

第 1 部

管内養豚農家における環境苦情防止のための取り組み

西部家畜保健衛生所 ○深澤映生 増澤明久

【はじめに】

管内C市には昔から畜産業が盛んな地域があるが、この地域の主要道路付近では周辺の畜産農家からの臭気が立ちこめ、通行する際は皆息を止め無ければならないほどであった。現在、当該地域の畜産農家は減少傾向にあり、養豚農家1戸と酪農家1戸があるのみであるが、周辺住民からの悪臭苦情は現在も聞かれ、自治会から市役所にこれまで何度か悪臭改善の要望書が出されている。

本年に入り、市役所から家保へ、当該養豚農家を要因とする悪臭苦情発生防止対応に係る協力要請があり、対象養豚農家へ悪臭発生防止対策の指導を行った。

【養豚農場の概要】

対象農場は繁殖母豚270頭、総飼養頭数約2,500頭の繁殖肥育一貫経営。肉豚の年間出荷頭数は約4,200頭で、その大部分が県産ブランド銘柄豚として流通されており、当所管内でも最も規模の大きい養豚農家である。

農場で排出される糞尿は、糞は密閉縦型コンポストで発酵処理され、高濃度のアンモニアを含む排出ガスは水処理脱臭装置で処理されている。尿や豚舎からの排水は浄化槽で浄化処理されている。

農場は、敷地南側に大きな一級河川がありその土手を背にしているが、北東、北及び北西側には古くからの住宅地と近年開発が進む新興集合住宅地などが広がり、悪臭苦情の発生の懸念は年々高まってきている。

【対応の経緯】

1 地元自治体からの要望書

当農家のあるこの地域は昔から畜産業が盛んで、以前から近くの交通量の多い道路は「レントゲン通り」と揶揄されるほどの臭気が常に漂っていた。

現在、この地区の畜産農家は減少傾向にあるが、過去に地元自治会からは何度も当該農家への悪臭被害改善の要望書が市に出されており、家保でもその都度農家へ対策を指導しているが、苦情低減の根本解決には至っていない。

今回、市に提出された自治会からの要望書の内容は図1のとおり。改善要望として出された、「定期的な臭いのモニタリング」と「農場と共同して悪臭の改善に取り組むための協議の場の設定」の二点について、市と協力して当

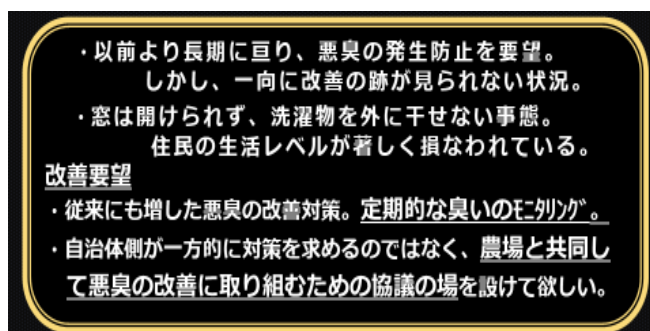


図1 自治会から市へ出された要望書

農家への指導に取り組んだ。

【環境苦情防止のための取り組み】

〈ステップ1〉 農場内の点検による悪臭発生原因の分析

市の担当者と実際に農場に立入、農場主とともに農場内を回り、悪臭の発生場所を点検。点検後、家保が事前に準備した悪臭防止対策を基に、農場主、市の担当者と消臭対策を検討した。

実際に農場内を歩いて点検した結果を基に、臭気の発生場所を指摘しながら具体的に防臭対策を指導することにより、農場主の意識の改善効果も強く得られた。

〈ステップ2〉 農場内の悪臭発生原因と推測される箇所と悪臭の発生防止対策（「臭いホットライン」）

農場内点検から、悪臭の発生原因と推測される箇所がいくつか確認された（図2）。特に縦型コンポストの廃棄処理施設のように、強い臭気の発生が認められ、早急な防臭対策が求められる箇所も確認された。また、低濃度の臭気が発生している箇所も多く認められ、これらが今後強い臭気の発生元となる事も考えられるため、これらの箇所に対する防臭対策の実施も必要となった。



図2 悪臭発生原因と推測される箇所

農場からの悪臭発生防止対策の基本は、徹底的に清掃管理を行い、糞尿の固液分離を徹底することにより糞尿を嫌気発酵させない、豚舎内には乾いたオガクズ等を敷き詰め、農場敷地全体を常に乾燥した状態に保つことであることから、これらを徹底した上で、今回農場に提案した悪臭防止対策（図3）を取り、臭う場所に対策を行うことが重要であると考えられた。

今回特に、自治会からの要望書の改善要望にあった「定期的な臭いのモニタリング」と、「農場と共同して悪臭の改善に取り組むための協議の場の設定」の二点への対応として、

「臭いホットライン」の仕組み（図4）を提案した。

「臭いホットライン」は、今回の事例同様に農場からの悪臭の発生が酷く、非常に多くの周辺住民から悪臭苦情の申立を受けていた、他市の養豚農家に対し当所で指導し効果を上げた悪臭苦情発生時の対応方策である。

苦情申立から農場での改善対策の実施と、その対応結果の苦情申立者への回答までの一連の流れを明確にし、リアルタイムでの悪臭苦情対応を可能とするもので、指導機関である家保と住民対応を行う市役所が有機的に連携して悪臭苦情の発生防止に取り組む仕組みとなっている。

「臭いホットライン」では、住民に安心感を与えると共に、農場は苦情

の発生をリアルタイムで知ることが可能となるため、その時の農場での作業と悪臭苦情の因果関係を検討することができ、防臭のための対応策を考えやすいというメリットがある。

「臭いホットライン」を悪臭苦情低減のための対応策として実施するには、農場は、昼夜連絡可能な農場主の話番号などの個人情報自治会に提供すること、市役所は、「臭いホットライン」を円滑に機能させるための事務局的な位置づけが必要になり、また、市役所内の関係各課との連携も必要となる。

