

農場で豚熱(CSF)を発生させないために

はじめに

二十数年前、まだ全国で豚コレラワクチンを接種していた頃、このワクチンは「触っただけで効く」と言われるほど効果のあるワクチンで、豚コレラ清浄化の立役者にもなりました。現在、豚熱ワクチンとして接種しているワクチンもこのワクチンと同じものです。しかし、残念ながら群馬県、山形県、三重県、和歌山県のワクチン接種をしていた4農場で、豚熱が発生しています。なぜ、それほど「効果がある」とされていたワクチンを接種して、豚熱が発生してしまったのでしょうか。

農場を豚熱から守るためには、飼養衛生管理の徹底とワクチンの適切な接種の二つが欠かせません。このどちらが欠けても農場を守ることは難しいといえます。

【ポイント1】

飼養衛生管理基準を再確認！ 定期的にチェックの習慣を

養豚場で豚熱を発生させないためには、「飼養衛生管理基準」に基づきバイオセキュリティを向上させること、そして、定期的に管理状況の見直しを行うことが基本です。

飼養衛生管理基準は、令和2年度に一部改正され（別紙）、豚舎ごとの衣服・靴の交換や衛生管理者の設置と農場ごとの衛生マニュアルの作成、かかりつけ獣医師の指導などが義務付けられました。また、イノシシがいる地域（北海道以外）では、農場を囲む柵の設置も行うこととなっています。

バイオセキュリティは、豚熱に限らず農場を疾病から守るための有効なツールであり、養豚業を営む上では欠かすことができません。どこから取り組んでよいかわからない、何をすればよいのか、と思う方もいるかもしれません。そうした場合はかかりつけの養豚専門獣医師などに相談し、できることから始めることが重要です。かかりつけの獣医師がいない場合は、まずは管轄の家保に相談してください。

【ポイント2】

接種しても油断禁物！ ワクチンは接種時期・間隔の確認が大切

豚熱ワクチンは万能ではない

豚熱を農場で発生させないためにもう一つ重要なことは、ワクチンの効果を高めることです。しかし、実はワクチンは万能ではありません。

農水省の資料（別添）をみると、豚熱ワクチンの免疫付与率は80%となっています。つま

り 20%の豚はワクチンの抗体価が上がらず、豚熱に感染する可能性があるということです。20年前のワクチンから効果が下がったのかといえば、そんなことはありません。実は、どんなに効果のあるワクチンでも 100%効果があるということはないのです。80%に免疫を付与できるワクチンは、効果のあるワクチンといえます。

それでは、なぜ二十年前のワクチンでは農場での発生が防げたかといえば、当時は野生イノシシへの感染がなかったことが要因として挙げられます。感染源が豚のみであれば、すべての豚にワクチンを接種することでコントロールでき、野外感染を防御することができますが、野生動物ではそうはいきません。すべてのイノシシにワクチンを投与することは現実的に難しく、見ただけではイノシシが陽性なのか陰性なのかを知る方法はありません。また、ねずみや野鳥などの小動物が持ち込む可能性もあります。人の手でコントロールできない野生動物からの感染経路がある以上、免疫付与されていない20%の豚が野外感染してしまう可能性は十分にあるのです。

接種1年半でわかってきたワクチンの現状

そして、ワクチンのもう1つの問題が移行抗体です。移行抗体は、ワクチンを接種下母豚の初乳を通じて子豚を防御するために与えられる免疫で、生後3～5週間程度でなくなります。移行抗体が高いときはワクチンを打っても効果がでないため、移行抗体が低くなるタイミングで接種することが重要です。

現在、ワクチンは予防的ワクチンとして全頭一斉に接種しています。全頭接種の場合、初回の抗体価は安定していますが、問題はワクチンを接種した母豚から生まれた子豚に接種する際、この移行抗体がばらついていることです。

