

管内一地域の養豚場における衛生対策勉強会の試み

湘南家畜保健衛生所

閏間 佐和子 三木 桐美
田口 正 小嶋 信雄

はじめに

管内一地域の養豚場5戸（令和元年度は4戸）では、従来から生産者同士の情報交換会を年1回程度実施していた。しかし、近年の衛生意識の高まりや、地域の衛生レベル向上のため、生産者以外の意見も聞きたいという強い要望により家畜保健衛生所（以下、家保）の職員による勉強会を平成28年度から実施することとなった。勉強会は多角的な意見交換を図るため生産者と家保のほか、市や県畜産技術センター、農協などの複数の関係機関で構成されている。テーマについては、年度初めに、農場で問題となっていることや全国的に話題となっている事柄から生産者と家保職員で決定のうえ、家保は年間通じてデータ収集及び解析を実施し、そのとりまとめ結果を年1回実施する勉強会で報告している。ここに平成28年度から令和元年度までの4年間の取り組みについて報告する。

取組内容

平成28年度は健康豚からの大腸菌分離と薬剤感受性、平成29年度は臭気マップを活用した臭気対策、平成30年度はと畜検査結果の共有、令和元年度はと畜検査結果の共有と飼養衛生管理基準の取組状況をテーマとした。

なお、平成28年度及び平成29年度の取組内容については堀口らによってすでに報告されている¹⁾²⁾ため、概要のみ示す。

1 平成28年度の取組内容

当時、大腸菌の関与が疑われる検診事例が多く認められていたこと、他県の報告や当所の検査結果で多剤耐性大腸菌分離事例があったこと、薬剤耐性対策アクションプランが策定されたことなどの理由から、農場の大腸菌の分離と薬剤感受性の調査を行うこととした。

(1)検査方法

それぞれの農場から糞便を5検体ずつ採材し、分離培養後、14種類のディスクを用いて薬剤感受性試験を実施した(表1)。

(2)結果

検査結果を農場毎で比較してみると、1株当たりの平均耐性薬剤数は1.6~7.4剤と差がみられた。

原因は明確には不明だが、薬剤の使用状況と関連があるように思われた。

また、家畜衛生分野における全国的な薬剤耐性モニタリング結果と比較すると、同じような薬剤種で耐性傾向であった。

この結果を受け、薬剤の慎重使用について改めて認識し、使用薬剤の見直しを実施した農場もあり、一定の成果を得ることができた。¹⁾

表1 使用培地と感受性試験対象薬剤

	一貫経営農場5戸(各農場繁殖豚飼養頭数:28~157頭)
検体	原則各農場糞便5検体ずつ
培地	DHL寒天培地、羊血液寒天培地、XM-G寒天培地、普通寒天培地、ミューラーヒントン寒天培地
菌種同定	Api20E
対象薬剤	ABPC(アンピシリン)、AMPC(アモキシシリン)、SM(ストレプトマイシン)、KM(カナマイシン)、GM(ゲンタマイシン)、FRM(ネオマイシン)、CTF(セフトオフル)、OTC(オキシテトラサイクリン)、DOXY(ドキシサイクリン)、CL(コリスチン)、ST(ST合剤)、NFLX(ノルフロキサシン)、NA(ナリジクス酸)、ERFX(エンロフロキサシン)

2 平成29年度の取組内容

住宅と畜産農家の混在化が進む本県において、畜産経営に起因する苦情の約6割が臭気に関するものである。これは全国的にも同様な傾向であり、臭気対策は畜産農家にとって喫緊の課題であると言える。

平成29年当時、本県では、県畜産技術センター等で構成される臭気対策プロジェクトチームにおいて畜環研式ニオイセンサを用いた臭気マップの作成による臭気対策に取り組んでいた。このような背景を受け、勉強会において同様な取り組みを実施することとした。マップ上に臭気指数を段階的に色分けしてプロットすることで、視覚的に農場内で臭気指数の高いまたは低い場所はどこか把握してもらい、生産者への意識付け及び今後の臭気対策の一助とすることを目的とした。

