

(写)

5 消安第 4258 号
令和 5 年 10 月 19 日

都道府県家畜衛生主務部長 殿

農林水産省消費・安全局
動物衛生課長

豚熱の発生状況を踏まえた防疫対策の徹底について

本年 10 月 16 日に開催された第 93 回牛豚等疾病小委員会及び第 18 回拡大豚熱疫学調査チーム合同検討会（以下「合同検討会」という。）において、本年 8 月 30 日及び 31 日に佐賀県の 2 養豚場で確認された豚熱の発生事例（国内 88 例目及び 89 例目）に関する疫学調査結果等が検討されるとともに、検討を踏まえた提言が取りまとめられました（合同検討会を踏まえた提言及び 2 事例の疫学検討結果は別添のとおり）。

各都道府県におかれては、今般の提言等を踏まえて、特に下記の点に御留意の上、豚等飼養農場への衛生指導や地域における防疫体制の再点検等を進めていただき、豚熱及びアフリカ豚熱の防疫対策に万全を期すようお願いいたします。

記

1 衛生管理区域の出入り時等農場における衛生対策

今般の発生事例では、出入りする車両や人の洗浄、消毒、更衣等が不十分であったことや農場隣接の水田で使用する農機具及び作業者が、消毒や更衣等なく衛生管理区域内と水田を行き来していたことが確認されている。

農場の指導に当たっては、近隣で野生イノシシの感染が確認されていない地域であっても、農場に出入りする際の衣服や長靴の交換、消毒等の基本的な衛生対策や防護柵などの野生動物対策の徹底が重要であることを改めて周知するとともに、家畜の飼養に必要な者、車両等の衛生管理区域への出入りの制限又は当該出入りがやむを得ず発生する場合における必要な管理措置が講じられているか確認すること。

特に消毒については、一般に汚れや有機物、温度等の影響を受けやすいことから、消毒前にしっかりと汚れを落とすこと、消毒薬は適切な濃度で用いること、踏込消毒槽など一定期間蔵置する消毒は汚れた都度又は汚れがなくとも最低 1 日 1 回は交換することについて指導すること。

2 家畜の異状の早期通報について

今般の事例を含め、これまでの発生事例では、豚熱を疑う症状（家畜伝染病予防法（昭和 26 年法律第 166 号）第 13 条の 2 第 1 項に規定する症状（以下「特定症状」という。））が確認されていたものの、他の疾病の検査や治療等により家畜保健衛生所への通報が的確になされなかったものがみ

られている。

家畜保健衛生所への通報の遅れは、他の農場への疾病の伝播リスクを増大させ、まん延につながる行為である。

このため、飼養衛生管理者及び農場の診療に関わる獣医師は、同一の豚房内で発熱、元気消失、結膜炎等を示す豚が増加するなど飼養家畜に特定症状を認めた場合は必ず通報するとともに、これが認められない場合であっても、豚群において平時に散発的であった死亡が継続的に見られるようになるなど、通常と異なる様子を認めた場合は、豚熱及びアフリカ豚熱の可能性を疑い、家畜保健衛生所に相談するよう指導すること。

3 地域や共用施設における衛生対策について

今般の事例を含め、豚の移動や車両の共有等の明らかな関連性がなくても、近距離の農場間で伝播が起こる事例が確認されている。

地域におけるウイルス伝播の防止には、各農場におけるウイルス侵入防止対策が重要であることに加え、平常時から、家畜の飼養に必要な者が農場に近づかないなどの周辺住民等の理解を得ること、農場、豚・飼料等運搬会社、と畜場等の養豚関係者が一体となり、農場や施設等への入出場時の衛生対策、と畜場等の共用施設における交差汚染防止対策など、改善すべき課題の共有等に取り組むことが重要である。

このため、生産者、畜産関係団体、獣医師、市町村、都道府県等、日頃から各地域で構築される枠組みも活用しながら、衛生対策の実施状況の共有、防疫演習や講習会、共用施設における衛生対策マニュアルの実効性の確認など、地域ぐるみの対策を推進すること。

4 地域間伝播の防止対策について

今般の発生事例では、ウイルス遺伝子解析の結果等から中国地方西部で野生イノシシに感染している豚熱ウイルスが人、物、車両を介して発生農場に侵入した可能性が考えられている。

野生イノシシへの感染が確認されていない九州やその他地域へのウイルスの拡散や農場への侵入を防止するため、特に県を越えて車両等を受け入れる農場や共用施設については衛生対策を徹底すること。

また、野生イノシシの感染は豚熱感染拡大において重要な要素であるため、引き続き、狩猟者、登山者などの野生イノシシの生息地に立ち入る者に対して、農林水産省や環境省が作成・監修をしているチラシ、マンガ資料等を活用し、野生イノシシの狩猟・捕獲時の衛生対策、靴底やタイヤの洗浄・消毒等の対策の周知を行い、地域間での人、物、車両を介したウイルス伝播リスクの低減を図ること。

