

“出来ること”から始める豚慢性疾病対策

県央家畜保健衛生所

河本 亮一	後藤 裕克
木村 幸子	田中 和子
和泉屋公一	安藤 正樹

はじめに

豚サーコウイルスやPRRSウイルス等の複合感染による慢性疾病は、発生による経済的な損失が大きく、養豚経営上、重要な疾病として国内外において認知されている。PRRSウイルスについては1991年にオランダで分離され、以降、世界的に広く浸潤していることが確認されており、近年、病態や対策についての研究が進んでいる。具体的には、オールイン・オールアウトを前提としたピッグフローの構築、農場防疫の徹底、導入豚の隔離・馴致等の対策が提唱されており、基本的な衛生管理の重要性が見直されている。

今回、PRRS等の種々の疾病の発生があり、対策を模索していた当所管内の一農場において、飼養衛生管理基準の遵守を基本とし、一般的なPRRS対策に着目した“出来ること”から始める慢性疾病対策を行い、一定の成果を得たので、事例として報告する。

農場の概要

1 農場概要

対策を実施した農場は、繁殖母豚493頭（平成18年現在）の一貫経営農場で、従業員は社員5名、パート5名の計10名の企業養豚である。1963年に創業し、以来、県内外の複数の農場から繁殖用母豚を導入していた。過去にADウイルスの侵入を経験しているが、ワクチン接種等の対策後、繁殖豚全頭検査により野外抗体陰性であることが確認されている。

2 経緯

当該農場では、経営規模の拡大を図るため、豚舎の増改築等の工事を重ねていたが、平成16年以降、種々の疾病が発生し、衛生対策に苦慮していた（表1）。

平成17年5月には、と場出荷豚でのサルモネラ症が連続して確認されたことから、家保は農場経営者に対し、薬剤に頼り過ぎず、清掃・消毒を基本とした飼養衛生管理を徹底するよう指導した。また、それまで特定の管理獣医師による診療は行われていなかったが、同年10月から管理獣医師による巡回が開始された。

平成17年12月～平成18年1月にかけて、PRRSウイルスの関与した肥育豚の肺炎が発生、平成18年2月には、母豚の発熱・流産が発生し、PRRSウイルスの関与が疑われた。これを受け、管理獣医師の指導のもと、4ヶ月間隔で、繁殖豚全頭に対するPRRSワクチン接種を行ったが、ワクチン接種直後に早産・流産が発生する傾向があったため、平成18年10月を最後に接種は中止した。

離乳後事故率は、平成15年～平成18年で、4.7%、8.9%、19.7%、20.5%と悪化したが、特定の病原体が継続的に確認される訳ではなかった。農場全体の成績が回復しない状況のなかで、平成19年2月、農場から家畜保健衛生所（以下、家保）へ相談があった。家保は、農場経営者、従業員とともに対策を検討し、事故率悪化の一要因であるPRRSの対策に着目した慢性疾病対策を開始した。

表1 確認されている症例

年月	区分	症例
H16年 5月	母豚	下痢(サルモネラ症)
H17年 1月	母豚	流産・早産(原因不明)
3月	肥育豚	肺炎、下痢(化膿性肺炎、大腸菌症)
5月	哺乳豚	下痢(大腸菌症)
5～6月	肥育豚	(サルモネラ症) ※と場発見
9月	肥育豚	スス病
12月	肥育豚	肺炎(化膿性肺炎、一部PRRSウイルスの関与)
H18年 2月	母豚	流産(PRRS)
5月	肥育豚	チアノーゼ(連鎖球菌症の疑い)
11月	肥育豚	肺炎(サルモネラ症の疑い)

対策の概要

農場内の病原菌等の絶対量を低減するために、オールイン・オールアウトを基本としたピッグフローの構築が理想的であることは言うまでもないが、すべてのステージについてこれを実施するのは困難であったため、“出来ること”として、飼養衛生管理基準の遵守を基本とした対策を模索し、実施することとした。

