

## 管内大規模養豚場の豚熱発生予防対策

香川県東部家畜保健衛生所

○中嶋亜威、田中宏一

### はじめに

香川県では令和3年9月に豚熱ワクチン初回接種を実施し、令和5年1月に野生イノシシの豚熱初感染が確認された。豚熱発生農場の疫学調査結果から、発生のリスク因子について調べた。発症は哺乳豚や子豚が多く、ワクチン未接種での発生が多くみられた。農場と陽性イノシシ確認地点の距離は10km前後が多いものの30km離れていたが発生した事例もある。衛生管理状況としては、いずれも農場専用長靴はあったが、豚舎ごとの専用長靴がなかった事例が多く、通路や井戸水、車両の消毒をしていない事例があった。しかし、ワクチンを早期に接種済みで、衛生管理が問題なかったにもかかわらず、発生した事例もあった。これらの事例はPRRSVやサーコウイルスが農場に侵入していたため、豚熱発生に影響があった可能性がある。

今回は管内の養豚場で行っている豚熱発生予防対策のうち、大規模養豚場の1事例について報告する。

### 農場の概要

対策農場は大規模繁殖農場であり、概要は図1のとおりである。

対策農場概要
大規模繁殖養豚場：母豚600頭、子豚3000頭
農場HACCP取組み中
シャワーイン・シャワーアウト
PRRSV-
PCV2 ワクチン接種
陽性イノシシの距離：8.3km
農場周辺にイノシシの痕跡多数

図1 対策農場概要

### 対策内容

県外の発生事例から豚熱対策には、適切なワクチン接種、農場衛生対策及びイノシシ対策が必要だと考えた。

#### 1) 適切なワクチン接種

ワクチンは免疫空白期間がなるべくできないような接種適期を見極める必要

がある。この適期は母豚の中和抗体価から生まれてきた子豚の移行抗体価を推測することで計算した。詳細な算出条件は図2のとおりである。母豚の中和抗体価を測定し、陽性率100%、中央値256倍となった。令和4年度、5年度と比較して大きく変化はなかった(図3)。母豚の中和抗体価から、接種適期を算出した(図4)。青線の移行抗体価維持率は、生まれてから低下していき、発症を防御できなくなっていく。反対にオレンジのワクチンテイク率は上昇する。ワクチンテイク率は80%以上が必須なので、80%のラインを十分超えるなるべく早い時期である28日齢で接種することにした。ここで、テイク率100%となる55日齢で接種したらよいのではと思うかもしれないが、その日齢では移行抗体で20%しか防御できず、遅すぎる事が分かる。接種適期の算出結果からワクチンプログラムを変更した(図5)。

### 適切なワクチン接種

**接種適期算出 (免疫空白期間を減らす)**

↳ 母豚の中和抗体価から子豚の移行抗体価を推測

- 子豚の移行抗体は中和抗体価32倍以上で発症防御能有<sup>1)</sup>
- 子豚の移行抗体の半減期は11日<sup>2)</sup>
- テイク率は、 $\leq 64$ 倍 100%、128~1024倍 50%、 $\geq 2048$ 倍 0%<sup>1)</sup>
- ワクチン抗体は中和抗体価1倍以上で発症防御能有<sup>1)</sup>
- 農場の抗体陽性率が80%以上である場合は、群として十分に免疫付与されていると判断<sup>3)</sup>

1) 豚コレラ防疫史  
 2) 第74回牛豚等疫病小委員会資料  
 3) 豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針

