

いきいき

家畜衛生ネット

第 129 号

2020年 冬



畜産研究所 めくめくベスト！

～ 衛 生 情 報 ～

- 定期報告提出を忘れないで！
- ウイルス性異常産はワクチンで防ごう
- 豚流行性下痢（PED）対策
- 子牛へのビタミン剤のやりすぎにご注意！
- 乳質改善シリーズ④搾乳の基本をおさらい



～ そ の 他 ～

- 生体センサ機器の和牛繁殖経営への活用
- 責任をもって取り組んでいます！～県立瀬戸南高等学校～

<連絡先電話番号>

農林水産部畜産課 : 086-226-7431 岡山家畜保健衛生所 : 086-724-3880
井笠家畜保健衛生所 : 0866-84-8221 高梁家畜保健衛生所 : 0866-22-2077
真庭家畜保健衛生所 : 0867-44-2231 津山家畜保健衛生所 : 0868-29-0040
農林水産総合センター 畜産研究所 : 0867-27-3321

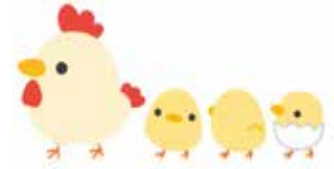
《発行》

岡山県農林水産部畜産課 <http://www.pref.okayama.jp/soshiki/53/>
(原稿を掲載しています)



定期報告提出を忘れないで！

定期報告提出の時期がやってきました。家畜伝染病予防法第12条の4により、次の家畜を飼養されている方は、年に一度、飼養頭羽数などを県知事に報告することが義務付けられていますので、忘れずに報告をお願いします。



対象家畜

牛・水牛・鹿・馬・めん羊・山羊・豚・いのしし・
鶏・あひる（アイガモを含む）・うずら・きじ・だちょう・ほろほろ鳥・七面鳥

報告内容

令和2年2月1日時点の



- ①氏名、住所、飼養場所 ②家畜の種類と頭羽数 ③畜舎等の数
- ④飼養衛生管理基準の遵守状況 ⑤農場の平面図
- ⑥飼養衛生管理基準を遵守するための措置の実施状況に関する報告
（立入禁止看板や踏込消毒槽・車両消毒器の設置、埋却地の確保状況等）
- ⑦担当獣医師、特定症状確認時の通報規定

※④～⑥については小規模飼養者（次の頭羽数の家畜を飼育されている方）は報告不要です。

- ・牛、水牛、馬 _____ 1頭
- ・鹿、めん羊、山羊、豚、いのしし _____ 6頭未満
- ・鶏、あひる、うずら、きじ、ほろほろ鳥、七面鳥 _____ 100羽未満
- ・だちょう _____ 10羽未満

⑦については大規模所有者（成牛200頭、豚3,000頭、鶏10万羽以上等）のみ報告が必要です。

定期報告書の提出と併せて、**飼養衛生管理基準等、飼養者として守らなければならない事項の再確認**をお願いします。飼養衛生管理基準は農林水産省の下記のホームページよりご確認いただけます。

（http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/k_shiyou/）右のQRコードからもホームページにアクセスできますのでご活用ください。



ご不明な点は最寄りの家畜保健衛生所までご質問ください。

（高梁家畜保健衛生所）

ウイルス性牛異常産はワクチンで防ごう

アカバネ病抗体が陽転しました！

牛の異常産を引き起こすウイルス（アカバネウイルス（以下、AKV）、チュウザンウイルス、アイノウイルス及びピートンウイルス）の侵入を監視するため、例年全国で調査を行っています。

この調査で9月から中国地方各県で AKV が侵入していることが判明しました。

本県でも、10月の同調査で瀬戸内市、真庭市、久米南町の調査地点で AKV の侵入が判明しました。今シーズンワクチンを接種していない妊娠牛については春先にかけて異常産（体型異常の胎子の分娩等）が発生し、分娩事故が起こる可能性が高くなるので注意してください！

