

第8回拡大豚コレラ疫学調査チーム検討会の結果概要

本日の検討会では、主に23例目から28例目について、現時点で判明している事実関係をもとにして豚コレラの感染経路、今後の対策を検討した。概要は以下のとおり。

○ 豚コレラの感染経路に関するまとめ

各発生事例の推定ウイルス侵入時期、農場及び豚舎へのウイルスの侵入要因について、これまでの調査で得られている情報の範囲内で検討した結果、比較的可能性の高いものを主に記載した。

1. 農場への感染経路について

【23例目（愛知県・田原市）：5月17日発生】

2農場からなる養豚団地に所在し、約3,400頭を飼養する一貫経営農場。21例目発生に伴う清浄性確認検査においてPCR陽性個体が複数の豚舎で確認され、県が立入検査を実施したところ、これら以外の豚舎でも感染が確認された。養豚団地を構成している別の1農場についても、疫学的な交差が疑われたことから、防疫措置がとられた。殺処分前の検査の結果、別の1農場については、陰性が確認された。

(1) ウイルスの侵入時期

- ① 5月16日と17日にそれぞれ実施された、摘発時及び殺処分前の検査の結果、複数の豚舎の母豚と肥育豚でELISA陽性個体が複数確認され、かつELISA陽性個体のうち、PCRが陰性となった個体も、母豚と肥育豚の両方で複数確認されたこと
- ② 16例目農場での発生に伴い、3月30日に立ち入り検査（発生状況確認検査）を実施しており、発生豚舎でも採材が行われた（採材豚房は不明）が、陰性が確認されたこと
- ③ 5月8日に、と畜場への特例出荷のための立入検査を行っており、発生豚舎でも採材しているが、採材を行っているのは、1豚房のみで、発生時の陽性豚房ではなかったことから、この時点で限局的な感染が起こっていた可能性は否定できないこと
- ④ 当該農場では、離乳舎と肥育舎が複数あるが、分娩舎との関係は固定されておらず、いずれの分娩舎からも子豚を受け入れている。それにもかかわらず、肥育舎のうち半数で感染が確認されていないことから、肥育舎への感染拡大は、感染した新生子豚が3か月程度をかけて肥育舎まで移動したことによるとは考えにくいこと

から、当該農場へのウイルスの侵入は、3月下旬から4月中旬頃に起こったと考えられる。

(2) 農場への侵入要因

- ① 当該農場は、同じく愛知県田原市において、4月21日に感染が確認された21例目農場まで約3.3km、3月29日に感染が確認された16例目農場まで約2.1km、3月28日に感染が確認された14例目の養豚団地まで約3.9kmに位置していたこと
- ② 当該農場に隣接して畑地を有する耕種農家は21例目農場とその分場（愛知県田原市）の周辺にも畑を所有しており、両地域間で農業機械が往来する際に、農場前の道路を通行していたこと
- ③ 農場の周辺地域では、感染イノシシは確認されていないこと
- ④ 農場の外周にはワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかったこと
- ⑤ 一部の飼料タンクに飼料を搬入する際、農場入り口の動力噴霧器で車両を消毒した後、一旦、農場外に出て、農場内のタンクに飼料を搬入する必要があったこと
- ⑥ 農場内ではネコ、ネズミやカラスが認められたこと、移動制限により豚の死体の処理が滞り、農場内の死体置き場にカラスが飛来することがあったこと

から、14例目や16例目等の近隣の発生農場由来のウイルスが、農場の周辺を汚染すること等により、車両又はネズミ、ネコやカラス等の野生動物を介して農場内に侵入した可能性がある。

(3) 豚舎への侵入要因

- ① 作業者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎ごとの作業着や手袋は使用されていなかったこと
- ② 豚舎内では、ネコ、ネズミが認められていたこと
- ③ 哺乳豚や離乳豚を豚舎間で移動する際、使用前に消毒したケージを使用していたこと

から、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人や野生動物を介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

【24例目（岐阜県・山県市）：5月25日発生】

約2,000頭を飼養する一貫経営農場。分娩豚舎において、母豚の食欲不振、死亡豚がいるとの報告があり、県が立入検査を実施、感染が確認された。

(1) ウイルスの侵入時期

- ① 殺処分前の検査の結果、分娩舎の母豚の多くでPCR陽性となったこと
- ② 母豚は、当該分娩舎にて30～40日飼養後、種付けのため群飼舎に移動、7日程度飼養され、その後ストール舎に移動することから、分娩舎へのウイルス侵入後、2か月以

