



## 経口ワクチンによる野生イノシシの豚熱まん延防止対策について

### 1 背景

2018年9月に、家畜伝染病の豚熱が我が国では26年ぶりに岐阜県の養豚農場で発生しました。直後には当該農場近くの野生イノシシへの感染も確認され、2018年12月には愛知県犬山市においても認められました。そこで本県では、農林水産省との協議を経て、2019年3月から県内の野生イノシシ生息域において、豚熱経口ワクチンの野外散布を開始しました。

### 2 目的

豚熱経口ワクチンを野生イノシシに摂取させて豚熱に対する免疫を獲得させ、野生イノシシを介した養豚農場への豚熱感染を防止します。効率的にワクチンを摂取させることで野生イノシシ個体群全体の免疫獲得率向上を図り、清浄化を目指します。

### 3 野生イノシシに対する豚熱経口ワクチン野外散布の概要

#### (1) 野外散布の実施手順について

- ① 野生イノシシの豚熱陽性個体が確認された地点や養豚農場周辺の山林など、野生イノシシの生息域に5m四方程度の「散布地点」を設定します。脚注1)
- ② 農林水産省の「豚熱経口ワクチンの野外散布実施に係る指針」脚注2)に沿って、愛知県の実施計画案を作成します。
- ③ 実施計画案を国(農林水産省)に協議し、適正と認められた計画を市町村役場等の関係者に通知するとともに県ウェブサイトで公表します。
- ④ 散布地点に作業員が出向き、トウモロコシ粉を油脂で固めたルー状の餌で被覆されたワクチンを土の中に手作業で埋めるという方法で散布します。脚注3)

- 1) 散布地点は、野生イノシシの痕跡が濃厚で効率的な摂取が期待されること、作業の安全性が確保されること、民家や事業所から十分な距離があることなどを勘案して探索・設定します。散布地点として適切であるかどうかについて、当室スタッフが個別に現地確認します。

2) 豚熱経ロワクチンの野外散布実施に係る指針については、下記リンクよりご確認ください。

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/wildboar/attach/pdf/inosisitaisaku-19.pdf>

3) 作業の実態としては、配置ないしは埋設というべきものです。

## (2) 一連の作業の様子

### ア 散布地点の設定



イノシシ生息域(山林など)に分け入って痕跡を探し…

適切と判断されればGPS端末に地点情報を登録

### イ 散布作業



小さな穴を掘って…



餌にくるまれた  
経ロワクチンを散布



埋め戻した上からさらに餌を置いてイノシシをおびき寄せる



### ウ ワクチンカプセルの回収調査



後日、散布したワクチンを回収して  
食べられ方を調べる



回収したワクチンカプセル  
左下の潰れた状態がイノシシの食痕



## エ 免疫獲得率の調査



わな等で捕獲されたイノシシから…



採血して検査し、免疫の有無を調査

### (3) 空中散布について

一定の条件を整えて計画を作成すれば、ヘリコプターから林野に投下する空中散布の実施も認められます。野生イノシシの豚熱対策を実施するうえで重要な区域でありながら、人が地上からアプローチすることによる安全な散布作業が困難な場合に採用する手法のひとつです。詳細は下記リンク(農林水産省ウェブサイトに掲載)をご確認ください。

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/wildboar/attach/pdf/inosisitaisaku-2.pdf>

愛知県においては、これまで空中散布の実績はありません。また、今後の散布計画において、空中散布を採用する予定はありません。

### (4) 注意点

豚熱ウイルスは、豚とイノシシのみに感染し、これらの動物には致死的な影響をもたらしますが、人間を含む他の動物に対する病原性はありません。野生イノシシに対する豚熱経口ワクチンの野外散布は、文字どおり野生イノシシを対象とした対策です。従って、人間にワクチンを摂取させることを企図した対策ではありません。また、限られた数量のワクチンを野生イノシシに効率よく摂取させる必要があるため、野外に無造作にバラまくような処理方法も採用していません。

## 4 豚熱経口ワクチンの有効性について

野生イノシシに対する豚熱経口ワクチンの野外散布は、欧州委員会(European Commission: EUの政策執行機関のひとつ)が2010年に公表したガイドライン(次頁リンク)に主要な防疫対策として掲載されています。