野生イノシシ対策については、日頃家畜衛生になじみのない者も含め関係者が多岐にわたるため、家畜衛生、鳥獣対策、林務、廃棄物処理等の関係部局、市町村、猟友会等との協力体制について改めて確認すること。

以上

(参考) 佐賀県の豚熱発生事例に関する合同検討会（令和5年10月16日）の提言を踏まえた指導に当たっての留意点

提言の概要	指導に当たっての留意点
<p>1 農場出入り時の衛生対策</p> <p>〔 近隣で野生イノシシの感染が確認されていない地域でも、農場への侵入防止のための衛生対策や野生動物対策を徹底。 〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 農場に出入りする際の衣服や長靴の交換、消毒等の基本的な衛生対策、防護柵設置等の重要性を改めて周知。 ○ 消毒については、①消毒前に汚れを落とす、②消毒薬は適切な濃度で用いる、③踏込消毒は1日1回は交換すること等を徹底。
<p>2 異状の早期通報</p> <p>〔 飼養者の判断で豚熱を否定、他疾病の検査や治療により通報が遅れる事例があるため、特定症状を認めた飼養管理者や獣医師は早期通報を徹底。 〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 同一の豚房内で発熱、元気消失、結膜炎等を示す豚が増加するなど法令で定める所見（特定症状）を認めた場合は必ず通報。 ○ 特定症状が認められない場合であっても、「豚群において散発的だった死亡が継続的に見られる」など通常と異なる様子を認めた場合は家畜保健衛生所に相談。
<p>3 地域における農場間伝播防止</p> <p>〔 地域ぐるみ、飼料運搬会社やと畜場など養豚関係者が一体となった防疫体制の構築。 〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 養豚関係者が一体となって、と畜場など共用施設での交差汚染防止対策等を共有 ○ 生産者、畜産関係団体、獣医師、市町村、都道府県等、各地域で構築される枠組み（自衛防疫組織）も活用し、防疫演習や講習会、共用施設の衛生対策マニュアルの実効性の確認等、地域ぐるみの対策を推進。
<p>4 地域間の伝播防止</p> <p>〔 野生イノシシの感染地域から感染が確認されていない地域へのウイルスの拡散を防止。 〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 野生イノシシへの感染が確認されていない九州やその他地域へのウイルスの拡散や農場への侵入を防止するため、特に県を越えて車両等を受け入れる農場や共用施設の衛生対策を徹底。 ○ 関係者が連携し、狩猟者・登山者等に対し、狩猟・捕獲時の衛生対策、靴底やタイヤの消毒等の対策を周知。

第 93 回牛豚等疾病小委員会及び第 18 回拡大豚熱疫学調査チーム合同検討会
を踏まえた提言

令和 5 年 10 月 16 日

牛豚等疾病小委員会・拡大豚熱疫学調査チーム

1. 農場における衛生対策

佐賀県を含む九州 7 県においては、現時点で野生イノシシの豚熱感染は確認されていない。引き続き野生イノシシにおけるサーベイランスの結果を確認していく必要があるが、現時点では、島根県、広島県及び山口県の地域で野生イノシシに感染している豚熱ウイルスが、人・物・車両を介して国内 89 例目の発生農場に侵入した可能性が考えられる。

また、88 例目の発生農場については、89 例目から直接侵入したのではなく、農場周辺環境からの車両等によるウイルスの持込み、小型野生動物を介した侵入の可能性が考えられる。

これらのことから、近隣で野生イノシシでの感染が確認されていない地域においても、人・物・車両・野生動物を介した農場へのウイルスの侵入が起こり得ることを念頭に、農場においては、飼養衛生管理基準に基づく衛生対策を徹底するとともに、野生イノシシの豚熱感染地域の拡大及びアフリカ豚熱の国内侵入リスクを踏まえた野生イノシシを含む野生動物対策を徹底する必要がある。

(1) 衛生管理区域及び豚舎への出入り時の衛生対策

発生農場においては、出入りする車両や人の洗浄、消毒、更衣等が実施されていないか、不十分であったことが確認されている。野生動物や周辺環境を介した農場間での伝播の可能性もあることから、病原体の拡散防止のためには、農場においては衛生管理区域に入る場合の人・物・車両の消毒等の衛生対策だけではなく、衛生管理区域から出る際にも対策を実施する必要がある。

① 衛生管理区域進入車両の消毒

衛生管理区域に出入りする車両については、出入口において動力噴霧器等による薬液消毒を徹底する必要がある。消毒ゲートが設置されている場合も、タイヤやタイヤハウス等の土壌等が残存しやすい部分については、動力噴霧器による洗浄・消毒を併用する必要がある。