母牛を守るため、分娩時いつもと違う様子（二次破水後なかなか娩出されない等）が見られたら、すぐに診療獣医師に連絡してください。



写真 ピートンウイルスが関与した胎子の体形異常

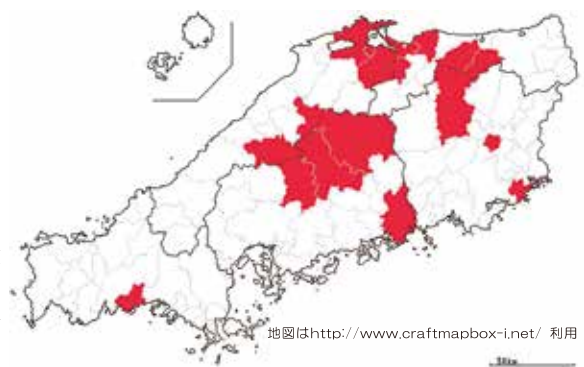


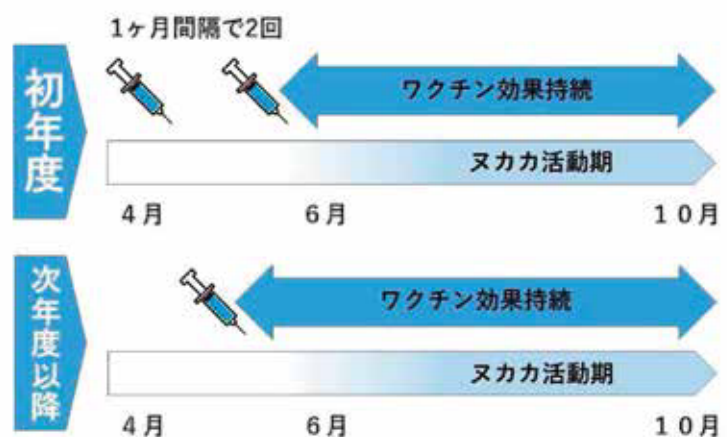
図 AKVの侵入が判明した市町（赤塗り）

ワクチンの接種プログラム

また、次シーズン以降の異常産の発生を予防するためには、吸血昆虫が活動する前に牛異常産ワクチン（3種または4種混合）の接種を完了して牛の免疫力を高めておく必要があります。

右記プログラムを参考に、毎年忘れずに接種しましょう。

詳しくは、お近くの家畜保健衛生所または一般社団法人岡山県畜産協会各支部・指定獣医師へご相談下さい。



（真庭家畜保健衛生所）

豚流行性下痢（PED）対策

～再確認しましょう！伝染病に対する防疫対策の基本は同じ！～



PEDとは？

下痢や嘔吐を主徴とするウイルス感染症で、哺乳豚が感染すると脱水により高率に死亡します。ほとんどが哺乳豚の下痢から始まり、その後繁殖豚や肥育豚でも同様の症状が見られるようになります。



写真1：PED発症哺乳豚



写真2：未消化固形物を含む黄色水様性下痢
(出典：農研機構動物衛生研究部門HP)

発生状況は？

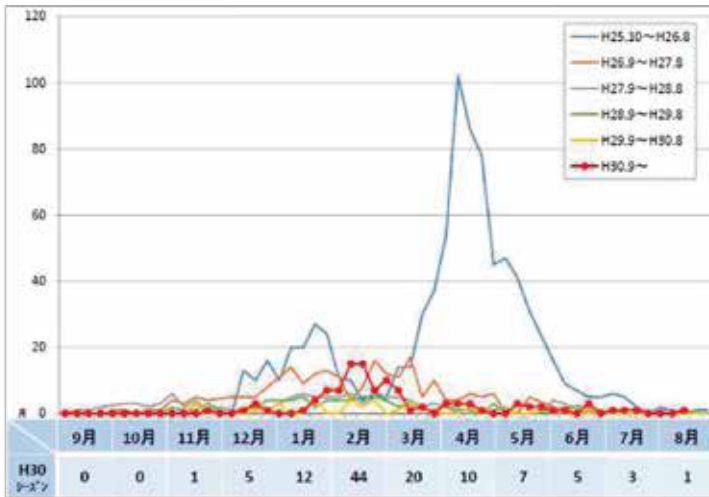


図1：PEDの月別の新たな発生農場数



図2：各シーズンの累計発生農場数
(出典：農林水産省)

国内での発生は、平成25年をピークに年々減少していますが、去年は東日本を中心に一定の発生がみられ、冬季に流行しやすいため、これからのシーズンは念入りに侵入防止対策を実施しましょう。県内では、井笠地域で平成26年3月に2件の発生がありました。今一度、飼養管理の再確認をしましょう。

防疫対策の基本とは？

(1) 農場のウイルス侵入防止対策

- ① 車両による持込を防止！
 - ・農場に出入りする車両は、タイヤだけでなく、荷台、運転席のペダルやマットなど、全体を消毒しましょう。
- ② 人による持込を防止！
 - ・衛生管理区域に入る場合は、専用の衣類と履き物を着用しましょう。
- ③ 野生動物による持込を防止！
 - ・防護柵や防鳥ネットの設置など農場内への侵入防止の対策をしましょう。