(1)検査方法

平成29年の9月から11月に調査を実施し、調査にあたっては畜環研式ニオイセンサ、GPSロガー、温湿度計、風量計を用いた。機材



図1 臭気マップの例

を持ち農場内を歩き、記録された臭気指数および位置情報と、農場見取り図を重ね合わせることで農場敷地内の臭気マップを作成した（図1）。

(2) 結果

各農場の共通した傾向として、肥育舎脇において高い数値が測定された。その他、脱臭槽、コンポスト、堆肥舎付近ではやや高い数値が測定される傾向であった（表2）。また、その一方で、ストール舎、繁殖豚舎付近では比較的低い数値が測定された。

表2 臭気指数が高く測定された箇所

農場	主要臭気発生源	においの質
A農場	肥育舎・離乳舎	豚舎臭
B農場	肥育舎 脱臭槽	豚舎臭 アンモニア臭
C農場	振動篩（稼動時）	汚水臭
D農場	肥育舎 コンポスト 汚水投入口	豚舎臭 堆肥発酵臭 汚水臭
E農場	堆肥舎	堆肥臭

(3) 効果

勉強会では、生産者自身が農場内で臭気の強い箇所を視覚的に認識することを通し、自農場の具体的な臭気発生源や対策等についての提案・話し合いがおこなわれた。他の目的で使用している資材を臭気対策に使えるのではなど、生産者からも意見が出され、臭気対策に関して前向きな意識の改善が図られた。勉強会後に実際に臭気対策用の資材を購入し、豚舎に設置した生産者もあり、勉強会の効果が実感された。²⁾

3 平成30及び令和元年度の取組内容

従来から、県食肉衛生検査所等からと畜申請者を通じて、生産者にはと畜検査結果が提供されていたが、この地域において、その結果を活用している生産者は確認できなかった。

そこで、県食肉衛生検査所等と連携し、家保にも、生産者と同様のデータを送付してもらい、結果を共有することで飼育時の衛生管理、疾病の発見及び防除等に活用し、生産性向上の一助とすることができるのではないかと考え各農場のデータを集計した。

(1) 概要

調査対象期間は平成30年度の勉強会では平成28年4月から平成30年9月までとし、令和元年度の勉強会では前年度の勉強会のデータに平成30年10月から令和元年9月までを追加し集計を行った。内容として、県食肉衛生検査所等から生産者に送付されているものと同様のデータ入手し、内臓廃棄率、臓器ごとの病変の内訳にしばって集計を実施した。勉強会では、「年度ごとの内臓廃棄率の推移」、「各農場の肝臓・腸管・心臓・肺の病変の内訳」、「全農場の内臓廃棄率の比較」の3点をグラフ化し提示した。

(2) 結果

A 農場では肝臓廃棄率が高い傾向にあったが、年度を追うごとに減少傾向となり、平成 30 年 11 月の勉強会以降すべての廃棄率が 10%前後で横ばいとなった(図 2)。

