

## イノシシにおける豚コレラの制御

浅井 鉄 夫

岐阜大学大学院連合獣医学研究科

Asai, T. (2020): Control of classical swine fever in wild boar

All about SWINE 56, 19-21

2018年9月9日に岐阜市内の養豚場において国内で26年ぶりの豚コレラ(CSF)が発生した。その後、死亡した野生イノシシからCSFウイルスが分離され、野生イノシシにおける感染地域の拡大とともに、養豚場での発生も継続したが、2019年9月22日に恵那市の養豚場(23例目)を最後に収まっている。

CSFウイルス感染野生イノシシの分布は当初限局的であったが、2019年2月以降急激に拡大し、9月には県土の大部分が調査対象区域となった。この感染イノシシの分布域が拡大したために、非常に広範囲の地域を対象に捕獲強化や経口ワクチンの散布を求められ、猟友会や関係業者の方々が大変な作業に従事した。その間に、調査捕獲や有害駆除により捕獲されたイノシシ約3000頭のPCRによる抗原検査及びELISAによる抗体検査の結果が蓄積されている。

### ドイツ・リトアニア豚コレラ対策調査

2019年8月18日(日)～24日(土)に岐阜県農政部の長尾 安博次長 他4名と平田 滋樹先生(農業・食品産業技術総合研究機構)、迫田 義博先生(北海道大学大学院)と三重県紀州家畜保健衛生所 平塚 恵子獣医師の9名で、欧州の

豚コレラとアフリカ豚コレラを取組を調査するため、リトアニアとドイツを訪問した。調査内容は第5回岐阜県豚コレラ有識者会議の資料([https://www.pref.gifu.lg.jp/event-calendar/11449/0901-5th-CSF-meeting.data/44-0901\\_5th-yuusikisyakaigi.pdf](https://www.pref.gifu.lg.jp/event-calendar/11449/0901-5th-CSF-meeting.data/44-0901_5th-yuusikisyakaigi.pdf))に詳細な調査報告書が公表されている。

飼育施設で実施する防疫措置(殺処分)や防疫管理(バイオセキュリティ)、イノシシに対する捕獲強化や経口ワクチンの散布などのコンセプトは共通であるが、実施体制には大きな違いがあることが理解できる。大規模農場で発生した場合の殺処分が民間への委託(ドイツ)であったり、移動型の検査ラボ(トレーラー)といった、合理的で実用的なシステムが存在していた。また、農場の防疫管理はイノシシ対策としての2重フェンス(ウインドレスの場合は外周フェンスのみでも可)と入場者及び車両の規制などSPF豚の施設基準に類似した管理システムが法的に規制されていた。

イノシシについては、捕獲行為が感染拡大につながらない対策が取り組まれている。銃猟が中心であるため動物の血液への注意喚起や捕獲動物の解体施設(ログハウスのような)の設置などである。解体施設は衛生的な解体処理だけではなく、

イノシシを施設に運搬することで捕獲場所の汚染防止や取り出した内臓の適切な処分を行っている。イノシシヘアフリカ豚コレラが侵入したリトアニアでは全頭ウイルス検査が実施されている。保管中の全てのイノシシ（ロット）が陰性の場合のみ食用として流通できるため、検査終了までの保管施設としての役割は大きい。しかし、狩猟地域の地形や狩猟者の年齢層など大きく異なっている状況を考えると、日本の状況に合わせたシステムの構築が重要である。

2019年12月に捕獲イノシシからのCSFウイルスの拡散防止を図るため、環境省と農林水産省が「CSF・ASF対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き」を作成し、捕獲従事者及び狩猟者が捕獲個体を適切に処理すると

もに、衣服や猟具、車両等に付着したウイルスを感染確認区域外へ持ち出さない防疫措置について説明されている。

#### イノシシにおける豚コレラウイルスの感染の抑制

2019年11月13日に麻布大学で「イノシシにおける豚コレラウイルスの感染を効果的に抑制するための学術検討会」を、ドイツ・リトアニア豚コレラ対策調査に参加した平田先生や迫田先生と企画し、海外からはドイツでお世話になった Ad Vos 博士 (Ceva Santé Animale, France) Sandra Blome 博士 (Federal Research Institute for Animal Health, Germany) を含む国内外の専門家の他、国・自治体関係者、関連団体関係者 66 名が参集した。12月2日に発表した検討会の提言を以下に示す。