図2 適切なワクチン接種

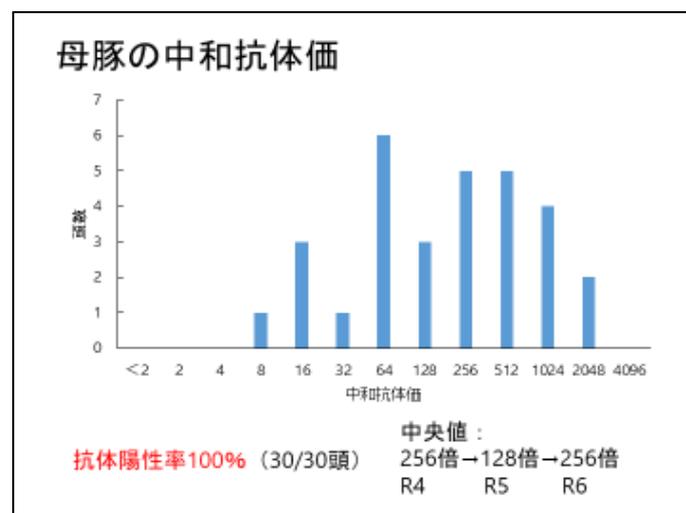


図3 母豚の中和抗体価

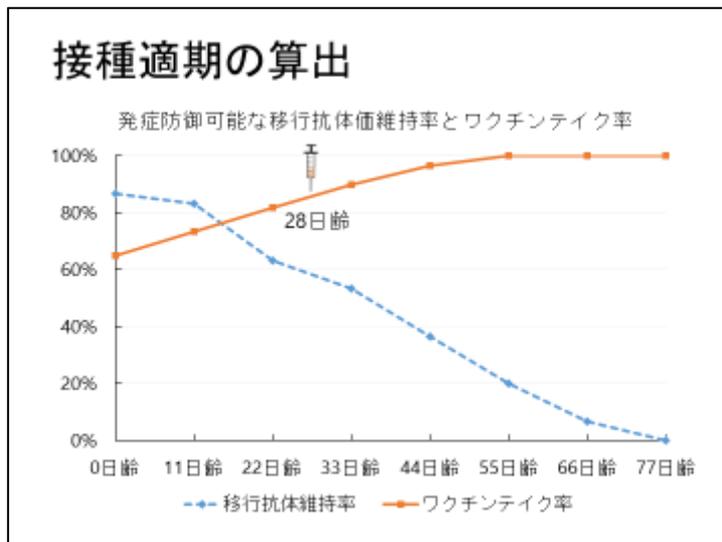


図 4 接種適期の算出

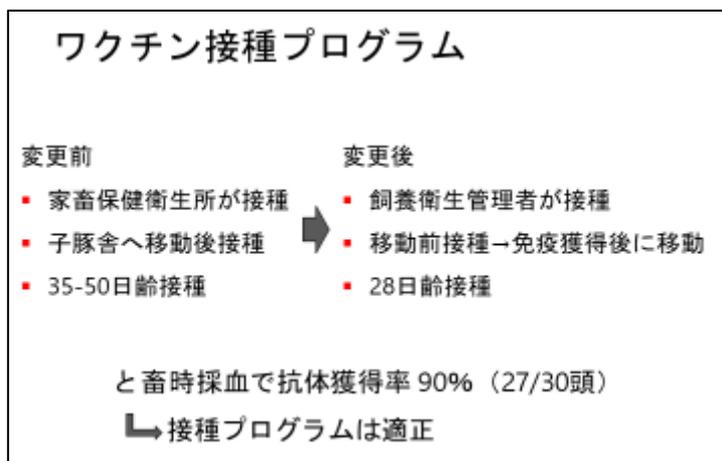


図 5 ワクチンプログラム

## 2) 農場の衛生対策

農場の衛生対策として、図 6 のとおり実施した。具体的な改善点としては図 7 のとおりである。以前は事務所横に駐車場があったが、農場の外に変更した (赤線①)。2 つ目に事務所の周りは山があり動物の侵入リスクがあるため、防護柵を設置した (赤点線②)。3 つ目に門の場所で消毒して専用長靴を履くようにした (赤線③)。4 つ目に低い防護柵を補強した (赤点線④)。全ての堆肥舎に防鳥ネットを設置した (図省略)。農場周囲の野生動物を監視するために、動態検知自動撮影機能があるカメラを設置した (図 8)。現在のところ野生動物は撮影されていない。