上を経過していれば、ストール舎でも感染が広がっていたと考えられる。それにもかかわらず、群飼舎から母豚が移動するストール舎では感染は認められていないこと

③ ELISA 陽性個体は当該分娩舎とそれに隣接する群飼舎において 1 頭ずつ確認されており、いずれも PCR 陰性であったこと

④ これらの飼養豚の移動状況や検査結果から、この 2 頭は当該分娩舎にいた時期か当該分娩舎に移動してくる際に感染したと思われること

から、当該農場へのウイルスの侵入は 4 月上旬から 4 月下旬に当該分娩舎で起こったと考えられる。

(2) 農場への侵入要因

① 農場の周辺では感染野生イノシシが多数確認されており、最も近い事例では農場からの距離が約 400m であったこと

② 農場周辺にはワイヤーメッシュ柵もしくは電柵が設置されており、イノシシが農場内に侵入する可能性は低いこと

③ 分娩舎等の一部の豚舎で手給餌を行う際、衛生管理区域外に出て飼料タンクから飼料を積み込み、豚舎に戻る必要があったが、衛生管理区域外を通行する際、石灰帯を通過するのみで噴霧器等による車輪の消毒を行っていなかったこと

④ 一部の豚舎には防鳥ネットが設置されていない箇所があり、また、豚舎の内外で多数のネズミとその痕跡が認められたこと

⑤ 翌朝に給与する飼料を積んだ給餌車を、夜間、豚舎内に保管していたが、飼料中にネズミの糞が確認されたため、糞を除去してから給与する必要があったこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、ネズミ等の野生動物や給餌車、車両等の出入りを介して農場内に侵入した可能性がある。

(3) 豚舎への侵入要因

① 作業者が豚舎に入る際には踏み込み消毒を実施するとともに、豚舎ごとの長靴、作業着及び手袋を使用していたこと

② 母豚を移動する際、豚舎外の石灰帯を歩かせることがあったこと

③ 給餌車は石灰帯を通過するのみで豚舎に出入りしていたこと

④ 豚舎の内外に多数のネズミがおり、豚舎内に保管された飼料中にネズミの糞が確認されたこと

から、農場がウイルスで汚染されていた場合、豚の移動やネズミ等の野生動物、給餌車の出入りを介して豚舎内に侵入した可能性がある。

【25 例目（岐阜県・山県市）：6 月 5 日発生】

約 8,000 頭を飼養する肥育農場。同一肥育舎において、複数頭の死亡豚がいるとの報告があり、県が立入検査を実施した結果、感染が確認された。

(1) ウイルスの侵入時期

- ① 殺処分前の検査の結果、発生豚舎である肥育舎 1 棟では、検査された全ての豚で PCR 陽性となり、その約 3 分の 2 で ELISA 陽性となった一方で、PCR 陰性、ELISA 陽性の個体はいなかったこと
- ② 当該肥育舎以外では、別の肥育舎 1 棟で PCR 陽性個体が 1 頭いたのみで、これ以外の豚での感染が確認されていないこと
- ③ 当該農場では、岐阜県内の農場から子豚を導入しているが、最初に子豚が入る離乳舎では感染が確認されていないこと
- ④ 当該肥育舎では、5 月 10 日前後に、全豚房に 1 週間程度、人が立ち入ることがあり、このことが豚舎内で急速に感染が拡大した要因である可能性があることから、当該農場へのウイルスの侵入は 5 月上旬から 5 月中旬に、当該肥育舎で起こったと考えられる。

(2) 農場への侵入要因

- ① 農場の周辺では多くの感染野生イノシシが確認されており、最も近い事例では農場からの距離が約 3km であったこと
 - ② 農場周辺には一部間隙があったもののワイヤーメッシュ柵もしくは電柵が設置されており、イノシシが農場内に侵入する可能性は低いこと
 - ③ ネコやネズミ等が農場に出入りすることは可能であったこと
 - ④ 2 月以降、農場の工事区画には工事車両の出入りがあったが、その際、車両消毒を実施していなかったこと
 - ⑤ 当該農場では、岐阜県内の農場から子豚を導入しているが、最初に子豚が入る離乳舎では感染が確認されていないこと
 - ⑥ 作業者が農場に入る際には、事務所でシャワーを浴び、農場内作業用の作業着と長靴を使用していたこと
- から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物や車両の出入りを介して農場内に侵入した可能性がある。

