

豚コレラ防疫 – 発生を阻止し、初動に備える –

日本獣医生命科学大学獣医学部獣医保健看護学科准教授 青木 博史

編集者注：本稿は、広く地方公共団体の今後の施策に役立てていただけるようなコンテンツを提供すべく御執筆いただいたものです。

はじめに

2018年9月に国内では26年ぶりとなる豚コレラが発生し、2019年10月27日までに1府7県46事例14万6千頭の飼養豚が殺処分された。また、2018年9月以降、11県において野生イノシシから豚コレラの陽性事例が相次ぎ（2019年10月29日時点）、豚コレラの流行阻止を難しくしている。豚コレラの多様化が国際的にも囁かれているなかで発生した今般の豚コレラは、過去に日本が経験した豚コレラとも様相が異なる。発生から1年が経過し、様々な防疫対策が講じられているが、今もなお国、都道府県、関係団体の不断の努力が続いている。

2018年から流行する豚コレラの特徴

豚コレラは、豚コレラウイルスの感染によって起こる強い伝染力を持った熱性伝染病であり、豚とイノシシにのみ感染する。家畜伝染病予防法の法定伝染病に指定され、国際獣疫事務局（OIE）でも豚の最重要疾病の1つに位置付けられる。本病は、感染豚との直接接触で容易に伝播する。また、感染豚の分泌物や排泄物に大量のウイルスが含まれるため、それらに汚染した物（器具・器材、車両、飼育柵、餌、衣類、長靴、手など）を介しても感染が拡がる。さらに、感染豚の生肉や加工肉でも冷蔵で数か月、冷凍で数年に亘って感染力を維持し、それら肉等の摂食で感染が成立するため、豚への残飯給餌を完全に禁止する国も多い。その他、人工授精用精液、注射器、野生イノシシを介した伝播など

が知られる。

豚に感染すると、急性症状を示して死亡する病原性の強いものから、数か月にわたって感染が続く慢性型、症状に乏しく生き残るものなど、病態は様々ある。過去に日本が経験した豚コレラの多くは急性型であり、感染した豚は1～2週間ほどで斃死するタイプであった。今回の豚コレラは中間型に分類され、発生農場で流産が確認されているものの、急性型に比べると症状に乏しいことが実験的感染試験から判明している（Kameyama et al., 2018*）。しかし、ウイルスの感染力や伝播力は豚コレラの特徴そのものであることも推察されている。従って、感染が広がっているにもかかわらず、外観から症状を発見するのが難しいと予想され、「見えない感染」も懸念される。

現在流行している豚コレラのもう一つの重要なポイントは、豚コレラウイルスに感染した野生イノシシが感染を拡大するとともに、野生イノシシが豚における豚コレラ発生の感染源になっていることである。野生イノシシが、群を形成し、移動し、繁殖するといった行動に伴って豚コレラウイルスが拡散するため、野生イノシシの生態を考慮しながら対策を講じなければならない。

豚コレラ対策

感染症対策は、未然に発生を防ぎ（一次予防）、早期発見・早期処置（二次予防）に努めることが重要になる。現在流行する豚コレラに対しては、豚及び養豚場における対策（感受性宿主対策と感染経路対策）と、野生イノシシに対する対策（感染源対策）に分けて整理する必要がある

る。また、それら対策を継続できる体制を整えることが鍵にもなる。

1) 養豚場の平時と有事に必要なこと

農場へのウイルスの侵入経路を遮断し、豚舎へのウイルスの持込み等を阻止しなければならない。飼養衛生管理基準や豚コレラに関する特定家畜伝染病防疫指針をみると、感染経路対策（病原体の侵入阻止）や早期発見に関する項目が多く含まれており、農場バイオセキュリティの強化がいかに重要であるかが理解できる。一方、見えないウイルスに対して飼養衛生管理の効果を実感することは難しいのも事実である。農林水産省の拡大豚コレラ疫学調査チーム検討会による発生農場における疫学調査の結果によれば、ヒトや車両や小中型野生動物が農場または豚舎へのウイルスの持ち込みに関与していると推察される養豚場が多数指摘されている。また、飼養衛生管理といっても、ハード面とソフト面ともに多岐に亘るため、流行が長期化するほど衛生レベルの継続とそれに注ぐ労力を維持することが重要であり、課題にもなってしまう。それらを支援する体制の整備も必要である。

豚コレラが発生すれば、速やかに防疫措置に移行し、必要な資材を必要な量確保しなければならない。従って、行政を含む家畜衛生関係者、動物用医薬品等販売業者（医薬品、消毒薬、器材などの防疫資材）、各種施工業者（野生動物防護柵設置、消毒ポイント設置など）、廃棄物処理業者、重機取扱い業者などと予め検討を重ね、作業や連絡の手順書などを作成することで平時の衛生等安定化を図り、有事に備えることも大切である。都道府県には、高病原性鳥インフルエンザや口蹄疫などの発生時に備えて動物薬・器材（消毒薬を含む）を取り扱う代理店協会等と予め協定を結んでいるところもある。また、各組織・団体との連携によって、日頃から多くの情報が得られるといった利点もある。実際に行われている豚コレラ防疫措置の情報を入手し、情報を共有することによって、各自がハードと