ワクチンの添付書では、子豚に対しては生後30～40日齢での接種を推奨していますが、初めてワクチンを接種した母豚では抗体価が高くなる傾向があるとされています。抗体価の高い母豚から生まれた子豚も抗体価が高く、30～40日齢の接種ではワクチンが適切に免疫付与されなかったというケースもあるようです。実際、ワクチン接種後の免疫付与率検査で70%を切る農場も多く、こうした農場では再接種も実施されました。現在、農水省では50～60日齢での接種を推奨しています。

また、接種が家畜防疫員のみということもあって接種の間隔が農場によっても異なっており、適期に接種ができているとはいえないケースがあったことも JPPA の豚熱対策部会が実施したワクチン接種アンケートでは報告されています。同アンケートでは、岐阜県や愛知県では接種間隔が週1回接種と回答した農場が多く、接種が始まって間もない地域や、農場での感染が見られない地域などでは接種間隔が月1回程度と答えた農場が多かったとの結果が出ています。

このように、ワクチン接種に「穴」があることは、豚熱感染のリスクを高くします。昔と状況が異なるなか、豚熱ワクチンは効果があるとはいえ万能とはいえないことがわかってきています。「ワクチンを打っているから安全」とは言えないのが現状です。

とはいえ、豚熱から農場を守る最も有効な手段はやはりワクチンです。ワクチンを適期に接種して、農場の抗体価を安定させることは、やはり農場を豚熱から防御するうえでは欠かせません。

ただし、移行抗体がどこで切れるのかを把握することは難しく、前述のとおり農水省では50～60日齢のワクチン接種を推奨していますが、三重県の農場では約50日齢のワクチン接種前の子豚が豚熱に感染しています。このことから農場や個体によっても抗体価に差があることがわかります。今後は、家保に依頼して母豚・子豚の抗体価を確認し、適期に接種できるように対策をとることも自農場を守るためには必要となってくるでしょう。

周辺のイノシシは本当に陰性！？

農場での感染が起きてしまうもう一つの要因は、前述のとおり野生イノシシでの感染拡大の問題です。現在、北は山形県、西は大阪府で陽性の野生イノシシが発見されており、ワクチンを接種している県は全国の半数以上の27都府県に及んでいます。国では当初より経口ワクチンベルトを構築してイノシシの拡散を防ごうとしましたが、残念ながらそれよりも早く陽性イノシシが拡散しているのが現状です。

イノシシ対策でもう1つ問題となっているのが、検査頭数が増加していないことです。検査で陽性イノシシが出ていない地域であっても、周りにイノシシがいる地域では油断ができない状況です。

今年の冬は雪も深く、イノシシも今のところ活発な移動はできないものの食料を求めて人里に降りてきているということもあるようです。また、秋までにどの程度移動していたかはわからないうえ、雪が溶ければ餌を求めて活発に動き始めるでしょう。これまでも、陽性イノシシがそれまで陽性が発見された地点から200km離れた地域で見つかるなど、思いもよらぬ速さで拡がっています。

このように感染イノシシの拡散は非常に早く、野生イノシシが周囲にいる地域の方は、まわりに豚熱ウイルスが存在する可能性をつねに意識する必要があります。もしイノシシが陽性であれば、その死体をついばんだカラスやネズミが農場に豚熱ウイルスを持ち込む可能性は大いにあり得ます。つねにそのリスクを意識した防疫を徹底することが必要です。

豚熱は、対岸の火事ではありません。もし感染すれば全頭殺処分されることとなります。養豚場という財産を守るためにも、今一度飼養衛生管理の見直しと徹底をお願いいたします。