② 豚舎出入時の手指消毒、作業着・長靴の交換

手指、衣服、靴を介したウイルスの持込みを防ぐため、必ず豚舎出入口で手指消毒又は専用手袋の着用を行うとともに、豚舎ごとの専用の作業着（大臣指定地域に限る。以下同じ。）・長靴に更衣する。この際、豚舎外で使用していた衣服・長靴は豚舎内に持ち込まず前室又は豚舎外側に残す、豚舎ごとの専用の作業着・長靴は豚舎内又は出入口に設置した専用保管庫などにしまう等により交差汚染による清浄エリアである豚舎内へのウイルス持込みを防止する。

③ 豚・資材等を介した病原体の侵入防止

大臣指定地域において豚を移動する際に使用する車両、ケージ等の器具、屋内の通路等は、使用後に洗浄・消毒した場合であっても保管中に汚染する可能性があることから、使用前に洗浄・消毒することが必要である。その際、洗浄により有機物を除去した上で、適切な濃度の消毒薬を用いる必要がある。また、大臣指定地域以外においても、豚を移動する際には、可能な限り清浄なケージや屋内の通路等を用いることが

望ましい。

(2) 飼養管理者・獣医師の連携による毎日の健康観察と早期通報

これまでの発生農場では、死亡頭数の増加等の豚熱を疑う症状（家畜伝染病予防法第13条の2の規定に基づく症状。以下「特定症状」という。）が確認されていたものの、飼養管理者等の判断で豚熱を否定したり、他の疾病を念頭に検査や治療が行われたことにより、家畜保健衛生所（以下「家保」という。）への通報が遅れた事例がみられた。このような通報の遅れは、他の農場への感染拡大につながることから、感染拡大防止のため、飼養管理者や獣医師は、死亡頭数の増加、チアノーゼ等の豚熱、アフリカ豚熱を疑う特定症状が認められた場合には、直ちに家保に連絡する必要がある。九州7県においてワクチン接種が開始されたところであるが、ワクチンは完全に感染を防ぐものではないということを認識する必要がある。また、農場での診療に関わる獣医師は、動物用医薬品の処方にあたっては、必ず自らの診察に基づいて行うとともに、特定症状があった場合には、遅滞なく家保への通報を行う必要がある。このため、日常から観察を丁寧に行い、死亡頭数・症状・豚の移動履歴等を記録することにより、死亡頭数の増加等の異状を速やかに把握できるよう心がけることが重要である。

(3) 農場・豚舎内への野生イノシシを含む野生動物の侵入防止対策

発生農場においては、いずれも農場周囲にフェンスを設置していたものの、一部草に覆われている部分があり、また、農場敷地内への野生イノシシの侵入や小型野生動物の侵入の痕跡が確認された。豚舎や堆肥舎の開口部には、金網や防鳥ネットを設置していたが、それらの隙間や破損、壁や屋根の破損等が確認された。

野生イノシシの豚熱感染地域の拡大や、アフリカ豚熱ウイルスの国内への侵入リスクが高まっていることを踏まえれば、近隣で野生イノシシの豚熱感染が確認されていない地域を含め、全国の全ての豚飼養農場において、野生イノシシを含めた野生動物の侵入防止対策を徹底し、それらによるウイルスの持込みを防止する必要がある。

豚舎や、野生動物侵入の誘因となる堆肥舎や飼料保管庫等への野生動物の侵入を防止するため、壁や天井の破損部位などの侵入経路となり得る箇所の有無を点検し、破損箇所があれば修繕すること、また、防護柵周囲は野生動物が隠れることができる場所をなくすための除草などの日常的な管理を行い、整理整頓をしておくことが有効である。

(4) 衛生管理区域の設定及び管理

衛生管理区域は、農場周辺環境がウイルスに汚染されていることを前提に、豚舎への病原体侵入リスクを低減するための緩衝地帯として設定するものである。その上で、衛生管理区域・豚舎立入り時の二重の衛生対策を徹底することで、豚熱ウイルスの飼養豚への感染を防ぐことが重要となる。

このため、衛生管理区域の設定にあたっては、外部と豚舎の間の緩衝地帯として適切に機能するよう、農場内の必要な敷地・施設を網羅した上で境界を明確に設定し、豚の飼養に不必要な施設が含まれないようにすべきである。また、衛生管理区域の出入口の数は必要最小限とし、関係者のみの出入りとなるよう限定した上で、全ての出入口において同様に衛生対策を徹底する必要がある。

2. 地域や共用施設における衛生対策

佐賀県での2事例を含め、これまでの発生事例においても、他の発生農場から3km圏内に位置する農場での発生が確認されている。こうした近隣伝播では、伝播経路を特定できない又は複数の伝播経路が存在する可能性がある状況下において、近距離の農場間