1 基本的な衛生管理の見直しと徹底

以前より各豚舎は担当従業員が管理していたが、担当以外の従業員の豚舎への出入りがみられたことから、繁殖豚舎、肥育豚舎の担当従業員を専任化し、担当以外の豚舎への立入を制限した。また、それまで農場専用の長靴を使用していたが、各豚舎専用の長靴を使用することとし、踏込み消

毒槽とともに各豚舎入り口に設置した。農場を出入りする業者等に対しては、無用な出入りを避けるとともに、出入りの際は、車両消毒や靴底消毒等を徹底するよう呼びかけ、看板を設置した。また、豚舎内外の施設を点検し、必要な修繕等を行って畜舎環境を整備し、衛生動物等の侵入防止と定期的な駆除を徹底した。母豚の飼養頭数の削減は対策以前から始めていたが、平成18年当時、49



写真1 専用の長靴および消毒槽の設置(子豚舎)



写真2 農場へ出入りする業者等への注意喚起

0頭飼養されていた母豚を、平成20年11月現在で416頭まで減らしており、飼養密度を低減することで、一層、管理が行き届くようにした。

2 繁殖豚群について

一般的なPRRS対策としては、繁殖豚群の免疫安定化、オールインオールアウトを前提としたピッグフロー、農場防疫を行うことが重要であるとされている。そこで、ピッグフロー（図1）を見直し、問題点を模索した。それまで、県外数カ所と県内1カ所から繁殖豚を導入していたが、PRRS陰性が確認されていない農場も含まれていたことから、導入元をPRRS陰性の確認されている県外の1農場に限定した。また、隔離・馴致の施設、方法、期間を再考し、導入豚の隔離場所は、豚舎から離れた場所に移し、ヒネ豚との接触等を組み入れた馴致期間を3ヶ月に設定した。

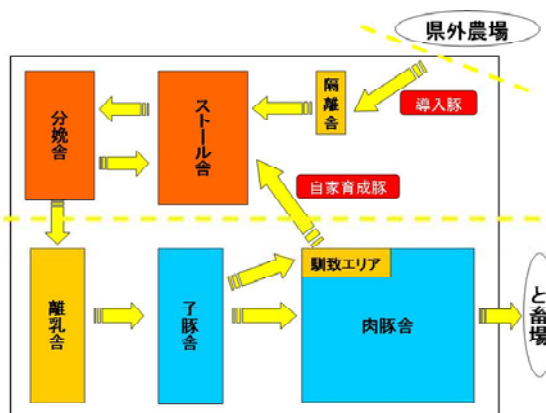


図1 ピッグフロー

3 肥育豚群について

肥育豚群について、ストレスを低減させることが重要であると考え、飼養頭数を減らし、豚群の再編成を最小回数に抑えるようにした。また、感染症発生時に病原体の拡散を最小限に抑えるため、健康状態や管理上の問題点等を記録したより詳細な管理日誌を作成し、異常発見時の迅速な報告体制を整えた。離乳舎を除き、オールイン・オールアウトを行うことはできないため、空き豚房について清掃・消毒を念入りに繰り返し、死亡畜は迅速かつ適正に処分するよう徹底した。また、豚舎

周辺の清掃も実施した。

4 経営者および従業員の危機意識の共有化と意識改革

対策を実施し、かつ継続するにあたっては、経営者のみならず従業員を含めた意識改革が重要と考えられたため、家保から農場経営者に対し、衛生対策の重要性について説明するとともに、従業員との衛生意識の共有を図るようアドバイスした。衛生対策の重要性を説明するにあたり、本農場で発生があったサルモネラ症を例にあげ、農場内の菌量と、豚のストレスを低減することが重要であるが、これを実現するためには、薬剤の使用のみでは不十分であり、豚舎等の清掃、消毒、衛生動物等の侵入防止措置の徹底が必要であることを示した。すなわち、飼養衛生管理基準の遵守を基本とした衛生対策が重要であるということであり、農場経営者に対しては、この点を主眼において指導した。従業員との衛生意識の共有については、農場経営者から従業員に対し、農場の経営状態が悪化していること、この状況を改善するには地道な衛生対策が不可欠であることを訴え、状況改善に向け、全員で認識を共有することとした。