1. 野生動物侵入防止対策

農場周囲における柵の設置



- イノシシ、キツネ、タヌキなど野生動物や人の侵入を防止する。
- 塀の設置が難しい場合も電柵とワイヤーメッシュを2重に設置することで効果が向上する。

畜舎周辺の除草や木の伐採



- 畜舎周辺及び農場周囲に除草や木の伐採による緩衝帯を設置する。
- 畜舎内外の整理・整頓・清掃に心がける。

畜舎における防鳥ネットの設置



- 畜舎の屋根や壁の破損は随時補修する。
- 畜舎開口部（出入口を含む）にネットを設置する
- 定期的に点検し、ネット等の破損箇所は速やかに補修する。

堆肥舎等における防鳥ネットの設置



- 堆肥舎や死廃豚保管場所は、食べ残し飼料等がカラスやタヌキなどの野生動物を誘引し、病原体が持ち込まれる可能性があるため、防鳥ネットやブルーシートをかぶせる。

2. 人・車両等の出入り対策

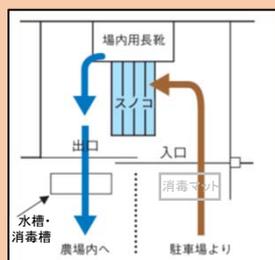
入退場車両の消毒設備



- 農場出入口は、動力噴霧器及びコンクリート盤等を設置する。
- 未舗装の場合は、車両の長さの約2倍ほどの消石灰帯を設置する。
- 消毒を実施しなければならない旨や動力噴霧器の使用方法を提示する。
- 飼料運搬車等の乗務員用に、農場専用の足置きマットを用意する。

※ 消毒場所は、車両から落下した泥等による二次汚染を防ぐため、舗装し側溝を整備することで、水はけを良くすることが望ましい。

衛生管理区域又は畜舎専用の衣服及び靴、手指消毒設備



- 衛生管理区域、畜舎専用それぞれの衣服及び靴を設置する。
- 出入口に長靴や手指の洗浄設備（水栓又は水槽、ブラシ）、踏込消毒槽及び手指消毒用のアルコールを設置する。
- 着替え・履き替え前後で動線が交差しないよう、明確な境界帯（1m幅）を設け、交換前後の衣服や靴を分けて保管、一方通行とする。
- 場内専用の衣服や長靴は、こまめに消毒・洗浄し、清潔に保つ。

3. 豚舎外での病原体防除対策

～ ネズミやカラスなどの野生動物の糞により、衛生管理区域や水源も汚染している可能性 ～

- 豚の豚舎間の移動のためのケージ・リフトを用意する。困難な場合は、舗装し移動ルートに消石灰を十分に散布する。
- 飲用水等の水源に沢水やため池を用いる場合は、塩素等により適切な濃度で十分な時間、消毒できる設備を整備する。



【飼養衛生管理基準の詳細情報は、最寄りの家畜保健衛生所にお問い合わせください。】

文責：農林水産省

飼養衛生管理基準（日々の作業における注意事項）

ソフト

1. 車両からの伝播防止

—消毒方法—



衛生管理区域の出入口では、外来者にも徹底させる

- ① 車全体を消毒した後、タイヤ、タイヤハウス、車体下部を重点的に洗浄・消毒する。（車両を少し移動させ、タイヤ全体を消毒する。発砲消毒なら持続効果が長い。）
- ② 乗降用のステップやペダル、ハンドルをアルコールスプレーで消毒する。
- ③ 乗務員が衛生管理区域内で乗降する場合は、着替え・履き替えに併せ、区域内専用の足置きマットを車内に設置する。

※ と畜場への出荷に使用した車両は、農場外で洗浄・消毒し、一晩外に置いてから場内に戻す。

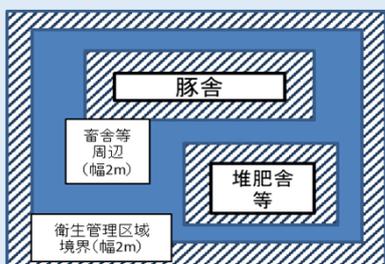
2. 人による持込防止 衛生管理区域内外と畜舎内外で2重に境界を設定する



- 衛生管理区域、畜舎それぞれ専用の衣服及び靴に着替える。
- 畜舎出入口では、長靴を洗浄した上で踏み込み消毒を行う。
- 手指の洗浄・消毒、又は専用手袋を着用する。
- 分娩舎は、豚に触ることが多いので、手袋を着用する場合でも、手洗いを入念に行う。
- と畜場や化製場から戻ってきた者は、直接農場に戻らず、場外でシャワーを浴びてから農場に入る。