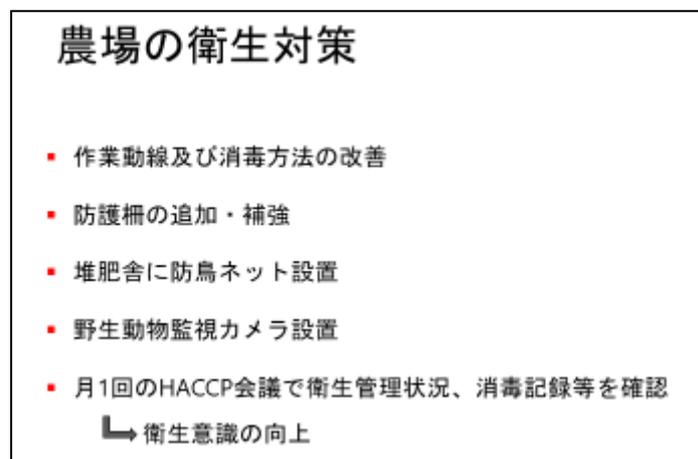


図 6 農場の衛生対策

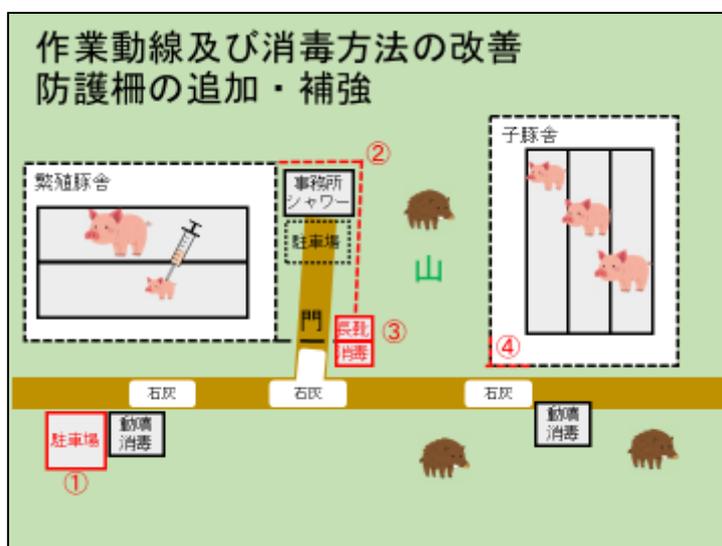


図 7 作業動線及び消毒方法の改善、防護柵の追加・補強

### 野生動物監視カメラ



図 8 野生動物監視カメラ

### 3) 野生イノシシ対策

管内では特に大規模養豚場の周辺に重点的に経口ワクチンを散布しており、1回100個、これまでに8回散布した。また豚熱拡散防止対策として図9の取り組みを実施した。登山口靴底消毒は図10のとおり実施した。管内のイノシシ陽性頭数としては、R5年度はPCR陽性7%（21/317頭）、抗体陽性11%（32/293頭）だったのが、R6年度はPCR陽性1%（2/198頭）、抗体：16%（31/193頭）となった。令和6年度の陽性2頭は小豆島の個体であり、対策を実施した本土での新規感染は見つからなかった。

## 野生イノシシ対策

- 拡散防止対策  
登山口靴底消毒方法：ナッジ手法
  - ・ 野生イノシシ豚熱陽性確認里山                    1山3カ所
  - ・ 拡散を想定した人気里山                            1山3カ所
  - ・ 大規模養豚場近辺の山                                1山1カ所

合計 3山7カ所

- ・ 狩猟クラブ、森林組合に靴底消毒薬配付

- 登山者へ感染拡大防止を啓発
- ・ 登山用品店での啓発ポスター掲示
- ・ 登山会4団体に注意喚起のチラシ配布
- ・ 登山会SNSによる情報発信

図9 野生イノシシの豚熱拡散防止対策



図10 登山口靴底消毒

## まとめ

適切なワクチン接種として、接種適期を算出し、免疫空白期間を減少させている。農場の衛生対策として、衛生レベルをさらに向上させ、ウイルスの侵入を防止している。野生イノシシ対策として、経口ワクチンの散布や登山者対策を実施し、地域のウイルス濃度が減少した。これら対策は単体では不十分であり総合的な取り組みが必要と考える。