(3) 豚舎への侵入要因

- ① 作業者が豚舎に入る際には、豚舎ごとの作業着は使用していなかったものの、踏み込み消毒を実施するとともに、豚舎ごとの長靴を使用し、手袋を消毒していたこと
 - ② 発生豚舎には、ネズミが侵入しており、発生時の検査で、ネズミの糞が PCR 陽性となっていること
 - ③ 発生豚舎に豚が移動したのは 4 月であり、また、出荷時期に達していないため、豚の移動が豚舎への侵入要因とは考えにくいこと
- から、農場内がウイルスで汚染されていた場合、ネズミ等の野生動物の出入りを介して

ウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

【26 例目（愛知県・田原市）：6 月 12 日発生】

約 1,200 頭を飼養する一貫経営農場。23 例目発生に伴う清浄性確認検査において PCR 陽性個体が確認され、県が立入検査を実施したところ、この陽性個体について感染が確認された。

(1) ウイルスの侵入時期

- ① 清浄性確認検査及び殺処分前の検査の結果、母豚舎と離乳舎で 1 頭ずつの合計 2 頭のみ PCR 陽性個体が確認され、ELISA は全て陰性であったこと
- ② 陽性となった母豚の子豚及びその同居豚、陽性となった子豚の同居豚を検査した結果、他に陽性個体は認められなかったこと

から、当該農場へのウイルスの侵入から感染が確認されるまでの期間は極めて短いと推定され、当該農場へのウイルスの侵入は 6 月上旬頃に起こったと考えられる。

(2) 農場への侵入要因

- ① 農場の周辺地域では、感染イノシシは認められていないこと
- ② 農場の外周にはワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかったこと
- ③ 一部の飼料タンクに飼料を搬入する際、農場入り口の動力噴霧器で車両を消毒した後、一旦、農場外に出て、農場内のタンクに飼料を搬入する必要があったこと

から、農場の周辺がウイルスで汚染されていた場合、車両等の出入りを介して農場内に侵入した可能性がある。

(3) 豚舎への侵入要因

- ① 発生豚舎では手給餌を行っていたが、豚舎外の飼料タンクから、手押しの給餌車で飼料を豚舎に入れる際、経路上を消石灰等で消毒するのみで、給餌車の車輪の消毒等は実施していなかったこと
- ② 作業者が豚舎に入る際には、踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎ごとの長靴の履き替えや作業着、手袋の使用は行われていなかったこと

から、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人や給餌車の出入りを介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

【27 例目（岐阜県・関市）：6 月 23 日発生】

約 1,000 頭を飼養する一貫経営農場。分娩舎において、複数の死亡豚がいるとの報告があり、県が立入検査を実施、感染が確認された。

(1) ウイルスの侵入時期

- ① 殺処分前の検査の結果、子豚舎と肥育舎のほぼ全ての個体で PCR 陽性となり、その約半数で ELISA 陽性となったこと
- ② 子豚舎から豚が移動する肥育舎で、ELISA 陽性、PCR 陰性の個体が 2 頭確認されたこと
- ③ 母豚では数頭が PCR のみ陽性で、離乳舎では感染が確認されなかったことから、当該農場へのウイルスの侵入は 4 月下旬から 5 月中旬頃に起こったと考えられる。

(2) 農場への侵入要因

- ① 農場内を公道が横切っているため、飼養管理の際に、長靴の交換を行わずに農場前の公道を横断する機会が度々あったこと
- ② 公道に面した農場敷地内を、豚を歩かせて移動することがあったこと
- ③ 農場の周囲にはワイヤーメッシュ柵や電柵が設置されていなかったこと
- ④ 豚舎には防鳥ネットが設置されていない又は、設置されていても隙間が認められたため、野鳥等の野生動物が侵入する可能性があったこと
- ⑤ 農場周辺でイノシシの生息は確認されていないが、近隣の山間部では多くの感染イノシシが確認されており、最も近いもので農場まで約 3km であったこと
- ⑥ 農場内では、ネコ、ネズミ等の野生動物が認められたことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが、農場周辺に運ばれた場合、人や野生動物の出入り及び豚の移動を介して農場内に侵入した可能性がある。

(3) 豚舎への侵入要因

- ① 豚舎には防鳥ネットが適切に設置されておらず、野生動物が侵入する可能性があったこと
- ② 作業者が豚舎に入る際には、踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎ごとの長靴の履き替えは徹底されておらず、作業着、手袋の交換は行われていなかったこと
- ③ 豚舎内には多くのネズミが認められ、ネコも豚舎内に入る可能性があったことから、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人やネズミ等の野生動物の出入りを介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