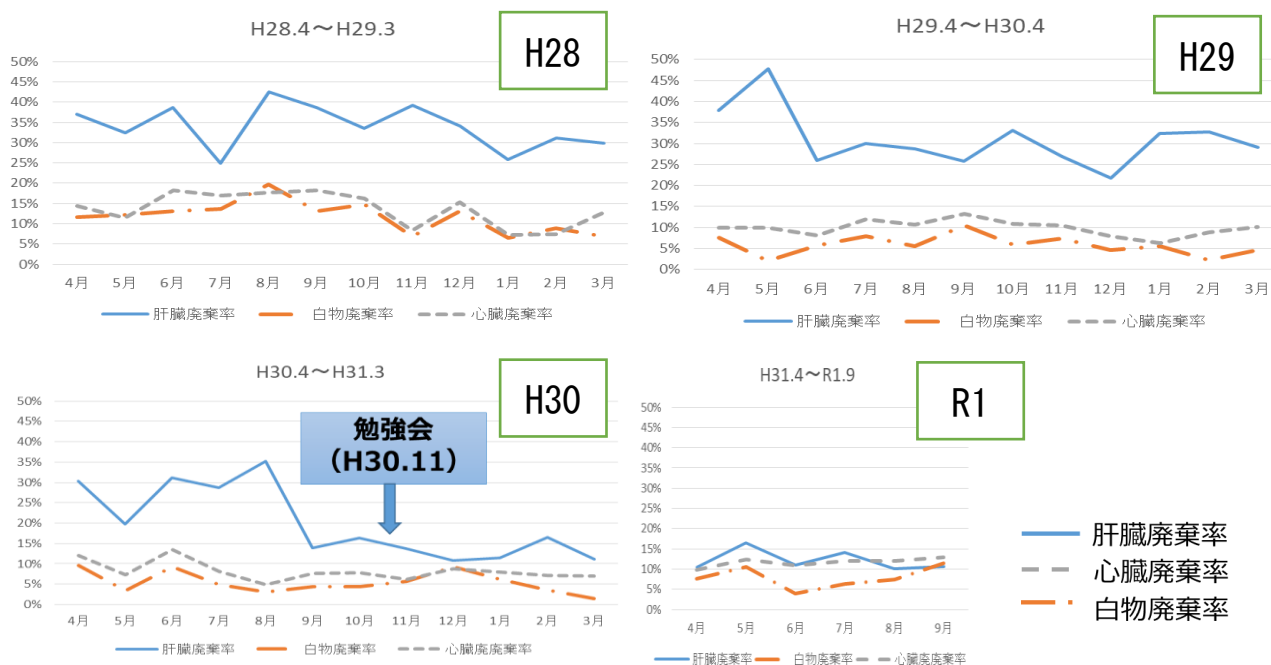


図 2 A 農場の内臓廃棄率の推移

A 農場の肝臓病変の内訳としては、平成 28 年度から平成 30 年度にかけては肝間質炎が最も多く、次いで肝包膜炎が多い傾向であったが、令和元年度は肝間質炎の割合が激減した(図 3)。肝間質炎は主に豚回虫幼虫による体内移行が原因で起こるといわれているが、勉強会等をきっかけに過密な状態で飼わない、肥育豚舎で使用する敷料のおが粉を定期的に交換するなどの対策を意識して行うようになった結果、飼養環境改善につながり、結果として肝臓廃棄率及び肝間質炎の割合が減少したと示唆される。

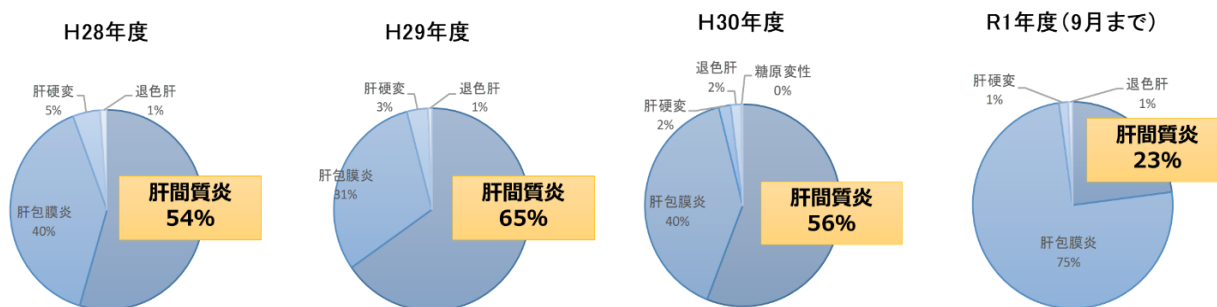


図 3 A 農場の肝臓廃棄率の内訳の推移

また、勉強会では個々の農場の状況だけではなく、全農場の年度別の廃棄率についても共有した（図4）。生産者には事前に自農場のデータを配布しており、他の農場と比較して自農場がどのような状況であるか把握し、自農場の課題を意識してもらったきっかけとなった。