(2) 畜舎の洗浄、消毒

豚の移動で畜房が空になった際には、清掃、洗浄、消毒を実施しましょう。

(3) PEDワクチンの利用

ワクチンによる予防効果は母豚の乳を介して子豚に伝わります。流行前に母豚へ接種しましょう。(子豚に直接接種しても効果はありません)

(参考) 飼養衛生管理基準について（家畜伝染病予防法施行規則第21条）

～実行してありますか？今一度チェックをしましょう～

- ① 畜舎や器具の清掃、洗浄、消毒
- ② 畜舎へ出入りする際の手指の消毒、作業衣・作業靴の交換
- ③ 飼料や水への排せつ物の混入防止
- ④ 飼養する家畜の健康観察の実施や導入家畜の健康状態の確認・消毒
導入家畜の健康状態の確認、隔離実施
- ⑤ 人や車両の出入り制限・消毒
- ⑥ 野生動物の侵入防止
- ⑦ 出荷の際の家畜の健康観察
- ⑧ 異常家畜の早期発見・早期受診
- ⑨ 日頃の家畜の出荷、導入、移動など家畜に係るデータの記録、保管
- ⑩ 伝染病に関する知識の習得



(津山家畜保健衛生所)

子牛へのビタミン剤のやりすぎにご注意！ ～ビタミンA過剰症・牛ハイエナ病について～

ビタミンA過剰症（中毒）とは？

子牛では、1日要求量の100倍以上のビタミンAを投与すると食欲減退、脱毛(図1)、神経症状等の中毒症状を起こすことがあります。さらにビタミンAが骨の発達を阻害することで、後肢が小さい異常な体形となることがあります(図2)。

この異常な体形がハイエナに似ていることから、これを「牛ハイエナ病」と呼びます。牛ハイエナ病になると、歩行異常等により予後不良となることがあります。



図1：生後2週齢の子牛に認められた後肢の両側性脱毛



図2：牛ハイエナ病を発症した症例。後肢骨が短く、十字部高が低い。本牛は1歳齢だが、体型は6ヶ月齢相当で発育不良

ビタミン剤の危険性

ビタミンは、人を含む動物にとって欠かすことのできない栄養素です。動物が健康に育つように、また、産前・産後の栄養補給に、ビタミン剤を給与している方は多いのではないのでしょうか。

しかし、そこには前述のビタミンA過剰症のような危険性が潜んでいます。ビタミン剤によっては、過剰に摂取することで障害が発生するので給与する際には注意が必要です。



ビタミンは大きく以下の2種類に分類されます。

- ・水溶性ビタミン：ビタミンB群、ビタミンC等
過剰摂取しても過剰分は尿中に排泄される。
- ・脂溶性ビタミン：ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE等
過剰摂取すると体内に蓄積され、悪影響をもたらす危険性がある。

ビタミンB群やC等の水溶性ビタミンは、過剰摂取しても過剰分は尿中に排泄されるため、中毒になることはありません。しかし、農場でよく使用されているビタミン剤は、高濃度のビタミンA、D、E等の脂溶性ビタミンを含んでいるものもあり注意が必要です。脂溶性ビタミンは過剰摂取すると体内に蓄積され、前述のビタミンA過剰症のような中毒症状をおこしたり、ビタミン剤の使用中止後も悪影響をもたらす危険性があります。

子牛へのビタミン剤給与時の注意点

ビタミン剤を給与する際は、「キャップ1杯」などの感覚的な給与方法はとらないようご注意ください。キャップ1杯を一週間おきに計2回給与しただけで中毒症状を発症した例も確認されています。

特に子牛に給与する場合は、ビタミン剤の種類・用法・用量をよく確認して、牛の体重に基づいた適切な量を給与しましょう。また、脂溶性ビタミンは体内に蓄積されるため、連続投与も危険です。子牛の場合は、1回に与える量は1日要求量の100倍（中毒量）を超えない量とし、次回投与まで最低1ヶ月程度間隔をあけることをおすすめします。くれぐれもやり過ぎにはご注意ください。

肉用牛子牛のビタミンAの1日要求量（IU）（日本飼養標準 肉用牛2008）

| 体重(Kg) | DG 1.0kg 以下 | DG 1.0kg 超える |
|--------|-------------|--------------|
| 40 | 1,696 | 2,640 |
| 60 | 2,544 | 3,960 |
| 80 | 3,392 | 5,280 |