で豚の移動や車両の共有といった明らかな関連性がなくても伝播が起こることが知られており、このことは、近隣農場で豚熱が発生すると、自農場にも感染する可能性が高くなることを意味する。したがって、平常時から農場や飼料運搬会社・と畜場等の養豚関係者が一体となり、衛生対策の実施状況や、改善に取り組む上での課題や工夫を共有したり、防疫演習や講習会・研修会を実施する等、地域ぐるみや畜産関係事業者間での防疫体制を構築する必要がある。

3. 地域における野生イノシシ対策

野生イノシシの感染確認地域においては、感染野生イノシシから排出された豚熱ウイルスが環境中に存在しており、通行する人・車両、使用した資材・器具にはウイルスが付着している可能性があることや、感染が確認されていない地域への人・車両、器具などの移動はウイルスを拡散する可能性があることを認識する必要がある。野生イノシシでの感染が確認されていない他の地域への拡散や農場への侵入を防止するため、感染確認地域・未確認地域の両方において各地域における野生イノシシ対策の徹底を図る必要があり、野生イノシシ豚熱対策検討会においても議論しているとおり、サーベイランス強化、捕獲強化、地域の感染状況等に即した経口ワクチン散布、山林に立ち入る者への周知等の野生イノシシ対策の徹底が重要である。

(以上)

豚熱 88、89 例目調査報告・疫学検討結果

佐賀県で確認された 88、89 例目の豚熱発生事例について、疫学調査結果と遺伝子解析結果等から、農場へのウイルス侵入要因等を検討した。

【88 例目】

(1) 農場概要

所在地：佐賀県唐津市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：約 496 頭）

発生日：令和 5 年 8 月 30 日

(2) 農場見取図



(3) 経緯

令和5年

- 7月 当該農場での死亡頭数は、肉豚舎で月4頭。
- 8月上旬～中旬 肉豚舎で2頭、分娩舎で1頭の死亡を確認。
- 8月21日～29日 分娩舎の哺乳豚で6頭の死亡を確認。生存している豚についても、嘔吐、下痢、食欲不振、保温箱から出たがらない様子が見られたことから、家畜保健衛生所に通報。
- 8月30日 農研機構動物衛生研究部門での検査の結果、豚熱の患畜と判定。

○死亡頭数の推移

	死亡頭数
7月	4頭（肉豚舎）
8月 上旬から中旬	3頭（肉豚舎2，分娩舎1）
21日	1頭（分娩舎）
25日	2頭（分娩舎）
27日	1頭（分娩舎）
29日	2頭（分娩舎）

(4) 検査結果

病性鑑定（8月29日採材）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+) 頭数
① 分娩舎	6 / 6	100.0%	2 / 4	50.0%	2 / 4	50.0%	0

殺処分前検査（8月31日搬入）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+) 頭数
① 種豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	2 / 10	20.0%	0
② 肉豚舎	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	1
③ 分娩舎	1 / 4	25.0%	0 / 4	0.0%	2 / 4	50.0%	0
④ 子豚舎	2 / 6	33.3%	0 / 6	0.0%	0 / 6	0.0%	0

※分娩舎と子豚舎は同じ建物で間に扉等はなし

環境材料	6 / 50	12.0%
------	--------	-------

哺乳・離乳豚と繁殖豚の検査結果

	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+) 頭数
哺乳・離乳豚	2 / 7	28.6%	0 / 7	0.0%	0 / 7	0.0%	0
繁殖豚	1 / 14	7.1%	0 / 14	0.0%	0 / 14	0.0%	0