※ 消毒効果を得るには、事前に泥などの有機物を洗い流すことが必要です。

3. 畜舎周囲・農場外縁部の石灰散布



- 畜舎周囲と農場外縁部（出入口の外周を含む）は2m以上の幅で地面が白く覆われるよう定期的に石灰を散布する。
- 散布量の目安は、1㎡当たり0.5～1.0kg（2m幅の場合、1袋で約15m）。
- 繰り返し雨や水に濡れてしまうと、消毒効果がなくなる。
- 消石灰は強アルカリ性のため、マスク・手袋を着用して散布する。
- 併せて、殺鼠剤及び殺虫剤の散布によるネズミ、昆虫等の駆除を行う。

4. 飼養管理作業の注意点

—資材の受入—

- 資材の納品はできるだけ、衛生管理区域の外で受け取り、区域内に持ち込む際に消毒する。

—こぼれ餌の清掃—

- 野生動物を誘引しウイルスが持ち込まれる可能性があるため、こぼれ餌をこまめに回収する。
- タンクの下など飼料保管場所に消石灰をまいたり柵を設置することも野生動物の忌避効果がある。

—出荷や堆肥の搬出—

- 出荷や堆肥の搬出のため、豚舎内に重機を持ち込む際は、作業の前後に重機や豚舎搬出口付近のスペースを消毒する。
- 搬出口を開放する時間をできるだけ短縮し、戸締りを励行する。

—死亡豚の処理—

- 死亡豚や胎盤は、回収するまで囲い等により野生動物の接触を防止する。
- 業者へ引き渡す際の一時保管庫は、衛生管理区域境界に置き、レンダリング業者にて適正に処理する。

※ 各作業はマニュアルを作り、外部業者も含めて全ての作業従事者が励行する体制を確保する。



豚熱ワクチン接種農場における飼養衛生管理の重要性

- ①ワクチン接種をしても全ての豚が免疫を獲得できるわけではないこと、②全ての子豚に適切な時期にワクチン接種をすることは困難であることから、ワクチン接種農場においても免疫を獲得していない豚が存在。
- このため、ワクチン接種農場においても、豚熱ウイルスの農場侵入防止のための、飼養衛生管理の徹底と豚に異状がみられた場合の早期通報が必要不可欠。