このため、今回の悪臭発生防止対策として「臭いホットライン」の仕組みを家保から提示した際、農場及び市担当者には実施の可否についてそれぞれに検討を依頼

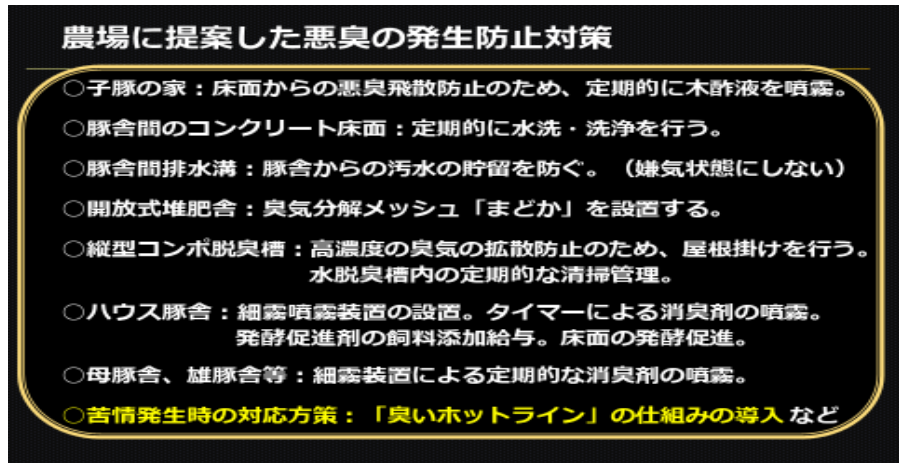


図3 悪臭防止対策

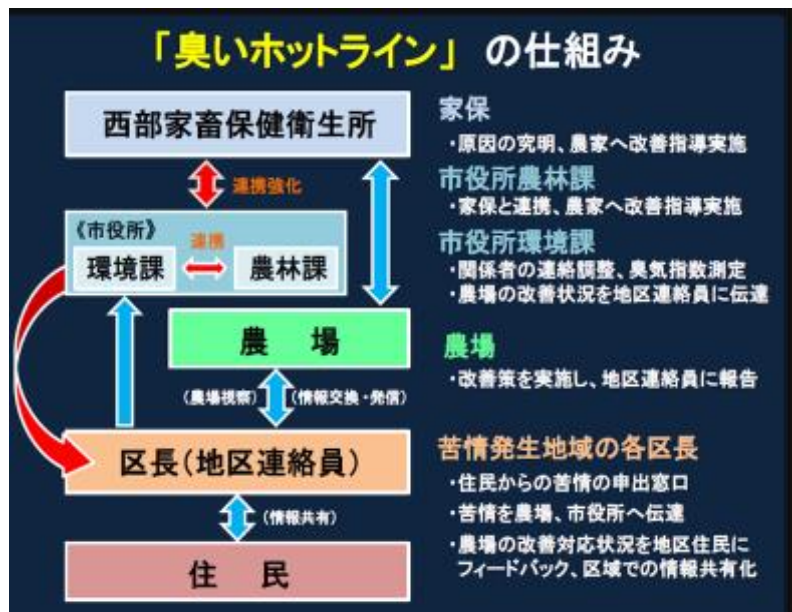


図4 「臭いホットライン」

し、両者から実施可能との回答を受け、自治会に防臭対策の一つとして「臭いホットライン」を提案することとなった。

なお、「臭いホットライン」の仕組みを当市での悪臭苦情のパターンに合わせ修正していくことは市が対応していくこととなった。

〈ステップ3〉 地元自治会との話し合いの場の設定

自治会との意見交換会は、市が召集・開催し、自治会3役と、悪臭苦情が最も多い組の組長並びに代表者、そして養豚農家の現農場主が出席して開催された。当所も、農場からの悪臭改善対策のための技術的アドバイザーとして意見交換会に出席した。

会議ではまず、農場主から農場で悪臭発生防止対策として実施を考えている対策について自治会へ提案を行い、その後、提案を基にした意見交換を行った。

意見交換の冒頭では、自治会からは以前からの悪臭の発生と、先代の農場主の自治会への後ろ向きな対応等に対する積年の不満が吹き出し、農場に取っては非常に厳しく強い内容の意見が出された。

しかし意見交換会が進む中で、現在の農場主に代わり、今回のような自治会からの話し合いの場の求めに応じ初めて農場主が出席してくれたことに対し、自治会側も前向きに、今後の農場との関係について考える姿勢へと変化していった。自治会も、農場からの防臭対策について建設的な意見を出しながら、「臭いホットライン」の目的に賛同し、この仕組みの中で、今回のような自治会と農場との意見交換の場を定期的に設けて欲しいとの要望が強く出され、市もこれに同意し今後も継続して対応していくことになった。

〈ステップ4〉 農場での悪臭防止対策の自治会への情報提供

農場での悪臭防止対策の自治会への情報提供

臭気低減対策について経過報告
令和2年12月22日
（町） ■ フォーム
臭気水槽の清掃
前週報告 2-1⑤

臭気水槽の清掃をしました。
清掃前の写真を撮影しなかったため清掃後のみの写真になります。
清掃前は、水に溶けたガスが白い霧のようになり水槽の壁に行っていたのですが、
水槽内の清掃をし汚れを取りました。水槽内が黒く見えるのは、汚水を流している
ため、濁りです。水槽内壁が水に溶けたガスで白くなら清掃をします。

臭気水槽の屋根取付け
前週報告 2-1⑥

臭気水槽に屋根を取り付けました。
もともとは、水槽の周りにランパ手製で囲うだけでしたが
この、壁紙も新しいものに交換して上部にトタン屋根を設置しました。

対応した対策を
順次自治会に

対策の情報は
苦情主に

「臭いホットライン」の機能の一部

農場での防臭対策は写真で自治会に提供「悪臭防止対策の見える化」として機能

図5 農場が実施した対悪臭防止対策の自治会への情報提供

「臭いホットライン」の仕組みでは、農場内を実際に住民代表者が訪問し、実施されている防臭対策等を目で視て確認することが住民の安心感に繋がり、「心理的な悪臭苦情の防止効果」を得ることが機能の一つとして重要であるが、豚熱等の悪性伝染病の感染が懸念され、農場への不要・不急な者の立入が制限されているため、このように農場から自治会へ対策の実施状況を提供することは大変重要であり、農場と自治会との関係を円滑に保つためには特に効果的な対応となる。

【結果】

- ・農場内の悪臭発生場所の特定によって、より効果的な悪臭の発生防止対策を図ることができた。
- ・対策の一つとして提案した「臭いホットライン」により、農場と自治会との直接的な会話が可能となり、農場と苦情側周辺住民との良好な人間関係の構築への第1歩を図ることができた

【今後の対応】

- ・「臭いホットライン」を活用し、直接的な苦情の申出と農場でのリアルタイムで効果的な消臭対策を継続実施する。
- ・農場と自治会との連携を強化し、苦情主である周辺住民との良好な人間関係の構築を図る。
- ・良好な人間関係を前提に、農場での更なる悪臭発生防止対策の強化を図る。

養豚経営にとって環境苦情は、経営の存続を脅かす大きな課題である。今後は農場主と周辺自治会との良好な人間関係の構築、有効な防臭対策の実践、それら取り組みについて家畜保健衛生所として支援をしてきたい。

離乳豚の県外移動による豚熱ワクチンプログラムの策定

東部家畜保健衛生所 ○白井雄介 土橋宏司

【はじめに】

平成 30 年 9 月、我が国で 26 年ぶりに発生した豚熱は、野生イノシシへの感染により本州広域に拡大している。本県における豚熱のワクチン接種は、令和元年 10 月 29 日に県内の野生イノシシにおいて感染が確認されたことにより、ワクチン接種推奨地域に追加指定され、令和元年 11 月 17 日から接種が開始された。

