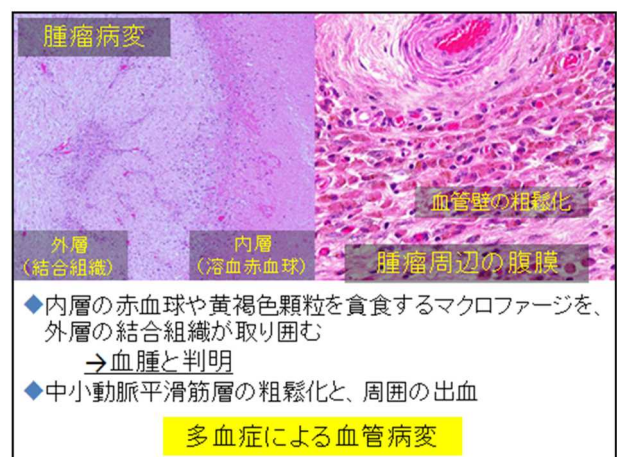


図5 腫瘍病変の病理組織検査結果

本症例は、心奇形病変があったこと、腫瘍性病変や、腎臓に病変が認められなかったこと、脾臓等に髄外造血像は確認できなかったこと、臨床症状として、生前に呼吸困難症状があったことから、心奇形による低酸素症に起因する二次性多血症と診断しました。

【当所における心奇形症例調査】

本症例をうけて、過去に先天性心奇形と診断した症例における多血症の発生状況を調査しました(図6)。

表2 当所での多血症事例調査のまとめ

調査成績						
◆ 人での多血症判断基準						
HGB	男性(女性)	>16.5(>16)	及び又は	HT	男性(女性)	>49(>48)
畜種	鑑定結果	月齢	RBC ($\times 10^{12}/\mu\text{l}$)	WBC ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	HT (%)	HGB (g/dl)
肉用牛	心室中隔欠損、動脈管閉存、二次性多血症	12.2	1854	136	79.8	25.0
乳用牛	卵円孔閉存、動脈管閉存	1.7	1681	258	62.0	18.0
乳用牛	動脈管閉存	3.6	1427	221	57.4	17.0
乳用牛	心室中隔欠損	1.8	990	92	53.8	17.8
肉用牛	心房中隔欠損	4.2	1513	80	52.1	15.3
乳用牛	心室中隔欠損、動脈管閉存	0.6	1500	156	50.1	13.4
肉用牛	心室中隔欠損	2.4	1435	144	49.3	13.5
肉用牛	動脈管閉存	0.2	1214	104	48.0	13.6
平均値±標準偏差		3.4 ±3.8	1451.8 ±264.9		56.5 ±10.5	16.7 ±3.9
本症例は、RBC、Ht、HGBで逸脱して高値を示した						

心奇形でよく見られたのは、心室中隔欠損で、今回の症例も同様でした。血液検査結果では、鑑定時月齢は、 4.2 ± 7.3 ヶ月齢と、市場出荷前月齢での発見が多くRBC、HTにおいても基準値より高めの結果となりました。

次に牛での多血症の診断基準がなかったため、人での基準値を診断基準としたところ、28例の

<こちら広田広田1227>

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、毎年、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動物愛護週間行事を実施しています。

小学生を対象とした動物愛護絵画コンクールは今年で36回目となります。新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から昨年同様に淡路フ

うち8例(29%)が多血症と診断できる結果となりました(表2)。

本症例は、その中でもRBC、HT等の項目において逸脱して高値を示し、多血症が重度でした。これは、長期間にわたって低酸素状態が継続したことにより多血症が進行したためと推察されました。

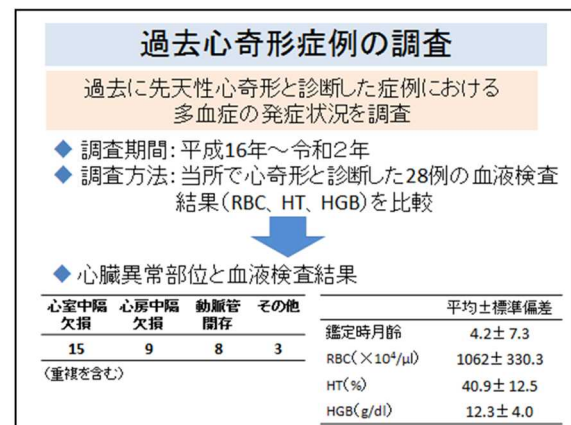


図6 当所の過去心奇形症例調査について

【まとめ】

本症例は生前に明らかな心疾患徴候がなく、軽度の発育不良であったこと、診断過程において脱水症や不食による低栄養状態があり、剖検で分かったことですが、心奇形による二次性多血症が混在することとなり、病態診断が困難でした。以上のことから、本症例は、心奇形による二次性多血症の生前診断に及ばなかったまれな事例だったと推察します。