ソフトの両面を再評価し、自ら改善を図るといった動機になると期待される。

豚に対する対策（感受性動物対策）は、豚コレラ陽性の野生イノシシが確認された都道府県等では豚への予防的ワクチン接種が主体になってくる。ただし、豚への生ワクチン接種は行政主導のもと家畜防疫員によって当面は行われる。そのため、生ワクチン接種業者等でない場合には、間接支援（農場バイオセキュリティの維持と強化、防疫資材の適正流通など）といった形で協力いただくのが良い。重要なことは、ワクチン接種農場で豚コレラが発生した場合、その農場の豚はすべて殺処分対象になることを理解しておくことである。予防的ワクチン接種は他の豚コレラ対策の代わりではないこと、ワクチン接種に伴って別の労力や制限が必要になること、従って飼養衛生管理対策を決して緩めてはいけないといった認識を普及することも重要である。

2) 野生イノシシ対策

再び豚コレラを撲滅するには、豚への感染源である野生イノシシに対する豚コレラ対策が必須になる。これまでに検討・実施されている主な対策は、①生息頭数を減らすために捕獲圧を強化する、②野生イノシシ用の経口ワクチンを散布する、③野生イノシシの移動制限を図る柵を設置する、などがある。「①捕獲強化」および「②経口ワクチン散布」の実施にあたっては、野生イノシシの生態と捕獲技術を熟知した狩猟免許所持者・猟友会等の協力が欠かせない状況となっている。一方、斃死^{へいし}または捕獲・処分した野生イノシシのなかには豚コレラ感染したものもある。それら個体を取り扱ったり、汚染地域に立ち入ったりすることになるため、全ての協力者に同じレベルの豚コレラ拡散防止技術（バイオセキュリティ技術）の修得と順守が求められる。従って、野生イノシシの豚コレラ発生に備えて、協力予定者・協会のリスト作成、

協力の内容(報酬等含む)とマニュアルの整備、バイオセキュリティ教育、防疫資材確保の方法などを検討しておく自治体も増えている。なお、「②経口ワクチン散布」については国の方針・計画に従って行われるため、国および地方自治体・団体間の情報共有と連携は重要である。「③柵の設置」については、豚コレラ感染野生イノシシの移動によるウイルス拡散を一時的に遅らせる効果を期待するものであり、ウイルス拡散の完全阻止を保証するものではない。従って、他の豚コレラ対策と重ねて実施しなければならない。野生イノシシにおける豚コレラの流行状況や地方自治体の方針に基づいて柵の設置の可否が判断されることが多い。

3) リスクコミュニケーション

養豚農家や関係者はもちろん、地域全体で豚コレラ対策に対する理解を高める必要がある。野生イノシシで豚コレラが確認された野山への入山規制、山道や山に隣接する公園などではゴミ(弁当やバーベキューなどの食べ残しなど)を捨てない・持ち帰る、関係者以外は養豚場や豚飼育施設にむやみに入らない、消毒ポイントにおいて車両の消毒に協力する、ヒトや豚以外の動物には感染しない等の知識の普及(風評被害の防止など)、といった対策が必要となる。これらには、地方自治体や団体による広報が欠かせない。豚コレラという疾病と対処法や対策の正しい知識を普及することは、社会に対する有効な「ワクチン」といえる。

豚コレラ撲滅に向けて・アフリカ豚コレラに備えて

かつて日本は、豚コレラを撲滅し、清浄化を達成したが、養豚農家、行政(国・地方)、家畜衛生・畜産関係者、動物用医薬品等メーカー、研究者などが一丸となって取り組んだ結果でもある。現在流行する豚コレラは過去に経験した流行とは様相が違うが、再び関係者がスクラム

を組んで取り組むことが必須である。現場まで及ぶ組織的な対策の遂行には、地方公共団体の力は欠かせない。また、病原性が中程度の豚コレラウイルスに感染した野生イノシシが感染拡大の要因になっているため、流行が長期化する恐れもある。従って、ハイレベルな農場バイオセキュリティを維持しつつ、野生イノシシの専門家や狩猟免許所持者等の協力を得て長期戦に備える必要がある。それには、防疫作業者と防疫資材の確保が大きな鍵になる。「プロは兵站を語る」である。

また、豚コレラ対策のレベルを高水準に維持しておくことは、近隣国で大流行するアフリカ豚コレラの侵入に備えた対策にも繋がる。アフリカ豚コレラに対する有効なワクチンはないため、高いレベルの飼養衛生管理を維持することが現時点の唯一の対策といっても過言ではない。早期に防疫体制を整え、維持するために地方自治体等への期待はますます高まる。

参考文献:

Ken-ichiro KAMEYAMA, Tatsuya NISHI, Manabu YAMADA, Kentaro MASUJIN, Kazuki MORIOKA, Takehiro KOKUHO and Katsuhiko FUKAI. Experimental infection of pigs with a classical swine fever virus isolated in Japan for the first time in 26 years. *Journal of Veterinary Medical Science*. 81(9), 1277-1284, 2019.

著者略歴

日本獣医生命科学大学獣医学部獣医保健看護学科准教授
青木 博史(あおき ひろし)

専門は、微生物学(ウイルス学)・感染症疫学。

日本獣医生命科学大学 獣医学科を卒業後、農林水産省や内閣府食品安全委員会事務局で動物用ワクチンや家畜衛生などの行政に従事。2006年に日本獣医生命科学大学獣医学部の講師として着任、2011年4月より現職。博士(獣医学)。

農林水産省「豚コレラ経口ワクチン対策検討会」委員、岐阜県「豚コレラ有識者会議感染症ワーキンググループ」委員等を務める。