初回接種は令和元年 11 月 30 日までに終了し、以降 35～40 日齢の離乳豚への接種、繁殖豚は 6 ヶ月後追加、以降年 1 回接種を実施してきた。

接種開始から約半年経過後の令和 2 年 6 月に実施した免疫付与状況等確認検査で、県内複数の農場において移行抗体の影響に起因すると思われるワクチンブレイクが起こっている可能性が示唆された。このため本県では、移行抗体の影響を考慮し、離乳豚へのワクチン接種日齢を 50 日齢前後に変更することとした。

ワクチン接種日齢の変更に伴い、管内 A 農場では県外にある系列肥育農場へ子豚の供給を行っていることから、本県、当該県、農場の三者で協議を行い、子豚のワクチンプログラムの検討を行ったので、その概要を報告する。

【農場概要】

管内 A 農場は、繁殖雌豚 546 頭、雄 24 頭を飼養しており、毎月約 1,000 頭の子豚を生産し、県外にある系列肥育農場に子豚の供給を行っていた。

A 農場で出生した子豚は、生後 26 日で離乳し、35 日前後で豚熱ワクチンを接種していた。2 週間隔で約 500 頭への接種を行い、40 日齢付近で県外にある系列肥育農場に移動していた。

【接種日齢変更への対応】

離乳豚へのワクチン接種日齢の変更に伴い、当所から農場経営者に対し、接種日齢の変更を伝えると共に、農場としての対応方針として、①山梨の農場で 50 日齢まで保留してワクチン接種後に移動、②早期移動して移動先でワクチン接種を実施のいずれかについて検討を依頼すると共に、移動先の管轄家保に協議を行った。

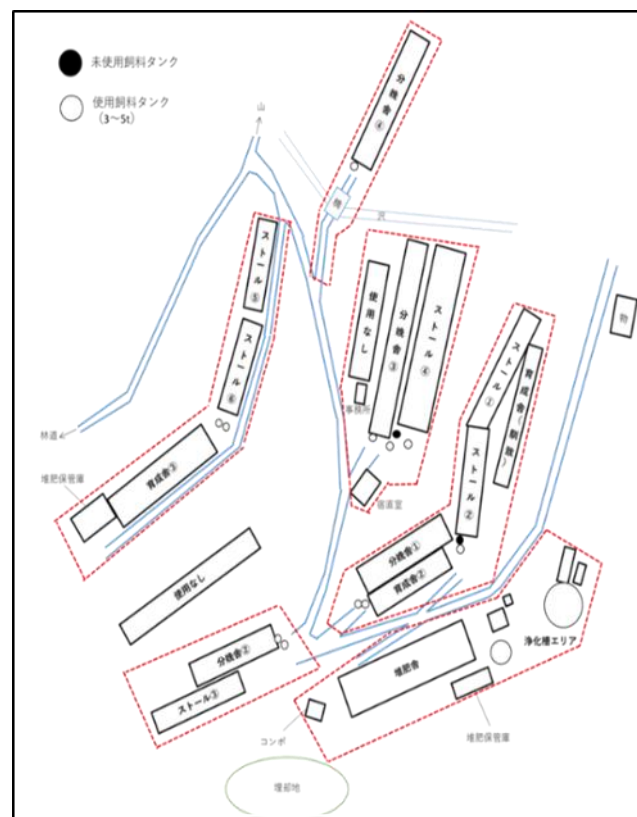


図 1. 農場見取図

【農場及び家保間の協議】

A 農場では、離乳豚の飼育スペースの確保は困難な状況であり、接種日齢の変更に対応するためには、系列農場への早期移動が必要であると考えられた。

このため、当該家保と連携し、農場に対し、移行抗体が残っている 30 日齢付近で移動を行えるよう子豚の移動プログラムの策定と系列農場における子豚飼養スペースの確保を行うよう指示した（図 2）。



図 2. 家保間の協議と農家への指示

【子豚の移動プログラム策定】

系列農場から提示された移動プログラムの内容は、子豚舎から肥育豚舎へ移動する日齢を 72 日齢から 65 日齢へと 7 日間早め、肥育豚舎における頭数増加分を同系列の肥育農場に分散飼育することで収容可能となるものであった。

また、移動豚の飼育場所である子豚舎の飼育期間と空舎期間を短縮すると共に、豚房の飼育頭数を増加することにより飼育スペースの確保を行うことで、新たな施設整備を行うことなく子豚の移動体系の変更が可能となった（図 3）。

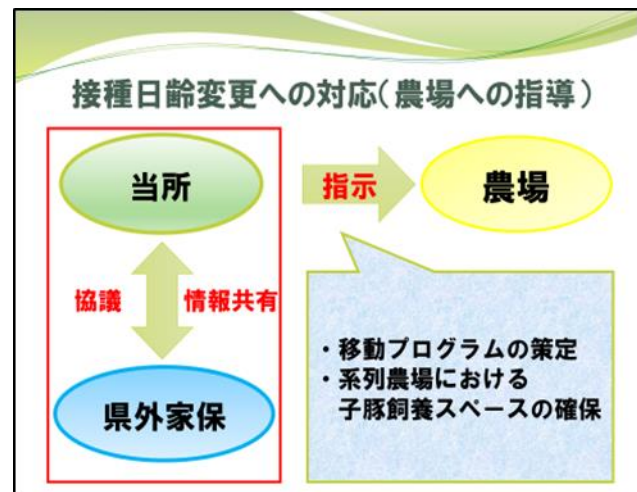


図 3. 子豚の移動プログラム

【移行期間中の対応】

系列農場における受け入れ体制が整うまでの移行期間中、当家保は当該家保や農家と情報共有を行いつつ、A 農場に対し移動する離乳豚の接種日齢が約 45 日齢となるよう、子豚のグループ分けを指示した。

これまで、当該農場における離乳豚へのワクチン接種は 35 日齢前後で約 500 頭/回/2 週であったが、移行期間中は系列農場における早期移動体制の整備が整うまでの措置として、移動する



図 4. 当所における移行期間中の対応

離乳豚の接種日齢が約 45 日齢となるよう週 1 回の接種を実施した。

7 月下旬、肥育農場での受け入れ態勢が整い、7 月 23 日の週に移動する個体に 30 日齢を超える離乳豚（230 頭＋90 頭）にワクチン接種を行うことで、30 日齢での移動が可能となることを当該家保と情報共有し、これ以降は 30 日齢前後で県外農場に移動し、45 日～50 日でワクチン接種する体系に移行となった（図 4）。

