

農水省、豚熱清浄化へのイノシシ対策示す ～国産経口ワクチン完成し年度内に散布開始～

農水省は 11 月 18 日、省内で第 13 回野生イノシシ豚熱対策検討会を開催した。6 月に策定した「豚熱清浄化ロードマップ」で示した今後 25 年に及ぶ清浄化工程における野生イノシシ対策の方向づけを行った。このなかでは、開発が急がれてきた国産のイノシシ用経口ワクチンが完成し、食品安全委員会のリスク評価も終えて年度内に本格散布する方針が示された。WOAH(国際獣疫事務局)の、感染野生イノシシが国内に存在する場合の豚熱清浄国要件である「飼養豚と野生イノシシの群が適切な措置により隔離されていること」を満たす状況への移行を目指すことになる。

先に示された豚熱清浄化ロードマップでは、2050 年を目標とする清浄化達成までの工程を、0 期:現在のフェーズ、I 期:現行ワクチン接種豚をマーカーワクチン接種豚に置き換え、II 期(2035 年ごろ):感染抗体陽性豚をゼロにする、III 期(2045 年ごろ):清浄国ステータス取得要件に適合させる、IV 期(2050 年ごろ):清浄国ステータス取得・維持、の 5 フェーズに分けて、フェーズごとの対応を示している。「清浄国ステータス取得要件」とは、WOAH が加盟国の合意を基に策定する疾病コードに示されたもので、豚熱については、①過去 12 ヶ月間、飼養豚で豚熱の発生がないこと、②ワクチン接種豚と感染豚を区別する手法がない場合、過去 12 ヶ月間、飼養豚へのワクチン接種が行われていないこと(マーカーワクチン実用化でクリア可能)、③過去 12 ヶ月間、飼養豚でサーベイランスが実施されていること、④感染野生イノシ

シが国内に存在する場合、飼養豚と野生イノシシの群が適切な措置により隔離されていること、と規定されている(農水省による要約)。①～③は環境さえ整えば“1 年”で決着がつく話であり、ボトルネックは野生イノシシにかかる④となる。日本では、野生イノシシにおける豚熱感染が拡大し、それが飼養豚群と混在する環境で、野生イノシシ由来の豚熱ウイルスの飼養豚への感染が断続的に続てきた。この状況から脱却できない限り、最後の 1 年、①～③の達成に向けた 12 ヶ月のカウントダウンは始められないし、マーカーワクチンが実用化されたとしても、全体の日程を大幅に短縮できるわけではない。しかも、野生イノシシの感染域は北海道と一部の県を除く全国に拡大してしまっている。

WOAH は“野生イノシシにおける豚熱の清浄化”までは清浄国の要件としていないが、抽象的に書かれている「飼養豚と野生イノシシの群が適切な措置により隔離されていること」を達成する難しさを農水省も理解しているからこそ、四半世紀に及ぶ遠大なロードマップを示さざるを得なかった。

豚用のワクチンと同じ GPE 株ウイルスを抗原とする経口ワクチンは、現在使用されているドイツ製の輸入ワクチンに比べて、①誘因性が高く、事前の撒き餌が不要、②ワクチン液をアルミニウムでなく生分解性ビニルで包装し回収が不要、という特徴がある。そのため、製剤コストは公表されていないが、少なくとも散布に要する手間を節約できる分、散布に伴う拡散リスクは減り、これまでの焼け石に水程度ではない多量の散布も可能になる。実際の効果は、やってみなければ分からないが、中途半端な散布が効果をもたらさなかった教訓を生かすべきで、それには思い切った予算確保が鍵を握る。

野生イノシシの豚熱“清浄化”手探りで ～国産経口ワクチンへの切り替え効果が鍵か～

野生イノシシの豚熱清浄化事例として、農水省は 11 月 18 日の野生イノシシ豚熱対策検討会において、ドイツが野生イノシシの経口ワクチンを用いて清浄化を達成したケースを例示した。この前例を踏まえて、日本では一連の豚熱発生に対して、経口ワクチンの使用に踏み切り、同国製のワクチンを輸入し、同国の専門家の助言を得て散布を続けてきた。当初から、ドイツとの地形の違い、高峻な山地が連なる日本で経口ワクチンを使用するハンディの大きさが指摘されていた。

農水省がこの日示した資料によると、ドイツでは 2006 年にドイツで飼養豚における豚熱発生が終息した一方で、2005 年以降、ドイツ西部の一部地域で野生イノシシにおける豚熱発生が継続していたことから、経口ワクチンの散布を続けた。野生イノシシにおける豚熱陽性確認は、2009 年 7 月に確認されたケースが最終事例となり、2012 年 3 月には経口ワクチンの散布を終了し、2012 年 5 月に、EU により清浄国として認められるに至った。経口ワクチンは 7 年間にわたって使用されたが、野生イノシシの最終発生は 4 年目のことで、日本と同じワクチンを使いながら非常に短期間で野生イノシシの清浄化を達成していたことが分かる。ちなみに日本で経口ワクチンの使用が始まったのは岐阜県および愛知県における 2019 年で、それから 6 年が経過するなか、感染域は拡大の一途をたどり、感染が終息に至った都府県は 1 つもない。