ア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19校・301点の応募がありました。

最優秀賞には、乳牛の絵を書いた一宮小学校6年生の作品を選出しました。審査員からは「ていねいな筆づかいで、優しくておおらかな牛の表情が描けましたね。なめらかな体のラインもとても美しいです。今にも動いて、こちらへ歩



最優秀賞 一宮小学校6年生

いてきてくれそうです。」との講評をいただきました。

また、優秀賞の中には、私たち獣医師の仕事を描いた市小学校1

年生の作品がありました。

作品の裏には、かわいい字で、「私のおじいちゃんの仕事です。」とのコメントが書かれていたことが微笑ましく思いました。



優秀賞（兵庫県獣医師会長賞）市小学校1年生

なお、表彰式は中止しましたが、表彰状と副賞、記念品については入賞者が在籍する小学校へ持参し、学校での表彰を依頼しました。

また、動物愛護フェアも中止にしましたが、狂犬病予防部会が実施している長寿動物表彰は各動物病院において実施し、犬・猫28頭を表彰しました。

今年度も新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から規模を縮小し実施しましたが、来年度は例年どおり開催でき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)

新任職員紹介 ～ ～ ～ ～ ～ ～

初めまして。本年度より淡路家畜保健衛生所に勤務しております新井鶴与(あらい たずよ)です。

宝塚市で生まれ育ち、鳥取大学共同獣医学科に進学しました。大学では、生理学研究室に所属し、飲水行動を引き起こす脳の部位である脳弓下器官の神経細胞の性質を研究していました。生理学が好きだったことと大学ならではの基礎研究がしたい理由からこの研究室を選びました。大学での授業、勉強を通して、家畜伝染病のまん延を抑えるために働く家畜防疫員に憧れ、出身地であり、畜産業も盛んな兵庫県職員を志しました。

現在は防疫課で、伝染病予防のための検査等を行っています。先日、当所が行った防疫演習において、「豚熱とアフリカ豚熱について」を発表しました。可愛い豚のイラストを用いて、とても子供っぽい可愛らしいスライドになり、20人くらいの前で発表するのはとても緊張しました。でも、可愛いスライドを作れたので満足しています。



社会人はなかなか学生とは違い疲れますが、仕事から帰った後の家で飲むお酒を楽しみに頑張っています。友達とは離ればなれになってしまったので、よくリモートで飲み会をしています。

★ 県内の監視伝染病発生状況 (R2, R3) ★

区分	病名	畜種	令和2年1月～12月				令和3年1月～7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
伝染病 家畜	ヨーネ病	山羊					1	18		
	高病原性鳥インフルエンザ	鶏	1	1	1	1				
届出伝染病	牛ウイルス性下痢	牛	3	3	1	1	2	2		
	牛伝染性リンパ腫	牛	138	147	46	53	94	99	32	36
	破傷風	牛	1	1						
	レプトスピラ症	犬					1	1		
	サルモネラ症	豚	3	5						
	豚繁殖・呼吸障害症候群	豚	2	2	2	2				
	豚丹毒	豚	6	13			8	17		
	鶏痘	鶏	1	1						
	鶏伝染性気管支炎	鶏					1	10		
	サルモネラ症	鶏	1	3			1	8		
	鶏伝染性喉頭気管炎	鶏	1	1			1	3		
	ロイコチトゾーン症	鶏	2	11						
	ノゼマ症	蜜蜂					1	1		
	アカリダニ症	蜜蜂	4	4	3	3	9	9	3	3

注: 未発生の疾病は一部省略

あ と が き

この4月から約20年ぶりに淡路勤務となりました。当時はまだ20代でしたので、月日の経つ早さに驚くとともに、いろいろな面でいつまでも若くないことを今更ながら実感している今日この頃です。

さて、長引く新型コロナウイルス感染症もワクチン接種の取組が進み、新規感染者数は減少傾向にあります。しかしながら、ワクチンによって免疫を付与されても感染を確実に防げるものではなく、このため、本病を抑制するには引き続き、マスク着用と消毒の徹底、3密の回避など、これまでと同様に感染拡大防止の取組は行わなければならないことには変わりはないようです。

このことは、家畜の伝染性疾病の発生予防対策にも通じることであり、飼養衛生管理基準を遵守することが重要と言えます。

生産者や畜産関係者の皆様におかれましては、少しでも感染リスクを減らし、大切な家畜を疾病から守るため、改めて飼養衛生管理基準の遵守の徹底をお願いします。K. U.