【まとめ】

離乳豚における豚熱ワクチン接種日齢の変更に伴い、県外に離乳豚の移動を行っている農場について、当所及び管轄家保が連携して各農場の状況を共有し、適切な移動プログラムを策定した。

その結果、新たな施設整備を行うことなく、豚の移動を的確に行い、50 日前後でワクチンを接種する体制が整えられた。

今後も農場、各家保間で情報を共有すると共に A 農場内の免疫付与状況のモニタリングを継続し、適切なワクチン接種体制の維持に努めていく。

実験用ミニブタの CSF ワクチン接種除外に係る防疫対応について

東部家畜保健衛生所 ○金子岳大 土橋宏司

【概要】

平成 30 年 9 月に日本において 26 年ぶりとなる豚熱（以下 CSF）が発生した。県内においては、令和元年 9 月に食肉処理場の出荷豚で豚熱が発生し、県内の野生イノシシでも CSF 感染が確認された。本県は令和元年 10 月 31 日に CSF ワクチン接種推奨地域に追加指定され、県内で飼育される豚及びイノシシへのワクチン接種が開始された。

ワクチンプログラムの策定にあたり、管内実験用ミニブタ繁殖施設は接種除外の対象に該当する可能性が考えられた。当該施設からの要望もあり、農林水産省と接種除外に関する協議を行い、施設と共同で防疫対策の徹底に取り組んだ結果、接種除外の対応となったのでその概要を報告する。

【取り組み内容】

(1) ワクチンプログラムの策定

当該施設は実験用ミニブタの繁殖・販売を行っている。SPF 豚とコンベンショナル豚の 2 種類のグレードで繁殖しており、年間約 150 頭の実験用ミニブタを全国の大学等研究機関に供給している。

ワクチンプログラムの策定にあたり、当該施設は接種除外に該当する可能性があり、施設側からの希望もあり、農水省とワクチン接種除外協議を行うこととなった。



図 1 当該施設概要

(2) 協議資料の作成指導と現地確認

令和元年 11 月時点では、ワクチン接種除外の対象となる「高度な隔離・監視下にある豚等」について、国から様式や確認事項がまだ定められていない状況であった。その状況下で、各施設個別に接種除外協議を行うことになっており、農場の作業手順書などを校閲し、新たに必要と思われる資料の作成を指導した(表 1)。その後現地確認を行い、資料の内容を精査、修正後、農水省に提出した。

表 1 接種除外協議のために用意した資料概要

項目	内容
生産した豚の販売先	販売後、各施設でどのように飼育、実験、処理されるか
	他の豚飼育施設に接触する機会の有無
施設外観	各施設の外観写真
	農場全体の見取り図、衛生管理区域の区分
施設内部	各施設の見取り図
	内部写真(踏込消毒槽、吸排気口、窓の位置、飼育ケージ等)
飼料及び動物の動線	飼料の動線(農場と各豚舎、飼料倉庫、飼料運搬機器写真)
	動物の動線(農場と各豚舎、車両の消毒場所と消毒機材の写真)

(3) 農水省の方針を受けた施設側の意向確認

12月末、防疫指針「特定家畜伝染病防疫指針に基づく発生予防及びまん延防止措置の実施に当たっての留意事項について」の一部改正に伴い、「高度な隔離・監視下にある豚等」の要件が詳細に示された(図2)。

これによると、協議開始時点では、SPF施設は除外要件を満たしているが、コンベンショナル施設はワクチン接種が推奨される状況にあると考えられた。また、

除外要件の詳細に併せ、当該施設に関する国の方針が伝えられた。①接種除外要件に該当すると考えられるSPF施設のみで生産を実施、コンベンショナル施設は閉鎖もしくは非接種地域に移転等。②SPF、コンベンショナル施設共にワクチンを接種し生産を継続、接種地域のみ供給。①②のいずれかの対応を提示された。

しかし、施設側は主力ユーザーから非接種豚の供給を強く求められており、経営的にも非接種のSPF豚の生産の維持が必要であった。そのため、SPF施設を明確に区分管理し、コンベンショナル施設と分けて協議を実施し、SPF施設は非接種、コンベンショナル施設は接種という強い要望があった。当所でも施設側の意向を汲み取り、令和2年1月、施設側から農水省担当者へ、再度協議を依頼した。それに対して国からは、現地確認を行った上で総合的に判断する旨返答があった。

- ①フィルターを備えた空調・換気が整備され、閉鎖系の施設であること。
- ②豚等を飼養している区域が周囲より隔圧の環境であること。
- ③資材、器具等を搬入する際に使用するバスボックスが整備されていること。
- ④豚等の飼養場所及び豚舎間を移動する際には、外部と接触しない構造・体制となっており、人・資材・野生動物等による病原体の侵入防止対策を徹底していること。
- ⑤施設の出入口に車両消毒設備が整備されていること。
- ⑥シャワー室が整備されていること。
- ⑦豚等の死体の処理施設(焼却施設や保管庫を含む)が整備されていること。
- ⑧糞尿処理施設(たい肥舎を含む)が整備されていること。
- ⑨当該施設専用の資材・重機等が整備されていること。
- ⑩導入豚の隔離施設が整備されていること(導入がない場合を除く)。
- ⑪施設のバイオセキュリティが維持されるよう、施設の定期的な点検及び必要に応じた補修を実施し、これらの実施内容が記録・保管されていること。

図2 高度な隔離・監視下にある豚等の要件(抜粋)

(4) 農水省担当者、県畜産課、当所の三者による現地調査

令和2年2月、三者による現地調査を実施した。調査の結果、農水省担当者は、SPF施設に関しては、指針に定めた接種除外施設要件に合致すると考えられるが、コンベンショナル施設は外部と接触しており、CSFの侵入リスクがある。両施設が併設されている中、SPF施設のみ接種除外とする対応はイレギュラーであり、現状ではやはり両施設の接種が望ましいと考えられるが、指摘事項をクリアした上で農水省として接種除外を認めるかどうか判断することとされた。

(5) 指摘事項の改善指導

国の指摘事項は主に3点であった。SPF施設とコンベンショナル施設に入る人員が交差していたことから、①SPF施設専属従業員を確保すること。死体保管場所が同一であり、さらに飼料保管場所と死体保管場所が同一の建物内にあったことから、②飼料保管場所とは別に、コンベンショナル豚とSPF豚の死体保管場所を別々に設けること。コンベンショナル施設とSPF施設の間に消毒設備がなかったことから、③第2ゲートに動噴及び踏込消毒槽を追加設置すること。これらに加えて、追加資料(作業手順書、SPF施設飼料保管場所写真等)の提出を求められた。