①免疫付与率80%

■ワクチン接種をしても全ての豚が免疫を獲得できるわけではない。

- ・ワクチンの抗体付与率は80~90%

②子豚

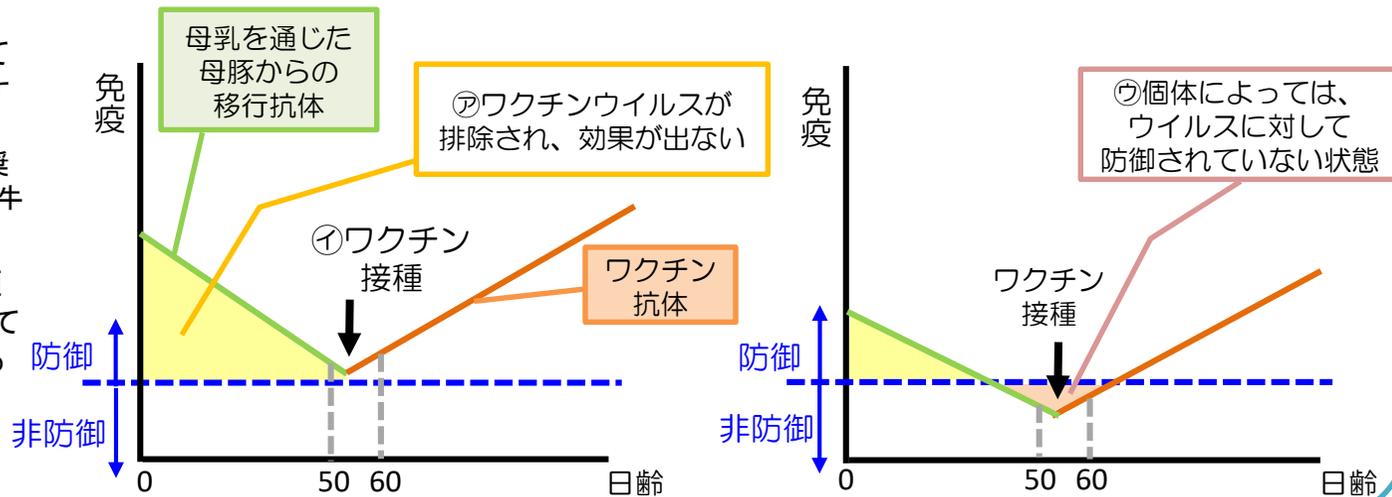
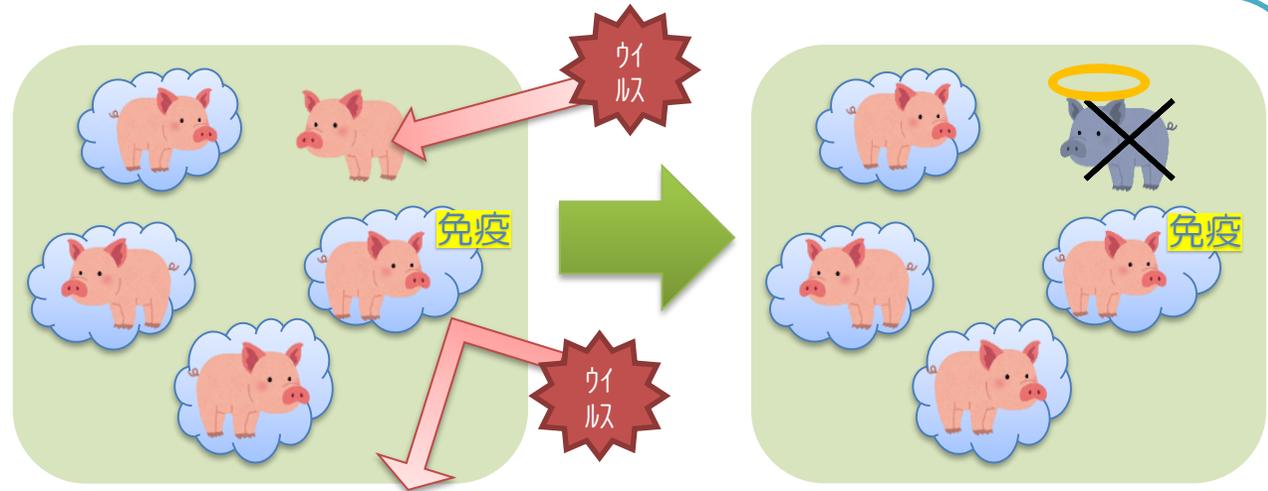
■全ての子豚に適切な時期にワクチン接種をすることは困難。

㊦ 母乳を通じて母豚から移行する免疫の量が多い期間は、接種してもワクチンウイルスが排除され、ワクチンの効果がない

① 母豚から移行した免疫の量は漸減していくため、適切な時期にワクチンを接種すれば、効果が発現

- ・用法・用量では、1~2か月齢での接種を推奨
- ・現状、50~60日齢程度での接種が望ましい(牛豚小委議論)

㊧ しかしながら、個体によりワクチンの適切な接種時期に差異があることから、全ての子豚に適切な時期にワクチン接種することは困難



この文書は「飼養衛生管理徹底等による養豚産業基盤強化推進事業（J R A 畜産振興事業）」
により作成しました

問合せ先：(一社)日本養豚協会（J P P A）

〒151-0053 東京都渋谷区代々木 2-27-15

T E L : 03-3370-5473 F A X : 03-3370-7937