【89 例目】

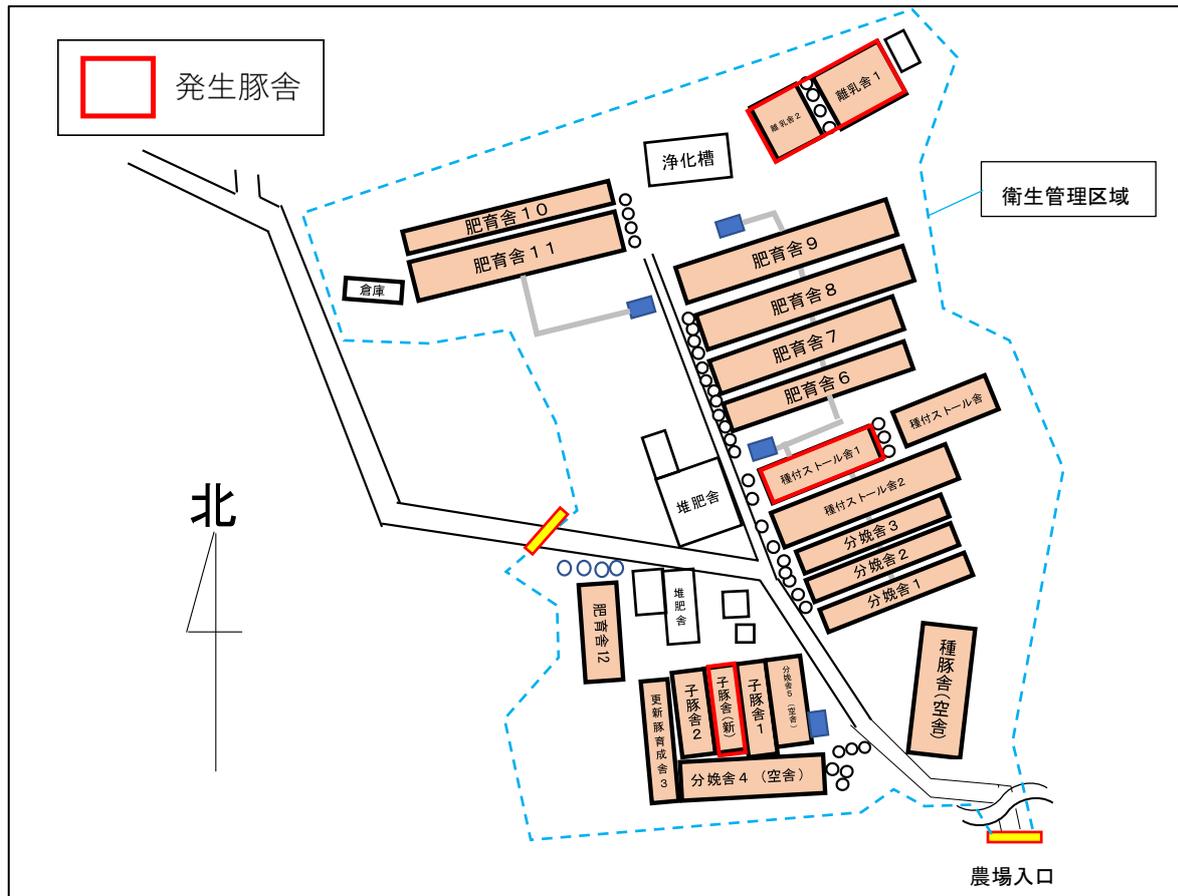
(1) 農場概要

所在地：佐賀県唐津市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：約 10,037 頭）

発生日：令和 5 年 8 月 31 日

(2) 農場見取図



(3) 経緯

令和 5 年

- 7 月末～
8 月上旬 馴致（子豚の下痢便や胎盤のミンチを給与）を行った母豚 1 頭（初産）を分娩舎 3 に移したところ、しばらくして食欲不振を確認。
- 8 月上旬 当該母豚の食欲不振は馴致の影響と考え、馴致を停止。当該母豚の子豚を離乳舎に移動。当該子豚は離乳時から小型で元気がなかったため、小型の子豚を集めた離乳舎内の 7 番、8 番室の豚房に収容。
- 8 月 16 日 当該母豚と当該母豚の子豚について回復が見られず、管理獣医師と

電話で相談し、検査機関に病性鑑定を依頼。

- 8月19日 元気消失が離乳舎全体に伝播。
- 8月22日 検査機関から、母豚、子豚ともに浮腫病とクロストリジウム感染症との検査結果が到着。管理獣医師の指導の下、離乳舎と子豚舎にいる子豚に対し抗生剤の経口投与と連続注射を実施。母豚への処置は特になし。離乳舎7番室の子豚を子豚舎2に移動。
- 8月下旬 その後、分娩舎の繁殖豚と子豚の状態は改善。他方、子豚舎から肥育舎12、肥育舎11へと元気消失が広がる。
- 8月29日 離乳舎8番室の子豚を子豚舎3に移動。同日も死亡が続いていたため、再度、病性鑑定を依頼。
- 8月30日 近隣農場で豚熱発生疑いの報道を見て、自農場も豚熱かも知れないと考え、家畜保健衛生所に通報。
- 8月31日 農研機構動物衛生研究部門での検査の結果、豚熱の患畜と判定。

○死亡頭数の推移

豚舎	分娩舎1,2,3	離乳舎	1-2号 新豚舎 6-12号	
ステージ	子豚 (哺乳子豚)	子豚・ 肥育豚 (離乳期)	子豚・肥育豚 (肥育期)	
死亡頭数 (7月)	1日	5	1	1
	2日	2	1	0
	3日	5	0	3
	4日	3	2	0
	5日	6	0	1
	6日	1	0	2
	7日	10	0	0
	8日	7	0	0
	9日	8	0	0
	10日	3	0	1
	11日	6	0	0
	12日	3	1	2
	13日	5	0	0
	14日	10	1	0
	15日	6	0	0
	16日	5	0	2
	17日	10	0	1
	18日	6	2	3
	19日	4	0	0
	20日	5	1	1
	21日	4	1	1
	22日	6	0	1
	23日	4	0	0
	24日	9	0	3
	25日	1	0	0
	26日	6	0	1
	27日	6	1	2
	28日	6	0	3
	29日	3	0	0
	30日	0	1	1
	31日	5	0	2