1回に与える量が、1日要求量の100倍を超えないように！

※DG：1日当たりの体重増加量、ディリー・ゲイン

※DGが1.0kg 以下の場合の1日要求量（IU） = 42.4 × 体重（kg）

DGが1.0kg を超える場合の1日要求量（IU） = 66.0 × 体重（kg）

（岡山家畜保健衛生所 家畜病性鑑定課）

乳質改善シリーズ④

搾乳の基本をおさらい

いよいよ本年 2020 年に東京オリンピック・パラリンピックが開催されます！その際、選手村では J-GAP の認証を受けた食材が提供されることになっています。今後、より「食の安全・安心」を求める消費者の動きが高まることが予想されます。新たな令和の時代に、消費者の求める安全でおいしい牛乳を生産するため、今一度搾乳手技等の基本について考えてみませんか？

※ J-GAP とは、国内の GAP 認証制度です（詳細は本誌 128 号をご覧ください）。

体細胞数に注目

体細胞数は乳房炎の指標の一つです。乳腺で炎症が起こると、乳汁中に白血球と乳腺上皮細胞（合わせて「体細胞」と言います）が増加します。バルク乳中の体細胞数は、20 万個/ml 以下が正常、30 万個/ml 以上になると特に乳房炎が発生している牛群と考えられます。30 万個/ml 以上の際は、乳房炎の牛がいないか確認し対策しましょう。

また、体細胞数が増加すると乳成分に変化がおり苦味や渋味が増します。体細胞数の増加は味にも変化が現れるため要注意です。

効果の高い乳房炎対策

●守ってほしい搾乳手順

搾乳時のポイントは、十分な前搾りから 1 分～1 分 30 秒でミルクカーを装着することです。これは、前搾りから約 1 分でオキシトシンと呼ばれるホルモンの分泌が起こり射乳が促されることで、より効率的で乳頭への負荷が少ない搾乳ができるからです。

また、オキシトシンが出なくなっただ後（乳頭刺激後、約 5～6 分以上）の搾乳は過搾乳で乳頭を傷つけます。健康な牛の残乳は乳房炎の原因にはなりません。痛みで牛が足をあげて搾乳を嫌がる前にミルクカーを外すよう心がけましょう。

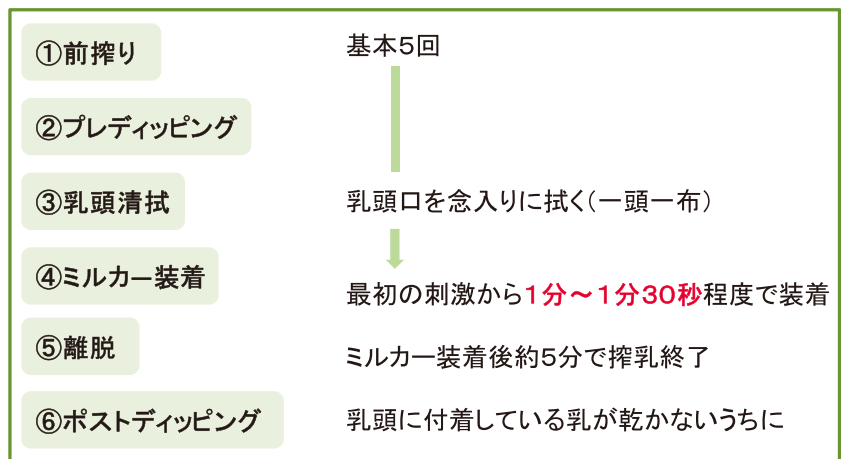


図1 守ってほしい搾乳手順

●正常なミルカー使用

正しい搾乳は、正常なミルカー使用が大前提です。ライナーゴムはメーカーが推奨する使用回数、期限を守り交換しましょう。また、ミルカーのユニットの個数をメーカーの指定数より増やすのもさげましょう。これらは真空圧低下の原因となり、搾乳時間の延長による過搾乳や洗浄不良が発生します。

●正しいミルカー洗浄

洗浄方法を確認しましょう。洗浄の際は、温度、洗剤濃度、水量を確認することが大事です。洗浄に使用している容器の容量を実際に測って、適正な水量および洗剤量を算出しましょう。ラクトコーダを用いて温度等を見ることで、しっかり洗浄が出来ているか調べることができます。また、メーカーが推奨する洗浄法で適切にアルカリ洗剤と酸性洗剤を使用し洗浄を行ってください。