当所では指摘事項の改善と、追加資料の作成のための助言を行った。施設側は改善に取り組み、SPF 施設には専属従業員を設けることになり、死体保管の冷凍ストッカーは、SPF 施設とコンベンショナル施設にそれぞれ設置された(図 3)。第 2 ゲートには門扉とフェンスを新設し、格納ケース付の動力噴霧器、踏込消毒槽を設置した(図 4)。また、当所では農場内の豚の搬出方法や、死体の取り扱いと保管、搬出方法についても指導し、SPF 施設とコンベンショナル施設の従業員の動線は明確に区別され、交差汚染対策が徹底された。

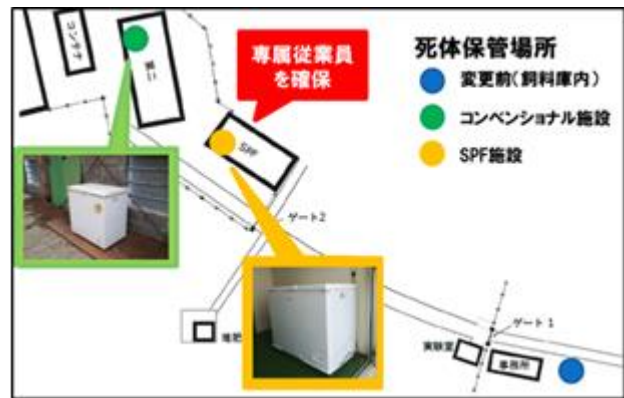


図 3 死体保管場所の変更

(6) 接種除外の協議

令和 2 年 3 月 9 日、畜産課経由で施設から農水省へ協議資料を提出した。3 月 11 日、農水省担当者より、当該施設の SPF 施設部分については、接種の除外を認める方向であることと、コンベンショナル施設については年度内にワクチン接種を完了させておくこととの連絡があった。3 月 23 日、本県から農水省に除外協議を申請し、同日その回答があり、SPF 施設部分が接種除外に該当すると正式に認められた。



図 4 第 2 ゲートの改善

(7) SPF 施設の定期的モニタリング

接種除外要件には定期的モニタリングが義務づけられており、SPF 施設は 3 ヶ月毎に臨床検査、ELISA、PCR を実施している。検体数は、95%の信頼度で 10%の感染を摘発できる頭数として、少なくとも 30 頭以上とされている。施設側で日々の臨床検査及び採血を、当所では施設側の対応状況の確認に加え、ELISA 及び PCR 検査を実施し、適正に管理されていることを確認している。

(8) コンベンショナル施設の免疫付与状況の確認

コンベンショナル施設に関しては、協議終了後令和 2 年 3 月 30 日に初回のワクチンを接種し、その後は約 1 ヶ月

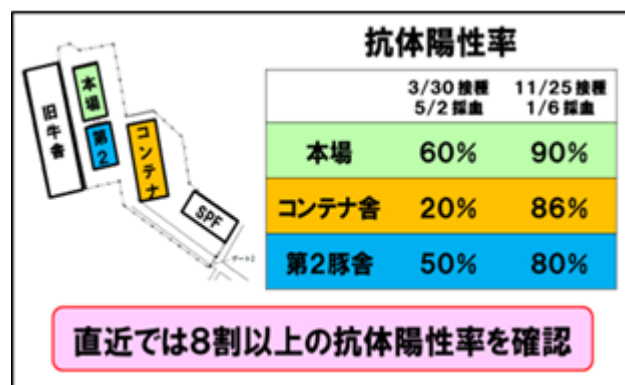


図 5 コンベンショナル施設の免疫付与状況の確認

毎に離乳豚にワクチンを接種している。また、約半年に 1 回、ELISA で抗体陽性率を確認している。初回接種後に実施した免疫付与状況等確認検査では、抗体陽性率が低い傾向がみられたため、5 月 19 日に全頭再接種を行った。6 ヶ月後の追加接種後に実施した検査では、どの豚舎においても 8 割以上の豚が抗体を保有していることを確認した(図 5)。

【まとめ】

本事例は県内養豚施設において、高度な隔離・監視下にある豚として認められ、ワクチン接種除外の対応となった唯一の事例である。

当所では、施設及び農水省と協議を重ね、施設に対して衛生管理の改善指導や必要書類作成指導を行い、施設側がそれらに取り組んだ結果として、SPF 豚の実験動物としての品質を保ち、SPF 施設とコンベンショナル施設の両立を達成することができた。

コンベンショナル施設へはワクチンを接種し、抗体陽性率等を確認して適切な接種状況にあることを継続確認している。

しかし、当該地域の近辺でも CSF 陽性イノシシが確認されており、予断を許さない状況が続いていることから、今後とも徹底した衛生管理の指導と定期的なモニタリングを継続していく。

CSF ワクチン接種豚の病性鑑定でのワクチン由来遺伝子検出事例と

今後の防疫措置の課題

西部家畜保健衛生所 ○大間有紗、鷹野由紀 他

【経緯】

平成 30 年 9 月に岐阜県の養豚場で国内で 26 年ぶりに CSF が発生した。本県でも令和元年 11 月 16 日にワクチン接種前の県内養豚場 1 戸で CSF が発生し防疫措置を行った。また、同時期の令和元年 10 月 30 日に捕獲された野生イノシシで CSF 陽性が確認され、ワクチン接種対象地域になったため、11 月より一部を除く県内養豚施設で CSF ワクチン接種を開始した。今回、令和 2 年 10 月 9 日に管内 1 農場(飼養頭数 386 頭 繁殖 112 頭 育成 146 頭 肥育 104 頭 哺乳 24 頭)において死亡豚の増加および異常豚の報告を受けた。

【農場概要・通報時の対応】

- ・飼養頭数：繁殖 112 頭 育成 146 頭 肥育 104 頭 哺乳 24 頭
- ・飼養形態：一貫および試験用
- ・農場周辺（半径 10km 圏内）で捕獲・死亡ともに CSF 陽性のイノシシを確認
- ・通報時の対応：豚の出荷・精液販売のとりやめ、家保立入検査 2 名

【検体の詳細・検査概要】

- ・発生状況：同一豚舎内の 2 豚房（5 号・9 号）で異常確認。他の豚舎は異常なし。
- 5 号豚房（9 頭飼養 74 日齢 56 日齢で CSF ワクチン接種）
 - 10 月 8 日 朝は異常なかったが夕方に 2 頭死亡（チアノーゼ等なし）
 - 10 月 9 日 朝、あらたに 2 頭が死亡。残りの同居豚 5 頭のうち 3 頭が元気消失・起立不能で 40℃前後の発熱あり。
- 9 号豚房（13 頭飼養 80～87 日齢 41～44 日齢で CSF ワクチン接種）
 - 10 月 9 日 1 頭で遊泳運動、起立不能・眼瞼腫脹。
ほか数頭にもふらつき、発熱あり。
- 同居豚 一部に元気消失・起立不能・発熱を認めた。



図1 5号豚房死亡豚
(腹部チアノーゼは死後変化と推察)