豚舎	分娩舎1,2,3	離乳舎	1-2号 新豚舎 6-12号	
ステージ	子豚 (哺乳子豚)	子豚・ 肥育豚 (離乳期)	子豚・肥育豚 (肥育期)	
死亡頭数 (8月)	1日	7	0	4
	2日	7	1	2
	3日	8	0	4
	4日	0	1	2
	5日	3	0	1
	6日	4	0	2
	7日	9	2	1
	8日	14	5	2
	9日	8	4	1
	10日	18	4	1
	11日	8	6	1
	12日	9	5	0
	13日	6	8	3
	14日	20	11	2
	15日	7	13	1
	16日	6	19	0
	17日	19	8	0
	18日	19	6	0
	19日	16	4	0
	20日	14	18	2
	21日	22	19	0
	22日	11	30	1
	23日	14	27	1
	24日	17	16	3
	25日	13	24	5
	26日	12	27	2
	27日	10	72	3
	28日	8	56	11
	29日	15	70	7
	30日	不明	29	28
	31日	-	-	-

(4) 検査結果

病性鑑定 (8月30日採材)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
① 第1ストール舎	2 / 2	100.0%	2 / 2	100.0%	2 / 2	100.0%	0
② 新豚舎	4 / 5	80.0%	3 / 5	60.0%	2 / 5	40.0%	1
※ELISA: 疑陽性個体を一つ含む							
③ 離乳舎	7 / 7	100.0%	0 / 5	0.0%	4 / 5	80.0%	0

発熱分前検査 (8月31日採材)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
① 6号舎	1 / 5	20.0%	1 / 5	20.0%	0 / 0		1
② 7号舎	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%	0 / 0		1
③ 8号舎	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%	0 / 0		1
④ 9号舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 0		0
⑤ 10号舎	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%	0 / 0		1
⑥ 11号舎	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%	0 / 0		0
⑦ 1号舎	2 / 2	100.0%	0 / 2	0.0%	0 / 0		0
⑧ 新豚舎	1 / 1	100.0%	1 / 1	100.0%	0 / 0		0
⑨ 2号舎	2 / 2	100.0%	0 / 2	0.0%	0 / 0		0
⑩ 12号舎	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%	0 / 0		0
⑪ 3号舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 0		0
⑫ 第1ストール舎	0 / 5	0.0%	4 / 5	80.0%	0 / 0		4
⑬ 初産ストール舎	1 / 5	20.0%	1 / 5	20.0%	0 / 0		1
⑭ 第2ストール舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 0		0
⑮ 分娩舎1	1 / 5	20.0%	4 / 5	80.0%	0 / 0		4
⑯ 分娩舎2	3 / 5	60.0%	2 / 5	40.0%	0 / 0		1
⑰ 分娩舎3	4 / 5	80.0%	3 / 5	60.0%	0 / 0		1
⑱ 離乳舎	5 / 5	100.0%	1 / 5	20.0%	0 / 0		0

環境材料	22 / 50	44.0%
------	---------	-------

哺乳・離乳豚と繁殖豚の検査結果

	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
哺乳・離乳豚	10 / 11	90.9%	1 / 11	9.1%	0 / 0		1
繁殖豚	4 / 20	20.0%	12 / 20	60.0%	0 / 0		9

【考察】

佐賀県においては、8月30日に約500頭を飼養する一貫経営農場で感染が確認され（88例目）、翌31日には当該農場からおおよそ800m（農場の境界同士ではおおよそ370m）離れた、約1万頭を飼養する一貫経営農場においても感染が確認された（89例目）。その後、周辺農場の検査では他の発生は認められていない。また、両発生農場の周辺では、発生の確認以降、野生イノシシの検査が特に強化されたが、半径10km圏内で約90頭が検査された結果、10月11日現在までに感染イノシシは確認されていない。こうしたことから、佐賀県内では野生イノシシの感染が認められていないことを前提に、佐賀県に侵入した豚熱ウイルスの由来、侵入経路、侵入時期などについて検討するとともに、88例目と89例目の関係について考察した。なお、今後の検査で両農場の周辺で野生イノシシの感染が確認され、そうしたイノシシ由来のウイルスが両農場の感染源であることが判明した場合は、下記の考察を大幅に見直す必要がある。