バルク乳検査から衛生的乳質対策を！

家畜保健衛生所では、バルク乳検査を実施しています。バルク乳の細菌検査を行うことで乳質改善のために次に何をすればいいかの指標とすることができます。その結果をもとに搾乳立会等を行い、具体的な改善の一助となるようお手伝いをしています。

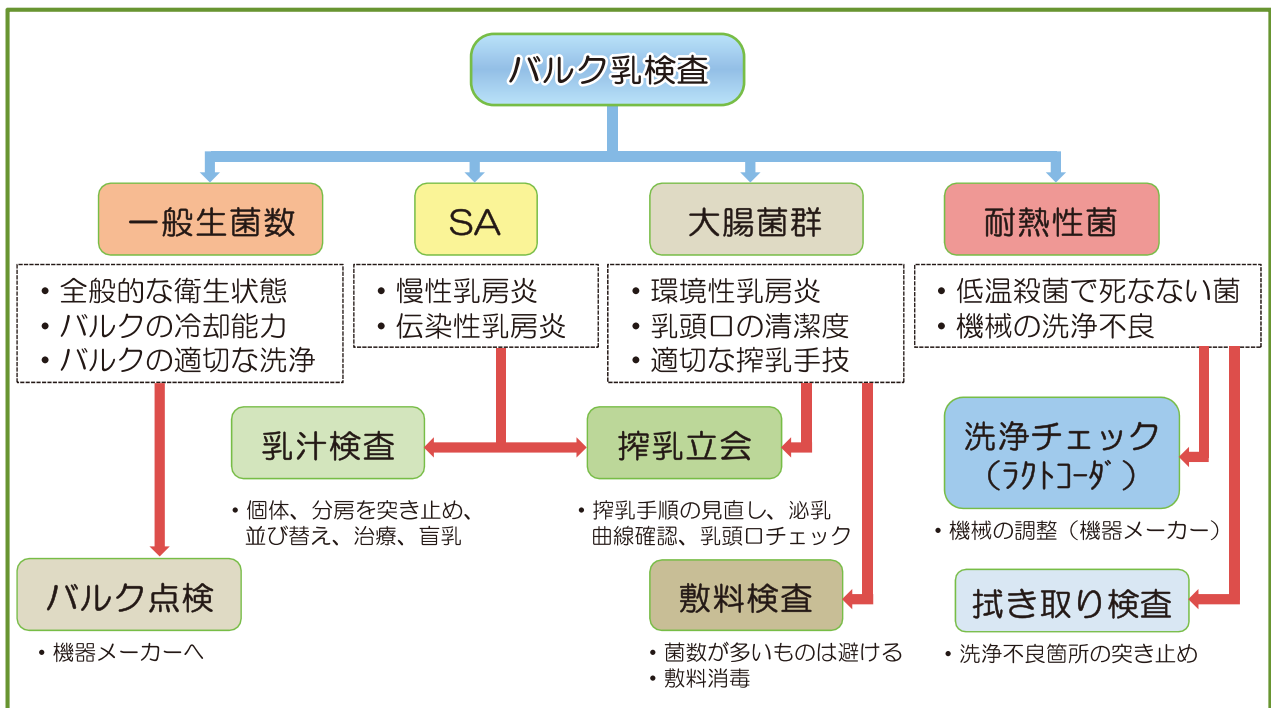


図2 衛生的乳質改善のフローチャート

ラクトコーダを用いた搾乳手技や洗浄のチェックは、酪農業協同組合等にご依頼ください。また、疑問に思ったこと、悩んでいることがあれば、最寄りの家畜保健衛生所にご相談ください。乳質改善と一緒に取り組んでいきましょう。なお、本記事の詳細は、本誌「乳質改善シリーズ」をご覧ください。(井笠家畜保健衛生所)

生体センサ機器の和牛繁殖経営への活用

はじめに

和牛繁殖経営には、繁殖雌牛の飼養管理、種付け、分娩や子牛育成等の多くの技術が必要です。そのため、大規模経営での子牛群飼育や新規参入者の子牛飼養管理は、技術的ハードルが高いとされています。

そこで、畜産研究所では、管理面において特に技術・経験を要する授精・分娩・育成技術について、生体センサ機器などを導入した見える化と省力化技術によるスマート農業の研究を行っています。