図2 9号豚房遊泳運動豚



図3 5号豚房同居豚



図4 9号豚房同居豚

・病性鑑定検体の詳細

No. 1 斃死体 (5号豚房の10/9死亡豚)

DB 2020/7/27 生 (74日齢)

56日齢でCSFワクチン接種 (接種後22日経過)

No. 2 鑑定殺 (9号豚房の遊泳運動・眼瞼浮腫を呈していた豚) 体温 40.1℃

DB 2020/7/14 生 (87日齢)

44日齢でCSFワクチン接種 (接種後43日経過)

同居豚検査: 5および9号豚房の17頭を採血

・剖検所見・検査結果

No. 1 は脳の血管充盈・黄色透明ゼリー状の胸水及び心嚢水が多量に貯留・扁桃・肺の暗赤色化・気管全域・腸管膜リンパ節の赤色化が認められ、No. 2 心嚢水・赤色腹水貯留・心外膜の出血・肺の一部肝変化・肺門リンパ節の赤色化・盲腸粘膜の潰瘍が

認められた。CSF の PCR 検査は No. 1、No. 2 ともに扁桃・脾臓+（うち No. 1 の扁桃は RFLP+）。ASF の PCR-。CSF の ELISA は No. 1 擬陽性、No. 2 陽性。

	No.1	No.2
CSF ELISA	±	+
WBC 参考値 肥育豚 11,600~32,900/μL	NT	14,700/μL
細菌・ウイルス・病理検査	<ul style="list-style-type: none"> 扁桃・脾臓がCSFのPCR陽性（うち扁桃はRFLPも陽性） →動物衛生研究部門の検査によりワクチン株と判別 ASF PCR- 剖検所見・病理学的検査から浮腫病が疑われたが大腸菌は分離されず 出血性非化膿性脳炎および脳幹部の神経細胞で中心性色質融解がみられ豚アミオウイルス性脳脊髄炎が疑われたがウイルスは分離されず 	<ul style="list-style-type: none"> 扁桃・脾臓がCSFのPCR陽性 →動物衛生研究部門の検査によりワクチン株と判別 ASF PCR- 上部消化管内容から大腸菌が分離されたが毒素産生能は認められず 脳幹部の神経細胞で中心性色質融解がみられたが、エンテロウイルス性脳脊髄炎のウイルスは分離されず
診断	罹患した疾病の特定には至らず	罹患した疾病の特定には至らず

その後動物衛生研究部門の遺伝子解析の結果 CSF ワクチン株と判明。剖検所見・病理学的検査から浮腫病等が疑われたが毒素産生能を持つ大腸菌など病因となる有意な菌やウイルスは検出されず原因の解明には至らなかった。

表 1 剖検豚の検査結果

同居豚調査では、No. 1 と同一豚房で飼養されていた 5 頭のうち 4 頭が 40.0~40.5℃ の発熱。さらにそのうち 3 頭は元気消失・起立不能。No. 2 と同一豚房で飼養されていた同居豚 12 頭のうち 10 頭が 40.0~41.1℃ の発熱。そのうちの 2 頭は白血球数 7,100、8,100 と低下が見られた。同居豚の CSF の ELISA は 17 頭中 9 頭で陽性、3 頭が擬陽性、5 頭が陰性であり、同居豚の CSF ELISA 陽性についてもワクチン株由来と判断した。

	5号豚房 (5頭)	9号豚房 (12頭)
体温	40.0~41.0℃ (4/5)	40.0~41.1℃ (10/12)
WBC 参考値 肥育豚 11,600~32,900/μL	11,400~29,300/μL	12,000~32,100/μL (10/12) 8,100/μL (1/12) 7,100/μL (1/12)
CSF ELISA (ワクチンの影響)	+ (2/5) ± (2/5) - (1/5)	+ (7/12) ± (1/12) - (4/12)

表 2 同居豚の検査結果

【今回の事例から見えた課題】

- 今後別の農場でも同様の事例が起こることが予想され、野外株とワクチン株を迅速に判断することがその後の防疫対応を速やかに行うために重要となるが、現状家保では判断がつかないため、今後野外株とワクチン株を家保でも診断可能な検査技術の確立が求められる。
- 備蓄資材の搬入・仮設テントの設置等の動員は迅速に行う必要があるが、以前より判定までの時間の短縮に伴い資材準備や動員にかけられる時間も短くなり、さらに今回は週末での CSF 疑い事例であったことから防疫措置に向けた職員の確保が難

航した。それについては事前に防疫演習等で関係機関に作業内容の周知・協力依頼を実施し、効率的な資材搬入方法の検討、動員リスト・連絡体制の構築が必要である。

飼養イノシシへの CSF ワクチン接種

西部家畜保健衛生所 ○石原希朋、鷹野由紀

【はじめに】

令和元年 11 月より本県が CSF ワクチン接種地域に指定され、豚・イノシシ飼養農家でのワクチン接種を開始した。通常の家畜豚に比べ、飼養イノシシは粗暴で、人に慣れていないことが多い一方で、これまで飼養イノシシに対するワクチン接種方法の報告例はない。飼養イノシシのワクチン接種の方法について検討したので、報告する。

【材料と方法】

イノシシへのワクチン接種には、①吹き矢による接種、②麻酔を利用し、鎮静し、接種、③連続注射器等による接種（通常豚の接種方法）、④市販注射棒による接種が一般に利用される。①吹き矢による接種ではイノシシと距離を取り、接種が行える利点がある一方で、個人の技術によることや、針の回収といった課題がある。②麻酔を利用した場合には麻酔の投与方法や麻酔の取り扱いといった課題がある。管内の飼養形態は主に個別または複数頭での舎飼いであることも踏まえ、管内の飼養イノシシに対する接種は、市販の注射棒を利用することとした(図 1, 2)。

注射棒はケージの隙間から挿入することができる太さであり、イノシシの体に押し当てるだけで簡単に接種できることから、KN-395-C セーフティーアーム A ((株)夏目製作所)を選択した(図 3)。また、シリンジは 2.5ml シリンジ(スリップチップ)(テルモ(株))、注射針には通常豚のワクチン接種に使用しているセーフティー針成豚用太(富士平工業

(株))を使用した。使用した注射針は指定の注射器のための製品であるため、注射棒に入れることができるディスプレイのシリンジでは、隙間があいてしまい液漏れしてしまうことから針とシリンジは弾性接着剤(スーパーX(セメダイン(株)))により接着し、固定した(図 4)。