1. ウイルスの由来

両農場から得られた豚熱ウイルスの遺伝子の全長の塩基配列（全ゲノム情報）を解析し、これまでに国内の発生農場及び野生イノシシから得られているウイルスの全ゲノム情報と比較した。その結果、両農場から得られたウイルスは、現在までに解析されたウイルスの中では、両農場からおおよそ200km離れた山口県内の感染野生イノシシ由来のウイルスにもっとも近縁であることが判明した。ただし、未だ解析されていない島根県・広島県・山口県の地域（以下「中国地方西部」という。）の野生イノシシ由来のウイルスがより近縁である可能性がある。したがって、佐賀県内へのウイルスの侵入は、岐阜県内の初発地域から西側に拡大し、三重県東部のイノシシまで広がった感染が、中国地方西部のイノシシに伝播し、さらに佐賀県内に侵入したものと考えられた。また、このことから、この事例は、埼玉県及び沖縄県の農場での発生（2019年9月及び2020年1月）や、山口県の野生イノシシでの感染確認（2022年3月）などと同様に、野生イノシシ生体間の直接的な感染により起こったのではなく、人為的な伝播によって起こったと考えられた。

2. 88例目と89例目の関係

88例目と89例目の発生農場由来のウイルスの全ゲノム情報を比較した結果、88例目由来のウイルスでは、89例目由来のウイルスでは認められなかった変異が4か所で認められた。このことから、88例目由来のウイルスは、89例目由来のウイルスよりも下流（子孫）にあたる考えられた。また、両農場の周辺では野生イノシシの感染が認められていないこと、89例目由来ウイルスに多くの変異が見られていることから、中国地方西部由来のウイルスが89例目の農場に侵入した後、農場内で比較的長期の間に多数の豚に感染拡大し、その後、野生イノシシ以外の何らかの要因を介して88例目の農場に感染拡大したと考えられたが、その要因については検討が必要と考えられた。

3. 89例目へのウイルスの侵入要因

ア 生体、精液の移動

直近では、6月17日に北海道から豚を導入しているが、原因ウイルスは中国地方西

部の野生イノシシ由来と考えられるため導入元農場からの感染は否定できる。導入後は当該農場から約 7km の距離にある隔離用農場での飼養を経て 6 月 30 日に当該農場に移動しており、当該豚の殺処分前検査の結果は陰性であった。人工授精には自農場の精液のみを使用しており、精液の導入はなかった。

イ 飼料

飼料工場から搬入される飼料のみを使用しており、食品循環資源利用飼料は使用していなかった。

ウ 人の移動

7 月以降に豚舎内に立ち込んだ全ての従業員と獣医師に聞き取ったところ、7 月以降に中国地方西部に立ち込んだ者はいなかった。また、7 月以降に豚舎内には入らず、衛生管理区域内に立ち込んだ工事業者等の中に中国地方西部と行き来した業者は認められなかった。

エ 車両の移動

飼料運搬車及びと畜場への出荷車両について、中国地方西部の畜産関係施設を出入りしたものは認められなかった。出荷先のと畜場のうち、1 か所では、ワクチン接種県である山口県内からの出荷豚を受け入れていたが、当該と畜場では、ワクチン接種豚と非接種豚の受入日を分けており、車両の入退場時には車両洗浄機及び車両消毒槽による洗浄・消毒を行っていたため、このことがウイルスの侵入原因となった可能性は低い。また、当該農場にこれら車両が入場する際の出入口では車両消毒ゲートによる消毒が行われていた。堆肥は自農場の車両で造園業者やペレット製造工場に運搬していたが、運搬先に中国地方西部の施設はなかった。死亡豚は場内で処理しており、死亡豚の処理のための車両の出入りはなかった。

オ 敷料

当該農場では敷料は使用していなかった。哺乳豚の保温目的で使用していた吸湿剤は外国産で輸入販売店から直送されており、原因ウイルスは中国地方西部の野生イノシシ由来と考えられるため否定できる。

カ 野生動物

当該農場では、農場の敷地を一重又は二重のフェンスで囲っていたが、農場敷地内へのイノシシの侵入及び豚舎フェンスに小型野生動物が空けたと思われる穴が確認されており、7 月には農場隣接の水田に近い堆肥舎横に箱わなを設置してイノシシを捕獲している。当該イノシシは検査されていないが、農場周辺で感染イノシシが確認されていないことから、農場内に侵入したイノシシが感染源になったとは考えにくい。また、農場の周辺で野生イノシシの感染が認められないことから、農場周辺のネコ、ネズミ、カラス等の野生動物が感染源になったとも考えにくい。