【28 例目（愛知県・西尾市）：6 月 29 日発生】

約 1,000 頭を飼養する繁殖経営農場であり、4 戸からなる養豚団地の 1 戸である。また、当該農場は、団地内の繁殖農場（以下、「本場」という。）から約 4 km 離れた地点に肥育のため、分場を有している。同様に、団地内の他の 2 戸も、団地外に分場を有している。当該農場の子豚舎において、複数頭が死亡しているとの報告があったことから、県が立入検査を実施し、感染が確認された。なお、この農場ではこれまでに立入検査等による PCR、ELISA 検査等を実施したことはなかった。当該養豚団地では、堆肥舎や堆肥輸送車両を共

有していること、農場間の境界が明確でなく、衛生管理区域を共有していることから、団地内の3戸及び団地内農場のすべての分場についても防疫措置の対象とされた。これらの農場について、殺処分前の検査の結果、団地内の2戸でPCR陽性、1戸でELISA陽性個体が確認された。また、分場3戸のうち2戸で、PCR陽性個体が確認された。

(1) ウイルスの侵入時期

- ① 本場の子豚舎では、豚がいる豚房すべてがPCR陽性となったが、ELISA陽性となった個体はいないこと
- ② 本場の分娩舎では、母豚3頭がPCR陽性で、そのうち1頭はELISAでも陽性となったが、離乳舎の子豚では感染が確認されなかったことから、感染母豚の子豚から感染が拡大したとは考えにくいこと
- ③ 分場の肥育舎においては、6月21日と22日に本場から移動した肥育豚は全頭PCR陽性、一部はELISAも陽性となっており、PCR陽性個体は、分場に3棟ある肥育舎のうちこれらの豚が導入された豚舎で最も多く、それ以外の豚舎では数頭がPCR陽性になっているのみで、ELISA陽性の個体は認められないこと
- ④ 本場、分場とも、ELISAが陽性でPCRが陰性の豚は確認されていないことから、団地内へのウイルスの侵入は、5月中旬から6月上旬頃に本場の子豚舎か分場の肥育舎で起こったと考えられる。

(2) 農場への侵入要因

- ① 近隣の山間部ではイノシシの生息が確認されているものの、近隣で感染野生イノシシは確認されていないこと
- ② 農場が属する養豚団地では、敷地の境界にワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていないこと
- ③ 養豚団地に入出入りする車両の消毒のための動力噴霧器は、最初に感染が起こったと考えられる子豚舎に隣接して設置されていたこと
- ④ 農場内にはネコや野犬が入出入りし、豚舎内ではネズミも認められたこと
- ⑤ 本場から分場への肥育豚の輸送は、分場の屋外に保管しているケージと分場の車両を用いて行われていたが、ケージの洗浄、消毒は十分とはいえなかったことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが車両や野生動物等により農場周辺に運ばれた場合、車両や野生動物の入出入りを介してウイルスが農場内に侵入した可能性がある。

(3) 豚舎への侵入要因

- ① 豚舎に入る際には、踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎によっては徹底されておらず、豚舎ごとの長靴、作業着や手袋の使用は行われていなかったこと
- ② 本場の豚舎間や分場への子豚の移動にはそれぞれ専用のケージを使用していたが、いずれも屋外に保管されており、洗浄・消毒は十分ではなかったこと

③ 豚舎内にはネコ、ネズミ等の野生動物が侵入していたことから、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人やネズミ等の野生動物の出入り及び豚の移動を介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

29～31 例目の発生事例の推定ウイルス侵入日や侵入要因については、殺処分前の検査結果、移動制限区域内の農場や疫学関連農場の検査結果等を踏まえて今後検討する。

【29 例目（岐阜県・恵那市）：7 月 3 日発生】

約 4,800 頭を飼養する一貫経営農場。複数の母豚において、食欲低下、発熱があるとの報告があり、県が立入検査を実施、感染が確認された。殺処分前の検査の結果、全ての豚舎にて PCR 陽性個体が複数確認され、多くの豚舎にて ELISA 陽性個体が複数確認された。また、ELISA 陽性個体のうち、PCR が陰性となった個体も複数豚舎で確認された。

【30 例目（愛知県・長久手市、瀬戸市）：7 月 8 日発生】

約 600 頭を飼養する肥育経営農場。複数の死亡豚がいるとの報告があり、県が立入検査を実施、感染が確認された。なお、この農場の系列農場で、当該農場と飼養管理者が同一である農場（同県瀬戸市）も防疫措置がとられた。摘発時の検査及び殺処分前の検査の結果、2 農場ともに、PCR 陽性、ELISA 陽性個体が複数確認された。