対策の結果

1 PRRS-ELISA-S/P比の変化

対策を行う前後の血清について、PRRS-ELISAによる抗体検査を実施し、比較検討を行った。

(1) 繁殖豚群の変化

対策開始前（平成18年）と対策実施後（平成20年）の血清について、S/P比を比較した（図2）。2、3産の母豚を中心に数値の高い豚の割合が低下しており、導入豚、自家育成豚の隔離・馴致によって、免疫が付与された繁殖豚が増加したと推察される。

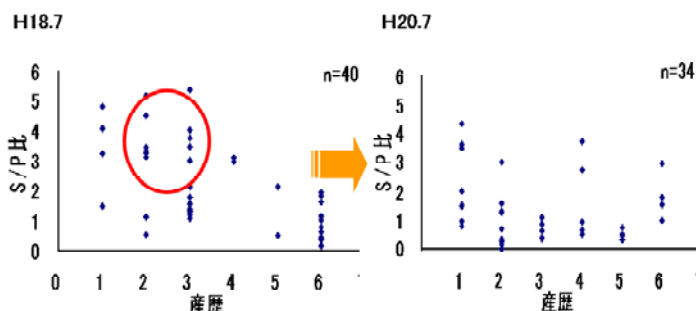


図2 繁殖豚群についてのPRRS-ELISA

(2) 繁殖候補豚の追跡

繁殖候補豚のうち、導入豚5頭、自家育成豚5頭を経時的に採血し、S/Pを比較した(図3)。導入豚では当初、低い値を示しているが、自家育成豚では既に農場内で感染を受けているためか、比較的高い値となっている。導入豚、自家育成豚とも、ストール舎へ移動した後、中には感染を受けている個体が確認されたが、全体として大きな感染の拡がりはないと推察される。