イノシシにおける豚コレラ (CSF) ウイルス感染の制御において、地理的要因を考慮した統合的な感染症対策の1つとして経口ワクチン散布を含めるべきである。この統合的なイノシシにおける対策には、個体数調整、関係者におけるバイオセキュリティの徹底、一般市民への教育や啓発を含める必要がある。また養豚場から野生動物にウイルスを拡散させないためにも、CSF発生時の養豚場におけるウイルスの封じ込めを引き続き徹底する必要がある。

- 専門家と行政担当者は、CSFウイルスのブタおよびイノシシへの感染の問題について国民全体の理解を醸成しなければならない。
- 行政機関は、イノシシにおけるCSFウイルス感染の制御方針を明確にし、専門家と協力して感染症制御の重要性と利点に関する情報を関係者および国民に提供しなければならない。
- 行政機関は、感染動物の生息地の土地所有者や土地利用者を含むCSF問題に関係するすべての関係者へ情報を定期的に提供しなければならない。
- CSF問題に関する多方面の有識者、行政担当者および関係機関が集まり、この問題を解決するための方策や研究に関する情報を共有する場を定期的に設け、透明性の高い意思疎通を図る必要がある。

経口ワクチンの実施にあたっては、下記に示す基本理念や日本特有の課題を考慮して、従来のドイツ式プロトコルから我が国の状況に即した日本式プロトコルに改良する必要がある。

- 経口ワクチンの散布は、感染動物が生息する地域を含め、流行を減らし感染症を排除したい地域を対象に均一に実施する必要がある。
- 更なるウイルスの拡散を防ぐための経口ワクチンベルトの設定には、豚およびイノシシにおける感染が報告されていない地域でのサーベイランスの強化が必要である。
- 経口ワクチンベルトはイノシシにおけるウイルスの感染状況、イノシシの長距離移動や行動圏などの生態学的情報および生息地や地形を考慮して設定する必要がある。またその幅は、最低40～50km必要と考えられる。
- ワクチン効果の均一化を図るために、経口ワクチン散布の密度を高めたり、散布回数を減らすなどの変更も必要となる。また費用対効果を検証するためにも、さまざまな散布方法に関連する費用に関する追加的な研究や考証を進める必要がある。

- 山間部やその他のアクセスの悪い場所は、飛行機やヘリコプターによる散布も含め、新たな散布方法の導入を検討しなければならない。その場合、散布数に対してイノシシが食べる効率が下がることを考慮に入れ、餌の数を調整する必要がある。
- 日本では狩猟に加え、有害鳥獣捕獲等の許可捕獲により通年イノシシを捕獲することができる。また銃に加え、わなによる捕獲も実施されている。イノシシにおけるウイルス感染による被害を軽減するために、捕獲を継続する必要がある。
- 幼獣はウイルスに対する能動免疫がなく、新たな感染源となる。よってウイルス感染状況の把握と経口ワクチンの効果判定の目的も含め、親子集団を捕獲する必要がある。ただし、国内では箱わななどにより幼獣が効率的に捕獲される傾向があるので、個体数調整の効果が期待できる成獣の捕獲にも努める必要がある。また、イノシシの群における集団の構成を考慮し、季節ごとに管理戦略を変えることも有効である。
- 捕獲および斃死個体の処理や経口ワクチン散布にかかる一連の作業におけるバイオセキュリティの改善がウイルスの拡散防止に必須である。

これまでに、岐阜県の発生事例から、疫学的に関連性が明らかな農場の他、農場周辺でのCSFウイルス感染野生イノシシの存在が農場におけるCSF発生に大きく影響することが示されてきた。しかし、農場周囲への防護柵が設置されているこ

とから、感染イノシシの直接的な接触ではなく、農場周辺の感染イノシシから農場への侵入経路は不明である。一方、車両や人の持ち込みによる農場間伝播についても継続的に注意しなければならない。