【31 例目（岐阜県・加茂郡七宗町）：7 月 10 日発生】

約 440 頭を飼養する一貫経営農場。肥育舎において、肥育豚が 2 頭死亡したとの報告があり、県が立入検査を実施、感染が確認された。殺処分前の検査の結果、発生豚舎のみで PCR 陽性、ELISA 陽性個体が確認された。ただし、ELISA 陽性個体のうち、PCR が陰性となった個体が複数確認された。

○ 今後の対策

1. 発生予防対策

豚飼養農場等においては、以下の対策を特に確実に履行していただく必要があります。

(1) 毎日の健康観察と早期通報・相談

愛知県、岐阜県及びその周辺県の豚飼養農場では、農場の周辺で野生イノシシの陽性事例が確認されていない場合であっても、発熱、元気消失、食欲減退、流死産や結膜炎等の症状が認められた場合には、飼養管理者や獣医師は早期に家畜保健衛生所に通報を行うとともに、通報を受けた家畜保健衛生所は豚コレラ発生を疑うものとして速や

かに検査を行うよう再度の徹底が必要です。なお、今回の豚コレラは典型的な症状が出にくい場合があります。

(2) 野生動物の侵入防止対策の徹底

現在も野生イノシシの感染地域は拡大する傾向にあることから、感染イノシシの生息している地域に所在する等、一定の感染リスクがあると認められる農場については、衛生管理区域の境界における防護柵や電柵の設置により、イノシシをはじめとする野生動物の農場への侵入防止対策を徹底する必要があります。また、豚舎内のネズミの駆除や豚舎の開口部へ防鳥ネットの設置等の、豚舎内への野生動物の侵入防止対策を行う必要があります。

(3) 感染リスクがある地域の農場から豚を出荷する場合の対策の徹底

これまでの発生農場における感染確認までの経過から、農場にウイルスが侵入してから症状等により豚コレラを疑うまでには1か月程度を要する可能性が高いことから、感染イノシシの生息している地域に所在する等、一定の感染リスクがあると認められる農場については、他の農場への豚の出荷に際し事前に検査を実施する等、予防的な対策を実施する必要があります。

(4) 適切な洗浄・消毒

愛知県、岐阜県及びその隣接県の豚飼養農場（イノシシを含む。以下同じ。）においては、農場や豚舎の出入口付近や周辺の消毒、畜産関係車両以外も含めた出入りする全ての車両の洗浄・消毒を徹底する必要があります。また、手押し車等の器具類を豚舎外から持ち込まないようにするとともに、やむを得ず持ち込む場合には、洗浄、消毒を徹底し、豚房の中には入れない等の対策が必要です。さらに、豚舎に入る際には、踏み込み消毒を利用するだけでなく、豚舎ごとに専用の長靴を使用するとともに、立入前の手洗いや手指の消毒をこまめに行う必要があります。

(5) 豚の移動の際の衛生対策の徹底

愛知県、岐阜県及びその隣接県の豚飼養農場においては、豚舎間や農場間で豚を移動させる際には、豚舎外を歩かせることは避け、洗浄・消毒済みのケージを使用する必要があります。やむを得ず豚舎外を歩かせる場合は、豚を歩かせる前に通路の洗浄・消毒を徹底する必要があります。

(6) 教育訓練等

畜舎内での飼養作業を行う者は出来るだけ限定し、消毒や作業手順について要点を文書化して定期的に教育や訓練を行う必要があります。また、畜舎内での飼養作業を行う者に対し、発熱、元気消失、食欲減退、流死産や結膜炎等の豚コレラを疑う症状につ

いて周知し、早期通報に努める必要があります。

2. 発生拡大防止対策

(1) と畜場等の畜産関係施設での交差汚染防止対策の徹底

と畜場への生体出荷車両については、と畜場・農場での車両内外、特に運転席の消毒の徹底、運転手の更衣や長靴の交換等を引き続き実施する必要があります。また、各施設においては、豚を搬入する車両と、洗浄・消毒後の車両の動線が交差しないように注意するとともに、カラス等の野生動物の対策が必要です。

(2) 感染リスクがある地域から畜産資材を導入する場合の対策の徹底

感染イノシシの生息している地域に所在する等、一定の感染リスクが認められる地域から、ウイルスに汚染された可能性がある畜産資材を導入する場合は、野生イノシシが接触することのないよう管理の徹底、運搬車両の消毒、畜産資材の消毒や一定期間保管等によるウイルスの不活化等の対策を行うことが必要です。

(以上)