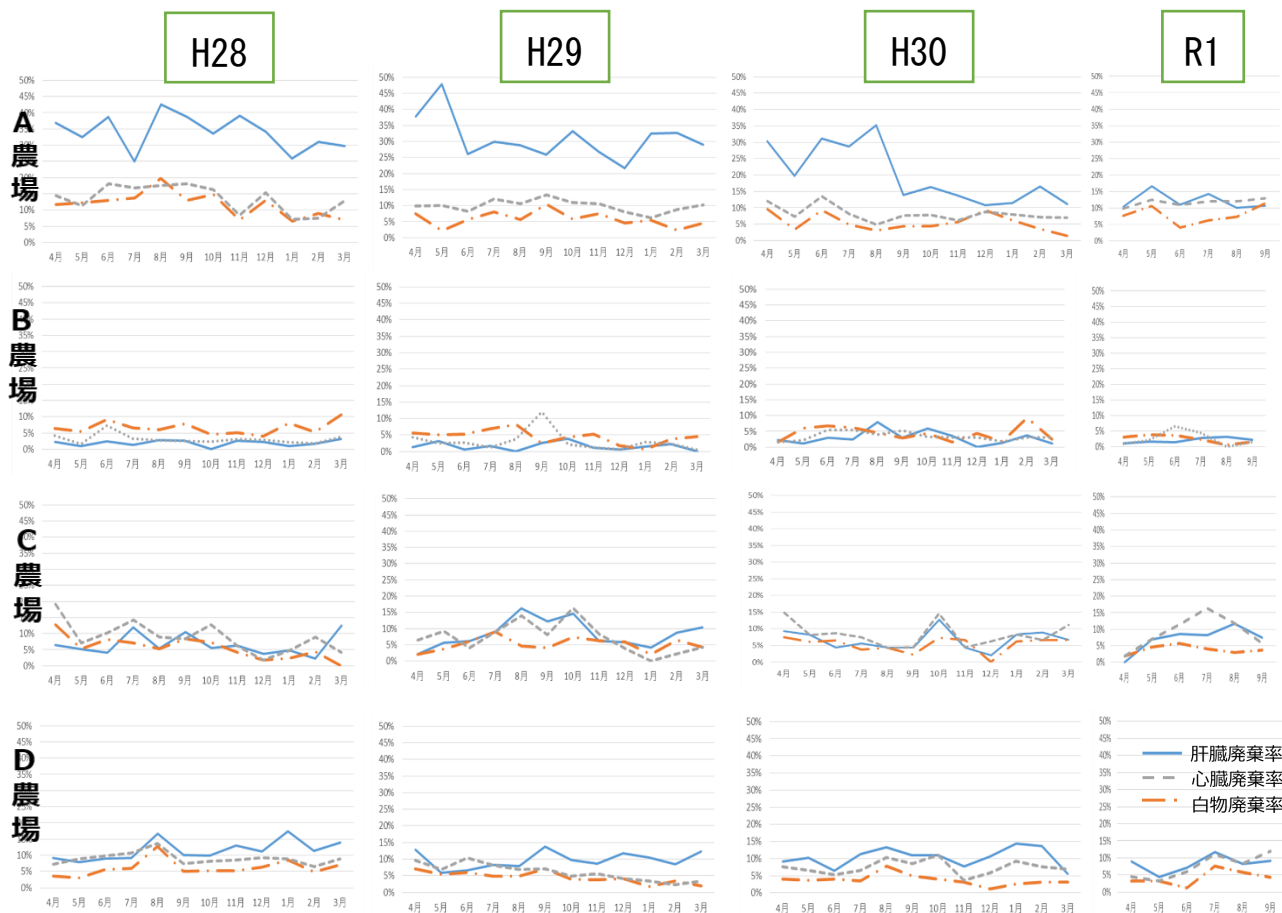


図4 全農場の内臓廃棄率の比較

(3)まとめ

勉強会では農場毎に廃棄率や病変の内訳に違いがあるものの、疾病対策として抗生剤等の適切な投与、ワクチンの適切な接種のほか、飼養衛生管理が重要であること、清掃、消毒、作業動線の見直しなど、農場によって「できること」を「徹底して」「継続する」ことが大切であることを説明した。勉強会参加者から、と畜検査結果に、出荷日齢等のデータも加えると経済効果を見る上で有用なのではといった意見も挙げられた。A農場の事例からもわかるように、今後もデータ解析を継続することで、と畜検査結果は、農場の疾病の傾向を把握するだけでなく、対策の効果を判定するツールとなる可能性があると考えられる。

4 令和元年度の取組内容

令和元年度はと畜情報の共有のほか、飼養衛生管理基準に関する取り組みを行った。

背景として、国内での豚熱発生や、アフリカ豚熱侵入の脅威から飼養衛生管理基準の遵守の徹底が求められているところであるが、バイオセキュリティの観点から、生産者が他の農場に訪問し、どのような対策を実施しているかを見学することは困難な状況となっている。そこで、飼養衛生管理基準のうち、特に重要な項目を選択し、家保が写真撮影を行い、各農場でどのような対策を実施しているかを情報提供し、共有することで、地域全体のバイオセキュリティレベルの向上をはかることを目的とした。