今後、実用化に至った国産のイノシシ用経口ワクチンにより、効果的かつ効率的な野生イノシシ群の免疫賦与を目指していくことになる。野生イノシシの場合、生息密度が飼養豚に比べて低いことから、集団免疫が成立する免疫賦与率は、飼養豚で必要とされる 80% に対して、60% 程度でよいとされているが、繁殖期を経て子が生まれると、たとえ母イノシシから移行抗体を得ていても 1 ヶ月前後で消失するなかで、それらの個体の過半数を経口ワクチンで免疫していくのは至難の業である。18

日の野生イノシシ豚熱対策検討会では、野生イノシシの豚熱清浄化を目指すにあたって今後検討すべき事項として、▼ゴール(清浄化)の考え方として、「どのような要件を満たせば野生イノシシに置いて豚熱清浄化を達成したと言えるのか」という点、▼ゴールまでのフェーズの考え方として、「現在から設定したゴールまで、どのようなフェーズを経て達成していくのか」という点、▼上記の考え方を検討するために必要なデータとして、①イノシシの推定生息数や密度、②イノシシの捕獲やワクチン散布といった対策の効果、③サーベイランスデータの解析、④イノシシを含む野生動物の農場への侵入リスクの検証、等を指摘している。

日本のように、高い山地が連なる地形に、養豚場の所在地とイノシシ生息域が重なっていたり近接している国で野生イノシシに豚熱の感染が及んだ状況から清浄化を達成した前例がないだけに、手探りで清浄化への道筋をつけていかざるを得ないのが実情だと言えるだろう。

スペイン野生イノシシで 31 年ぶり ASF ～動物検疫所は 28 日付で輸入停止措置～

スペインの家畜衛生当局は 11 月 29 日、カタルーニャ州バルセロナのベルラテラにおいて、死亡した野生イノシシからアフリカ豚熱(ASF)の感染が確認されたことを明らかにした。農水省は疑い情報を受けた 28 日からスペイン産豚肉・同加工品等の輸入保留措置をとっていたが、政府の発表を受けて輸入停止に切り替えた。

スペインは日本が輸入する豚肉の 18% を占め、カナダ、米国に次ぐ第 3 位の輸入元であり、先にイタリアが ASF の浸潤を受けて輸入停止になったあと、高級生ハムの調達先としても位置づけが重みを増していた。同国の野生イノシシへの感染ルートについての情報は現時点では明らかでないが、現在流行の ASF が 2007 年にロシア西部から始まった感染が東欧に拡大し、徐々に中欧から警戒を強める西ヨーロッパの主要生産国にまで浸潤してきていた。ドイツやイタリアも既に発生国となって

日本は禁輸措置をとっており、主な対日輸出国として残る ASF 清浄国はデンマーク、オランダ、フランス、スペインなどに限られていた。

今回発見された感染イノシシが、どのようなルートで、いつごろから感染していたのか、周辺地域をはじめスペイン国内の浸潤状況がどうなのか、それによって養豚場への感染リスクや、輸出先国の禁輸措置が決まってくることになる。ただ、スペインはアフリカとの地理的・社会的な関係が近く、長年、ASF 汚染国として清浄化に腐心した歴史があるだけに、一連の ASF 発生に対する警戒意識も高く、野生イノシシにおけるサーベイランス体制も十分に機能していたとも想定されるところで、短期間での清浄復帰にもち込めるかどうか、当面の動向が注目されるところとなる。

バルセロナ近郊は養豚の盛んな地域であり、養豚の Web ニュースサイトである pig333.com が伝えたところによると、2 頭の感染イノシシは 11 月 26 日に発見され、両者の発見場所は約 1km 離れている。周辺はイノシシの生息密度が比較的高い森林地帯で、住宅地、地域の道路、そして周囲にいくつかの高速道路網が広がっているとしている。発見場所の半径 10km の範囲内には 5 ヶ所の養豚場があり、最も近い養豚場はイノシシ発見地から 5km しか離れていない。また、半径 10～20km 圏内には 34 の農場があり、当局は養豚関係者に防疫対応の徹底を促している。

スペインは、ポルトガルとともに長年、アフリカから侵入した ASF に苦しめられたが、産官学の努力の末、1994 年 11 月の発生を最後に、95 年には清浄国のステータスを獲得した。元々養豚の盛んな国だったが、生産の近代化を進めるなかで輸出実績も徐々に伸ばした。ASF 清浄化から 30 年を経るなかで EU 最大の豚肉生産・輸出国となり、対日輸入でも第 3 位の地位を占めるに至っていた。