キ 器具、機材

当該農場では農場内で使用する器具や機材について、他の農場との共有はなかった。また、衛生管理区域内で使用される箱わなは自農場所有物であり、農場隣接の水田で使用する農機具及び作業者は他農場との共用はなかったが、水田側出入口から消毒、更衣等なく衛生管理区域内と行き来していた。

これらの点を考慮すると、現時点においては、89 例目の農場へのウイルスの侵入要因として、合理的に説明できるものは見当たらない。

4. 88 例目へのウイルスの侵入要因

ア 生体、精液の移動

88 例目と 89 例目では系列が異なるため、生体、精液について関連は認められない。

イ 人の移動

88 例目では豚舎立入り時の長靴交換・消毒が徹底されていなかったものの、両農場の間に人の移動は認められず、担当獣医師も異なっていた。

ウ 車両の移動

両農場の系列が異なるため、飼料運搬車両及びと畜場への出荷車両は異なっていた。また、出荷先と畜場も共通していなかったが、88 例目に出入りする飼料運搬車やと畜場への出荷車両の移動経路は、89 例目から約 1.2km の地点から同一の道路を約 2km 通行していた。89 例目の農場では農場に出入りする車両について車両消毒ゲートによる消毒を行っていたが、88 例目の農場では農場に出入りする車両に対する消毒等が徹底されていなかったことから、89 例目の農場に由来するウイルスにより農場周辺が汚染していた場合には、88 例目に入る車両により、農場内にウイルスが侵入した可能性は否定できない。

エ 野生動物

88 例目の農場については、衛生管理区域の周囲にフェンスが張られていたが、草が生い茂っているなど小型野生動物の侵入防止は徹底されていないと考えられた。また、豚舎の開口部には防鳥ネットが設置されていたが、その下部は固定されておらず、ネコなどの小型野生動物が容易に入出入りできる状況であった。実際に、調査時にも農場内及び豚舎内に多くのネコが確認された。一方、89 例目の農場では、フェンスは設置されていたが、農場へのイノシシの侵入及び分娩舎等の一部豚舎への小型野生動物の侵入の痕跡が認められた。両農場の間は、敷地の境界間では 370m 程度しかないこと、両農場の間には道路等の人工物はなく山林があることから、89 例目の農場のウイルスが、ネコ等の小型野生動物を介して 88 例目の飼養豚を暴露することは可能であったと考えられる。

これらの点を考慮すると、88 例目の農場は、89 例目の農場から小型野生動物を介して感染した可能性が考えられた。なお、野鳥による伝播も考えられるが、十分に検討できる材料は認められなかった。

5. 89 例目の感染時期

殺処分前の検査では、検査された母豚 24 頭のうち 10 頭（42%）、肥育後期の豚 35 頭のうち 4 頭（11%）が PCR 陰性で ELISA のみ陽性となっており、母豚から肥育豚を通じて、一部の豚で感染が維持されていた可能性が考えられる。一方、当該農場の子豚舎では、豚房間移動を行っていないにもかかわらず、離乳舎と子豚舎ではそれぞれ 5 頭中 4 頭が PCR のみ陽性、残り 1 頭が PCR 陽性・ELISA 陽性となっていることに加えて、およそ

300 頭を飼養する子豚舎では、全ての豚房でパイルアップと死亡豚が確認され、急激な感染拡大が疑われ、こうした感染拡大は、8 月 22 日に子豚舎で実施された、連続注射の作業による影響が考えられる。また、7 月末に馴致（子豚の下痢便などの経口投与）を行った母豚 1 頭について 8 月上旬から分娩舎で食欲不振を認め、その子豚を含む子豚 60 頭に元気消沈を認めたことから、8 月 16 日に民間検査機関に血液を送付して検査を受けていた。検体は既に廃棄され保存されておらず、豚熱の検査は実施されなかったが、こうした馴致も感染拡大の原因となった可能性が考えられる。また、当該農場では死亡頭数の推移をいくつかの豚舎ごとにまとめて記録しており、特定の豚舎における死亡頭数の上昇があったかは明らかにならなかった。

これらの点から、当該農場の感染時期の推定は困難であるが、少なくとも感染が確認される 1 か月以上前にはウイルスが侵入していたと推定される。

6. 88 例目の感染時期

通報時の検査で、検査された母豚 1 頭で PCR 陽性・ELISA 陽性、その哺乳豚 5 頭のうち 4 頭は PCR 陽性・ELISA 陰性、残り 1 頭は PCR 陽性・ELISA 陽性であったのに対し、殺処分前の検査では、母豚 16 頭のうち 1 頭と子豚 5 頭のうち 2 頭で PCR のみ陽性、肥育豚 1 頭が ELISA のみ陽性（肥育豚については非特異反応と考えられた。）であった。当該農場の感染豚は抗体が出現する段階と考えられるため、ウイルスの侵入から 2 週間程度経過していると推定される。