(1) 概要

飼養衛生管理基準の中でも、「衛生管理区域の設定」、「衛生管理区域への病原体の持ち込みの防止」、「野生動物等による病原体の侵入防止」の三点を重点内容として各農場の取組状況の写真撮影を行い、勉強会で共有した。

(2) 取組状況

衛生管理区域の設定例では、コーンとコーンバーを活用した事例や看板を活用した事例のほか、フェンスを設置している事例などがみられた（写真1）。

衛生管理区域への病原体持ち込み防止については、車両消毒のための動力噴霧器や消毒マット、消石灰帯を各農場の状況に合わせて設置していた。また、農場専用の長靴はどの



写真1 衛生管理区域の設定



写真2 衛生管理区域への病原体持ち込みの防止

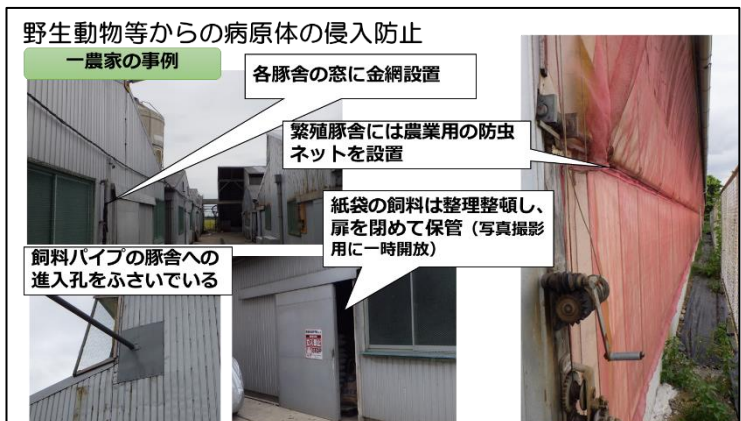


写真3 野生動物等からの病原体の侵入防止

農場も設置されていたが、畜舎ごとに専用長靴を設置している農場は1戸のみであった（写真2）。踏込消毒槽の設置についてはどの農場も概ね畜舎ごとに設置していた。

野生動物等からの病原体侵入防止について、各豚舎の窓に金網を設置し、飼料パイプの豚舎への進入孔は小動物が入らないように塞ぐなど、様々な対策を講じている農場もあった（写真3）。

(3)まとめ

勉強会では、他農場では実施していて自農場で実施していない取り組みに対して意見交換を行った。畜舎ごとの専用長靴の設置については今後の飼養衛生管理基準の改正も見据え、全戸で設置するように指導した。実際に設置している生産者からは最初は面倒であったが、すぐに慣れるといった生の声を聞くことができた。また、豚熱対策への関心が高く、県内野生イノシシの検査状況や、と畜場での交差汚染防止対策、今後のワクチン接種の見通しなどについて活発な意見交換がなされた。市からもイノシシ目撃情報の提供などがあり、家畜伝染病侵入に対する危機意識を共有することで、この地域の全戸でイノシシ防護柵を設置したほか、農場周囲の木々の伐採、踏込消毒槽増設など、農場でできる取り組みを積極的に実施するきっかけとなった。

まとめ

平成28年度から一地域の養豚場5戸（令和元年度は4戸）において生産者、家保、市、県畜産技術センター、農協などの複数の関係機関で構成され、家保職員が講師となる勉強会を実施してきた。生産者及び関係機関で情報を共有することで、生産者を中心に個々の防疫意識が高まり、結果として地域の衛生レベル向上につながっていくと考える。

今後もこの勉強会を継続し、生産者と関係機関の連携強化を図るとともに、一歩ずつでも農場のみならず地域としての生産性及びバイオセキュリティレベルの向上につなげていきたい。

引用文献

- 1) 堀口 昌秀ら：平成28年度神奈川県家畜保健衛生業績発表会集録, 演題番号2番
- 2) 堀口 昌秀ら：平成29年度神奈川県家畜保健衛生業績発表会集録, 演題番号7番