西ヨーロッパでは、ベルギーに野生イノシシの感染が及んだとき(2018 年 9 月)、飼養豚への感染を防止するためのバイオセキュリティの徹底と併せ、野生イノシシを一定区域に囲い込んで射撃を

含む大胆な個体数削減まで行って清浄国復帰を達成(2020 年 12 月)したケースもあるが、そうした対応が許され、有効な地域条件があるのかどうかにもよる。

スペインから輸入する豚肉、豚肉製品を介した日本への ASF 侵入リスクは、現在のところ飼養豚での感染が確認されていないこと、ほとんどが冷凍で輸入されているためウイルスが含まれていれば生きた状態で入ってくるが加熱によって死滅すること、万一生の状態が残さとして飼料原料として流通しても、豚熱での対応で加熱義務が強化されていることから、感染リスクは高くないと考えられる。ただ、生肉や非加熱加工品などが野外で廃棄・放置されることがあれば、ASF ウイルスは豚熱ウイルスなどと比較して環境耐性が強いとされるだけに、野生のイノシシの口に入って感染するリスクは無視できないものとなる。

台湾の ASF 続発なく移動・と畜禁止解除 ～感染ウイルスは中国とベトナム株と 99% 相同～

台湾の地元メディアが報じたところによると、10 月 21 日に台中市の養豚場で確認された ASF 感染について、台湾当局は 11 月 6 正午をもって全土における豚の移動禁止を解除し、翌 7 日正午にはと畜禁止も解除した。

発生後のサーベイランス等の結果、新たな発生が確認されず「感染ゼロ」を達成したこと、ASF のイノシシの潜伏期間として WOA 示している 15 日を経過したことを踏まえての措置(潜伏期間に関するデータには幅があり、日本では 5～21 日と想定されている)。このまま 2 例目以降の発生がなければ、防疫措置完了から 3 ヶ月を経過した時点で、清浄国復帰要件を満たす。

感染原因については、疫学調査の結果からもウイルスを含む残飯の、違法な無加熱での給与だったと報告されている。感染ウイルスについては、中国とベトナムで分離されているウイルスと 99% 以上の相同性があったとされるが、その侵入ルートは不明。

インフルエンザ全国流行中！

～インフルから大切な農場スタッフと豚の健康を守りましょう～

季節は一気に冬模様。今年は、インフルエンザの流行が早く 9 月末から始まり、全国で患者数が増加しています。11 月 21 日の厚労省発表によると、24 都道府県で警報レベルとなりました。

農場スタッフが 1 人でも感染して出勤できなくなると、誰かがその仕事をカバーしなければならず、毎日の作業ローテーションに影響が出てきます。流行期に入ったからこそ今一度、感染予防と拡大防止に気を配ってまいりましょう。

■インフルエンザの予防

多くの人は発病後 1 週間ほどで回復しますが、高い熱を出すなどつらい病気です。なかには肺炎や脳症などの合併症を発症するなど重症化することもあります。ご存じのとおり、インフルエンザはワクチンによって発病リスクを減らしたり、重症化を予防することが期待できます。流行前の接種がベターですが、まだの方は医師にワクチンのご相談をされてはいかがでしょうか。

インフルエンザウイルスは石鹼に弱いので、正しい手洗いも有効です。また、このウイルスは主に飛沫感染で伝播しますから、マスク着用や咳エチケット、適切な換気とともに、のどの乾燥を防ぐため湿度を保つこともお忘れなく。さらに、日ごろから十分な休養とバランスのとれた栄養摂取により、体力と免疫力を落とさないことも大切なポイントです。

■もしかかってしまったら

高熱や頭痛・筋肉痛・関節痛、のどの痛みや鼻水など、疑わしい症状が表れたら出勤は避け、すぐに医療機関を受診しましょう。インフルエンザと診断されたら、他のスタッフへの感染拡大を防ぐため、しっかり静養することが大切です。一時の無理が連鎖的に感染拡大・欠員を起こすかもしれませんし、疲弊した状態での現場作業は危険を伴います。

■もう 1 つ知っていただきたいこと

インフルエンザウイルスは動物にも感染します。豚も例外ではありません。実は PRRS・PCV2・マイコプラズマなどとともに PRDC(豚呼吸器複合病)の一次病原体の 1 つとされています。

「まさか豚もインフル？ 聞いたことない！」と思われるかもしれませんが、されどインフル。農場スタッフの健康と同時に豚の発育も守る。この冬を健やかに乗り切りましょう。

(参考資料：政府広報オンライン。<https://www.gov-online.go.jp/article/200909/entry-8422.html>。堀本泰介、日獣会誌 64、177～183(2011)。<https://jvma-vet.jp/mag/06403/a7.pdf>。石川弘道、カラー版すぐに役立つ 現場の豚病対策、(有)ベネット)

▼協力：ゾエティス・ジャパン(株)