今回は、生体センサ機器を活用した繁殖管理と子牛育成管理について紹介します。

分娩予知

繁殖経営において、分娩を観察・介助し、元気な子牛を産ませることは大変重要です。難産でも早期に発見し、獣医師の支援を得られれば、分娩事故を防ぐことができるかもしれません。そのためには、分娩予知が重要となります。現在、分娩予知には、体温計・歩数計など種々のセンサが開発されています。

当研究所では、膣内温度の変化で、分娩予知するシステム(膣内温度センサ(写真1))を使用しています。結果、昨年度、畜産研究所における分娩牛84頭(うち装着83頭中分娩時事故が起きたのは1頭)で、分娩集中時にセンサの装着が出来なかった牛の1件、計2件のみでした。



(写真1) 膣内温度センサ

哺乳ロボット

子牛の自動哺乳ロボットについては、10年以上前から商品化されていましたが、和牛繁殖農家における普及は進んでいませんでした。その理由として、機械を必要とする大規模和牛繁殖経営が少ないことや哺育期の群飼育での疾病対策が難しい点があります。



(写真2) 子牛の哺育の様子

現在、当研究所では、平成29年度に自動哺乳ロボットを更新し、哺乳量を1日当たり2リットル×4回を目標に、給与を行っています。また、この機種では、専用ソフトにより、子牛ごとに哺乳量をグラフ化し、パソコンやスマートフォンから確認できます。順調に哺乳している時はもちろん、食欲不振でミルクが飲めない牛を毎日確認し、疾病の早期発見、治療につなげています。さらに、哺乳時には、哺乳扉が閉まり、

他かの子牛による盗乳や悪戯を防ぐことで子牛への哺乳を確実にいき、哺乳後、ミルクホースや乳首は自動洗浄され清潔に保たれますので、疾病予防効果もあります。

現在、哺乳量と体表温と組み合わせによる異常子牛の早期発見試験を実施中です。

牛用看視カメラ

インターネット環境の改善や防犯・監視カメラの高性能化により、多機能の看視カメラが商品化されています。当研究所では牛の状態を遠隔地から看視できるように、分娩房へ3台、哺育牛舎に2台、肉用牛舎に2台を設置しています。インターネットに接続したスマートフォンやタブレット端末で牛舎の様子をリアルタイムで確認できます。特に夜間の分娩時や職員1名での分娩介助時には、動画を見ながら、介助のタイミングや方法を職員間で相談しながら対応しています。



(写真3) 看視用カメラ

体表温センサ

近年、農業研究機構において、牛の体表面の温度を定時的に観測し、そのデータをパソコンへ送信できるセンサが開発されました。当研究所では、そのセンサの利用について試験を行っているところです。早期の子牛発熱発見はもちろんのこと、その他異常の早期発見などへの応用が期待されています。(畜産研究所)



(写真4) 体表温センサ

責任をもって取り組んでいます！ ～県立瀬戸南高等学校～

県立瀬戸南高等学校（岡山市）では、先生方の指導のもと、生物生産科の生徒が和牛や採卵鶏などの飼育、飼料作物の栽培に熱心に取り組んでいます。

こんなことを学んでいます

畜産専攻では、子牛の世話や繁殖和牛の飼料給与、除糞、ヒナから育てた鶏の管理や卵のパック詰め等、実践的な技術を学びます。生きた動物を扱うため体力や集中力を必要とし、毎日の作業は大変ですが、「子牛が生まれたときや、ひよこから育てた鶏が初めて産卵したときはとても嬉しい。」と、命の尊さを感じています。

大きなイベントとしては、牛の管理のために前日から泊まりがけで参加する畜産共進会、ローストチキンの製造・販売、愛情を込めて育てた採卵鶏のと鶏・解体実習があります。「命を育て命をいただく」という貴重な経験から、畜産農家の方々への感謝の気持ちが育まれます。

進路・就職先は？

「食品衛生管理者として食品製造業に就きたい」という生徒が多く、生物生産科全体の就職者のうち食に関わる分野への就職実績は、昨年度33%でした。畜産専攻生は県内種鶏場への就職（1名）や、より専門的な技術や資格を取得するために大学への進学（2名）、近年人気の動物看護師を目指し専門学校への入学（2名）もありました。「農産加工品の製造や飼養を学習する生徒は、生産者としての責任が問われる機会が多いですが、高校3年間で身につけた『責任感』という強みを活かして様々な分野で頑張ってもらいたい。」と指導の先生が熱心に語ってくれました。今後のご活躍を応援しています！



写真1 鶏の飼養管理実習の様子



写真2 畜産共進会で牛をひく生徒

（岡山家畜保健衛生所 家畜保健衛生課）