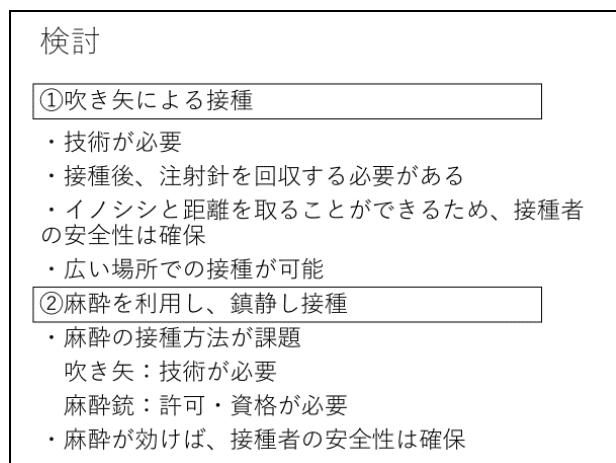


図 1

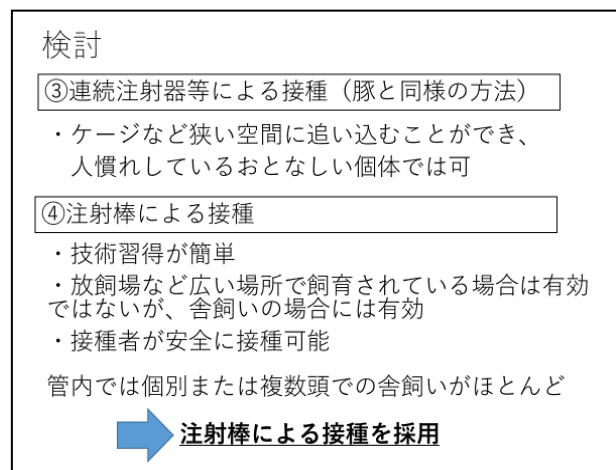


図 2

接種は、飼養者に給餌してもらい、採食している間に、飼育房の外から頸部に接種した（図5）。広い場所で飼育されており、接種が困難な場合で、飼養者による追い込みが可能な場合には、飼養者にケージへ追い込んでもらい、接種した。

また、複数頭での飼育で、警戒心が強く、柵近くの餌に近づかないところもあった。この場合には、注射棒のみでは長さが足りず、接種できないため、注射棒のハンドル部位にアルミパイプを養生テープで固定し、延長（全長約3m）して接種した（図6）。

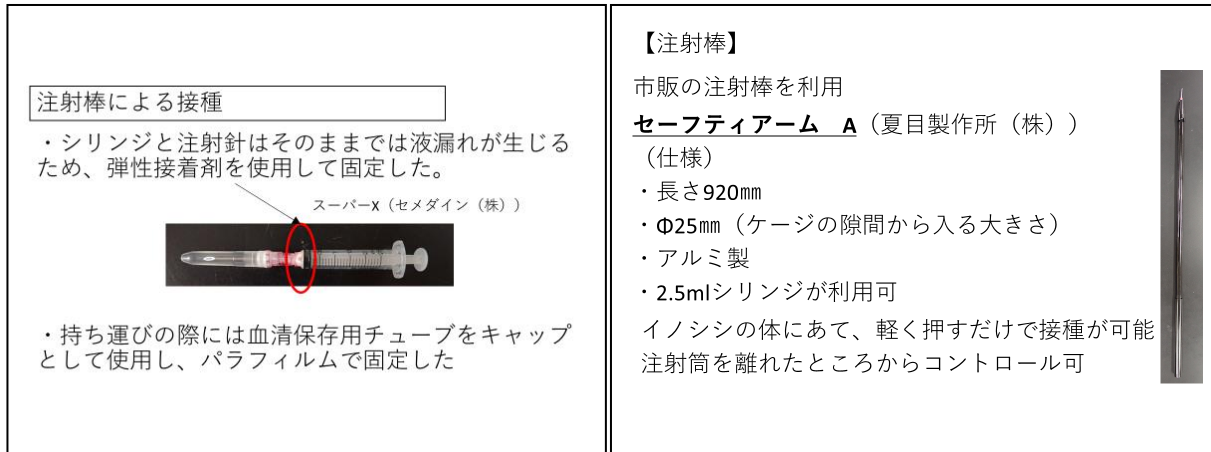


図 3

図 4

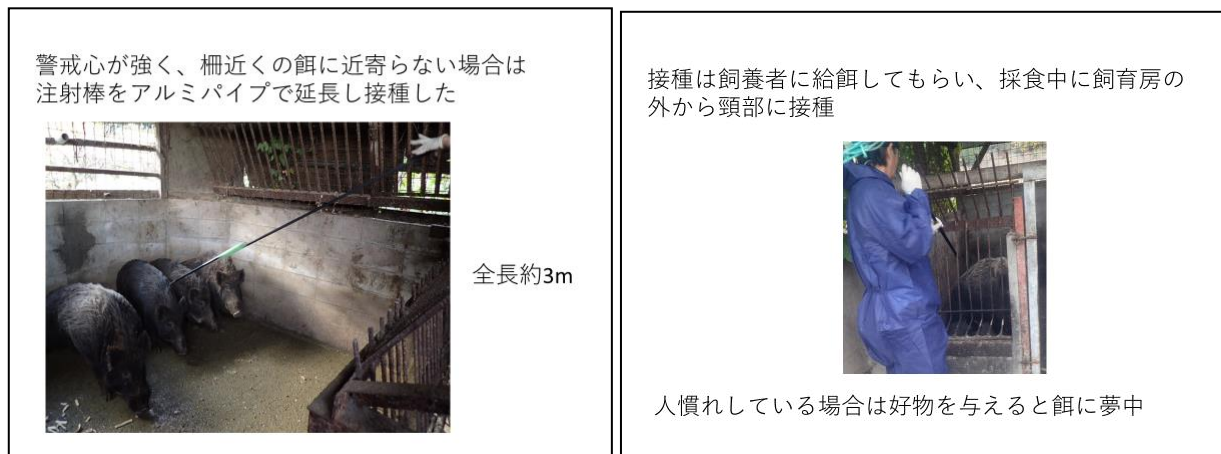


図 5

図 6

【結果・成績】

初回接種では管内5戸22頭のうち、1頭が接種できなかったが、残り全頭の接種を行うことができた。6か月後の補強接種及び新規で飼養を開始した農家における初回接種にはついても、初回接種時に接種できなかった1頭を除き全頭に接種できた。また、イノシシの接種は、複数人が実施したが、個人の技術に大きな差はなく、接種を行うことができた。

【考察・まとめ】

管内で飼養されているイノシシは、飼養形態が主に舎飼いであることから、1頭を

除き全頭で注射棒を利用した接種で接種を行うことができた。個人の技術により大きな差が出なかったことから、今後も注射棒を使用した接種を実施していく。

接種を行うことができなかった1頭は、舎飼いではなく、広い放飼場で飼育されていた。また、狩猟訓練に使用されるなどし、警戒心が強く人に慣れていなかったため、餌により興味を引くことやケージへの追い込みを行うことができず、接種を行えなかった（図7）。しかしながら、飼養形態によらず、ワクチンを接種する必要があることから、飼養イノシシに対する経口ワクチンの利用を今後も国へ要望していく。