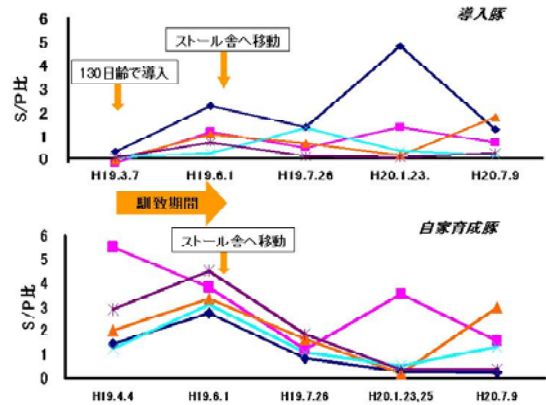


図3 繁殖候補豚群についてのPRRS-ELISA

(3) 肥育豚群の変化

肥育豚群について、対策の前後で比較すると、各日齢毎のバラツキが小さくなっていった(図4)。60~90日齢で感染があるものの、各日齢において、群としての

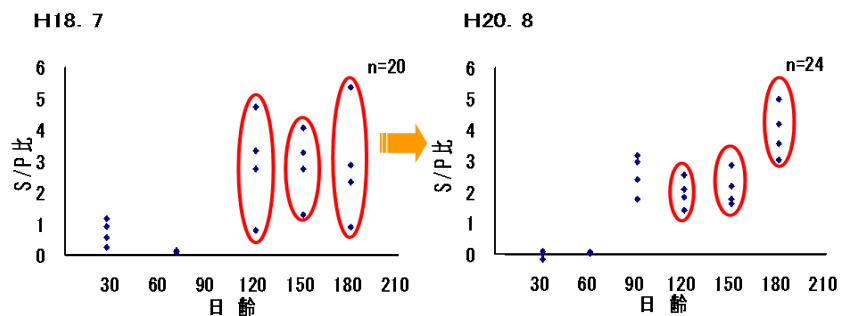


図4 肥育豚群についてのPRRS-ELISA①

免疫状態は安定してきていると推察される。

一方、肥育前期の豚を中心に事故が多発していた平成18年12月時点では、状況に一致して、30日齢、60日齢の若齢で高いS/P比を示す個体が認められていた(図5)。

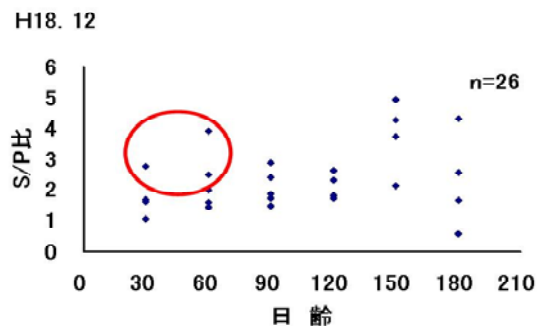


図5 肥育豚群についてのPRRS-ELISA②

2 離乳後事故率の変化

対策を開始した平成19年の離乳後事故率は、21.5%と高い値であったが、平成20年は11月までの集計で14.8%まで低下した(図6)。畜舎別では平成18年以降、特に60~90日齢程度の豚を収容している子豚舎で、顕著な低下がみられた。

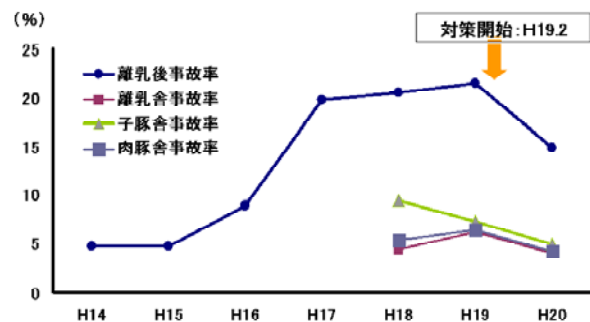


図6 離乳後事故率の推移

ま と め

対策の結果、PRRS-ELISA-S/P比について、繁殖豚群で数値の高い個体の割合が低下し、肥育豚群では各ステージ内のバラツキが小さくなり、離乳後事故率は子豚舎を中心に低下した。これらの変化は、“出来ること”の実施によって、農場外から農場へ病原体を入れないこと、農場内で、繁殖豚舎、肥育豚舎間の病原体の伝播をなくすこと、豚のストレスと農場内の病原体の量を低減させること、等が進められてきた結果であると推察される。特に、繁殖豚群での変化は、免疫が付与された繁殖豚が増加したこと等を示唆しているものと推察され、目標としていた繁殖豚群の免疫安定化に向け前進していると考えられた。

PRRS対策の王道は、オールイン・オールアウトを基本としたピッグフローの見直しと考えられるが、現状で豚舎改築等の伴う改善を実施できる農家は少数である。しかしながら、PRRS等の浸潤があり、何らかの対策が必要な農家も存在する。今後、本事例を他の農場にも示し、より多くの農場に、“出来ること”に取り組んでもらいたい。

一方、離乳後事故率については一定の成果（平成19年：21.5%→平成20年：14.8%）が認められたものの、未だ改善の余地がある。本事例においては、対策の効果が即座に経営データとして反映される訳ではなく、成果が認められない状況下でも対策を継続する忍耐力が重要であると考えられたが、一定の成果が現れたことで関係者は自信を取り戻しており、これを糧として、今後も忍耐強く“出来ること”を継続することで、更なる離乳後事故率の改善が期待される。

また、平成20年7月より、子豚へのPCV2ワクチンの接種を開始しており、今後、その効果も併せて期待される。

参考文献

- 1) 大須賀朋子ほか：平成19年度神奈川県家畜保健衛生業績発表会集録、79、神奈川県環境農政部畜産課（2008）
- 2) 大竹聡：PRRSコントロール事例集、9～23、日本養豚生産者協議会（JPPA）（2007）
- 3) Dr. M. J. Meredith：豚の繁殖・呼吸器障害症候群（Japan Edition）、Boehringer Ingelheim（1997）