<https://www.izsum.it/files/Download/46/140/DG%20SANCO%20CSF%20Wild%20Boar%202010.pdf>



また、ヨーロッパにおける経口ワクチンを活用した野生イノシシ豚熱対策については、レビュー(総説)が発表されています(下記リンク)。本件に関する代表的な学術論文の概要をまとめられており、引用文献は References(参照)に掲載されています。

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2015.01141/full>

愛知県を含む各都府県が使用する豚熱経口ワクチン「Pestiporc Oral」は、ドイツと米国を拠点とする世界的なワクチンメーカーIDT Biologika GmbHが開発したもので、豚及び野生イノシシが罹患する豚熱ウイルスの弱毒株を含む製剤です。ヨーロッパにおいては、数十年にわたる使用実績があり、具体的に1994年から2012年にかけて、ドイツにおける野生イノシシ豚熱対策で成果を上げた実績があります(下記リンク)。

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2015.01211/full>

もちろん、日本とは地形や植生などの野外環境が異なるヨーロッパの手法をそのまま流用するだけでは十分な対策とはいえません。そこで、各都府県では野外散布と並行し、ワクチンの食べられ方の調査、自動撮影装置を用いた野生動物の行動調査等を実施し、日本の環境に適した手法の確立に向け改善を重ねてきております。愛知県農業総合試験場においても、効率的な摂取のための研究を実施し、成果を公表しています(下記リンク)。

<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/450999.pdf>

<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/442514.pdf>

## 5 豚熱経口ワクチンの食品安全性について

我が国で使用する豚熱経口ワクチン Pestiporc Oral の食品安全性については、2019年4月に食品安全委員会から農林水産大臣にあてた答申において、人の健康に影響を与える可能性は無視できる程度と評価されています(下記リンク)。答申に添付された報告書「豚コレラ経口生ワクチンを摂取したいのししに由来する食品の安全性に関する食品健康影響評価」に、詳細な内容が記載されています。

<https://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20190312043>

(画面「評価書詳細」の右側「添付資料ファイル」の「通知文書」をクリック)

### ※食品安全委員会とは

関係行政機関から独立して、有識者による科学的知見に基づき、客観的かつ中立公正にリスク評価を行う機関。BSE問題を契機として2003年に内閣府に事務局が設置され、15の専門分科会で構成されている。



## 6 その他

愛知県では、野生イノシシの豚熱対策についての一般県民向け資料を公開しています（下記リンク）。

<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/469779.pdf>

インスタグラムでも各種情報を発信しています。

<https://www.instagram.com/aichiinotai/>

### コラム

野生イノシシの豚熱経口ワクチン野外散布に用いるワクチンの種類は、「生ワクチン」です。豚や野生イノシシに重篤な病状をもたらす豚熱ウイルスの弱毒株を含みます。弱毒ウイルスが動植物の体内に取り込まれると、これを「異物」と判断して免疫が形成されます。その後、病原性が強い同種のウイルスが体内に侵入した場合に、発病や重症化を免れることができます。

弱毒ウイルスによる免疫獲得という生体反応の利用は、200年以上前から実施されている歴史ある医療行為です。この現象に最初に気づいたのは、イギリスのエドワード・ジェンナーという医学者です。ジェンナーは牛飼いの人々が天然痘に罹りづらいという経験則から天然痘を予防する「何か」の存在に気づき、人類最初のワクチン技術である種痘の開発につながりました。ちなみに、ワクチンの語源はラテン語の「雌牛」だそうです。ジェンナーが見出したワクチン技術により、かつては死に至る病気として恐れられた天然痘は根絶されました。

現在では、我々人間はもちろん、家畜、野生動物に至るまで、様々なワクチン技術が利用されています。ちなみに、野菜など植物のウイルス病を予防するためのワクチン技術も、1950年代にはすでに実用化されています。

現在行われている野生イノシシの豚熱対策は、先人の知恵と努力のたまものだと思います。引き続き養豚農場への豚熱感染及び野生イノシシ個体群のまん延防止により、養豚農家の経営リスクを解消し、食糧の安定供給を図っていきたいと考えています。