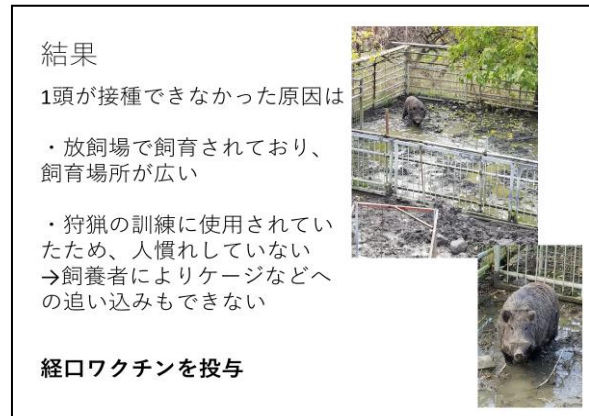


図7

管内採卵鶏農家への農場 HACCP 取得に向けた指導について

西部家畜保健衛生所 ○額賀亮 増澤明久

【概要】

国際的な食品衛生管理システムである HACCP は、平成 21 年 8 月に農場 HACCP 認証基準が公開されたことにより、畜産現場にも普及が進んでいる。当所では、平成 22 年度から採卵鶏農家 1 戸に対し農場 HACCP 取得に向けた指導を行っており、令和 3 年 1 月に認証申請が可能な段階に進んだ。そこで、今後の農場 HACCP 取得支援の参考とすべく、取り組みの経緯と指導のポイントを報告する。

【取り組み状況】

平成 22 年度から管内の採卵鶏農場（飼養羽数約 7 万羽）に農場 HACCP 取得に向けた指導を開始した。月に 1 回農場で開催される HACCP 会議に家保職員も参加し、一般衛生管理と書類作成及びシステム構築の支援を行い、令和 2 年 10 月までにおおよその書類が完成した。令和 2 年 11 月に当所職員が検証員となり第 1 回内部検証を実施し、指摘事項を纏めて農場へフィードバックした。令和 2 年 12 月に HACCP チームが指摘事項の改善に必要な措置を行い、衛生管理システムを更新した。高病原性鳥インフルエンザや新型コロナウイルス蔓延の影響により認証申請の受付が停止していたが、受付が再開されたことより令和 4 年 3 月中に認証申請を予定している。

【取り組みで得た指導のポイント】

（1）農場が主体となる HACCP 運用

農場内で農場 HACCP 取得に対する温度差があり、農場 HACCP 運営の妨げとなっていた。家保が主体となっていた農場 HACCP 書類の作成を、平成 31 年 3 月から農場の若手従業員を主体とする体制に変更し、家保はアドバイザーとしてチェック・助言のみを行うよう努めた。これにより、農場が自主的に衛生管理目標を設定するなど、農場主体の農場 HACCP 運営が始まり HACCP システムの構築が大きく進んだ。（表 1）

表1 書類作成者の違いによる長所と短所

家保が文書を作成した場合	長所	・書類作成に要する時間の短縮
	短所	・農場の自主性低下 ・農場HACCP取得・運営の温度差
農場が文書を作成した場合	長所	・農場の自主性向上 ・農場HACCP取得・運営の一体感
	短所	・書類作成に要する時間の増加

(2) 農場マネジメントシステムの適切な運営

農場 HACCP はマネジメントシステムに重点が置かれ、PDCA サイクルに基づく改善の実績が認証審査時にも重視される。PDCA サイクルの適切な実施が可能かを着眼点として内部検証を実施した結果、HACCP 計画のサルモネラ検査が形骸化していることを確認したため、農場の実情にあった方法への変更を指摘した。(図 1)

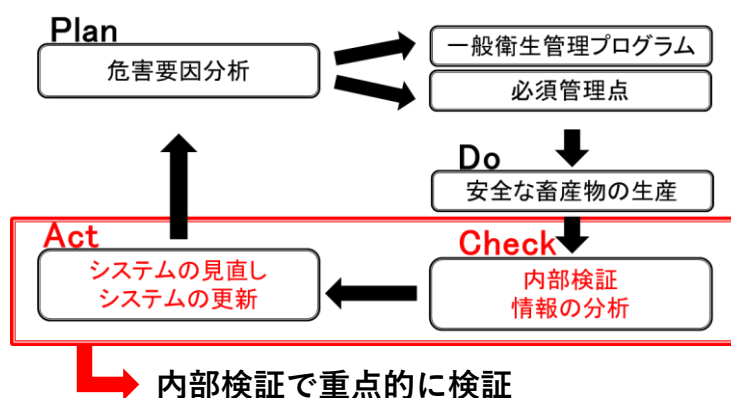


図1 PDCAサイクルと内部検証

HACCP チームで改善策を検討した結果、採材方法や許容限界等を変更することにより、有意義な HACCP 計画が実施されることになった。このことをきっかけとして、衛生管理目標をより生産の効率化に結びつくものに設定するなど、農場全体で PDCA サイクルに基づく改善に取り組むようになった。

(3) 農場の実情把握と信頼関係の構築

HACCP 会議では、農場 HACCP 以外にも農場の運営に関する様々な事柄を扱うことにより、農場の実情把握や信頼関係の構築に繋がり、HACCP 取得に向けた指導を円滑に行うことができた。(表 2) (2) の指摘が直ぐに受け入れられたのは、鶏舎のサルモネラ汚染防止対策のために家保が鶏舎サルモネラふき取り検査を実施し、汚染防止策を農場と検討したことで、農場と家保で問題意識を共有していたからである。また、飼養衛生管理基準の改正に伴い HACCP システムも改正後の基準に合わせた運用が求められ農場の負担が増えることになったが、改正後の基準について予め丁寧に説明していたことにより、農場は抵抗感なく「堆肥舎への防鳥ネットの設置」、「従業員の車両全てに消毒用アルコールスプレーの設置」等の対応を実施した。

表2 HACCP会議で扱った農場の運営に関する様々な事柄

- ・ 事業継続のための新型コロナウイルス感染症対策
- ・ 獣害対策に係る電気柵の助成金
- ・ 食品衛生法の改正に伴うGPセンターの届け出
- ・ 飼養衛生管理基準改正に伴う飼養衛生管理区域の再設定
- ・ 鶏舎のサルモネラ菌汚染対策
- ・ サルモネラ菌の血清型による毒性の違い
- ・ 家畜の窃盗が相次いだことへの注意喚起
- ・ 鳥インフルエンザ発生状況と農場の防疫対策
- ・ 防疫措置に係る事項の整理

【今後の対応】

引き続き当該農場へ支援を行うとともに、取り組みで得た指導のポイントを活用し、他農場への導入を図っていきたい。