

## いのしし生息域における農場ごとの豚熱予防対策

県央家畜保健衛生所

廣田 一郎      春口 智輝  
山上 倭生      永田 彩華  
箭内 誉志徳    池田 知美  
島村 剛

### はじめに

2018年の国内発生以降、ワクチン接種により豚熱の発生件数は減少したものの、感染地域は拡大し、散発的な発生が続く。現在は北海道を除く全国の養豚場でワクチン接種（以下、接種）がおこなわれているが、接種農場であっても、離乳豚での発生が起こっている状況である。このような中、「特定家畜伝染病防疫指針」の改定により、令和7年度から、免疫付与状況調査の回数が、年2回から1回に変更になった。当所では、いのしし生息域における農場を豚熱感染リスクの高い農場と位置づけて重点指導しているので報告する。

### 現状と課題

#### 1. 現状

国内での豚熱予防における問題点としては、①野生いのししが豚熱ウイルスを保有・維持していること、②農場には移行抗体の消失に伴い十分な抗体を持たない離乳豚が存在することである。本県では家畜保健衛生所（以下、家保）がすべての農場に対し、令和元年の年末から初回接種をおこない、その後、接種を継続。母豚の世代交代が進み始めた令和3年から、各農場の免疫付与状況が変化していく中、免疫付与状況調査を通じて母豚の抗体価分布の把握に努め、その結果に基づいて子豚への接種適期の定期的な見直しを続けている。更新や導入により母豚の抗体価分布は常に変化しており、それに合わせて各農場の現状に即した子豚への接種適期の見直しをおこなう必要がある。

## 2. 課題

### (1) いのしし生息域と農場所在地

神奈川県は、家保が2か所あり、大学や研究施設を含め48戸の養豚場が存在する。当所管内には、県が作成した「第2次 神奈川県イノシシ管理計画」で「捕獲奨励補助金の上乗せ地域」に指定される等、いのししの出没頻度が高い地域に4経営体の養豚場が存在している。野生いのししの検査結果からも、4戸の位置する地域は検査頭数、PCR陽性頭数、PCR

陽性率で、県内一高い市町村が集まっている。いのしし生息域に位置する、これら4戸の農場を豚熱感染リスクの高い農場ということで高リスク農場と定義し、便宜上、地図上で北側から、A農場、B農場、C農場、D農場とした(図1)。

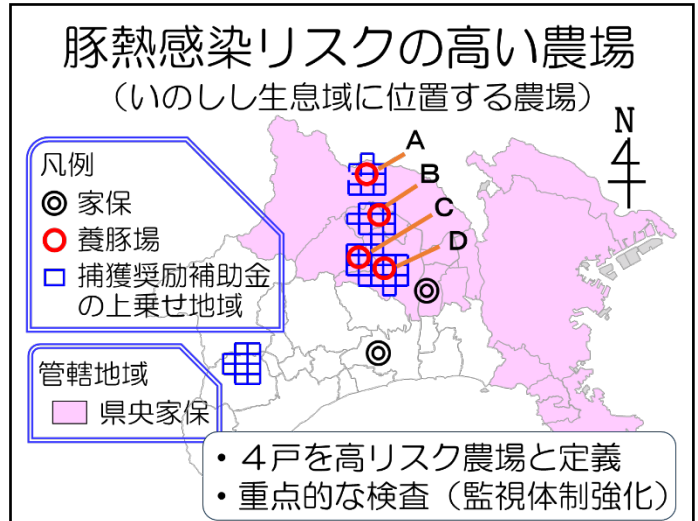


図1 当所管内の高リスク農場4戸

### (2) 抗体を持たない豚の存在

母豚の抗体価は、当該豚の親が接種豚であるか否かによっても変わってくるものが知られており、農場によって抗体価の分布は異なる。また、同じ農場でも母豚の入れ替わりにより変動する。

子豚の移行抗体は、母豚の抗体価に依存し、日齢が進むにつれ徐々に消失していく。子豚への接種は、日々減少していく移行抗体の値に合わせておこなうことが重要で、遅すぎれば抗体の切れ目(空白期間)ができ、早すぎればワクチンブレイクが起こる(図2)。

豚熱抗体を持たない豚を極力少なくするためには、農場ごとの母豚の抗体価の分布状況、ひいては子豚の保有する移行抗体価を把握することが重要である。

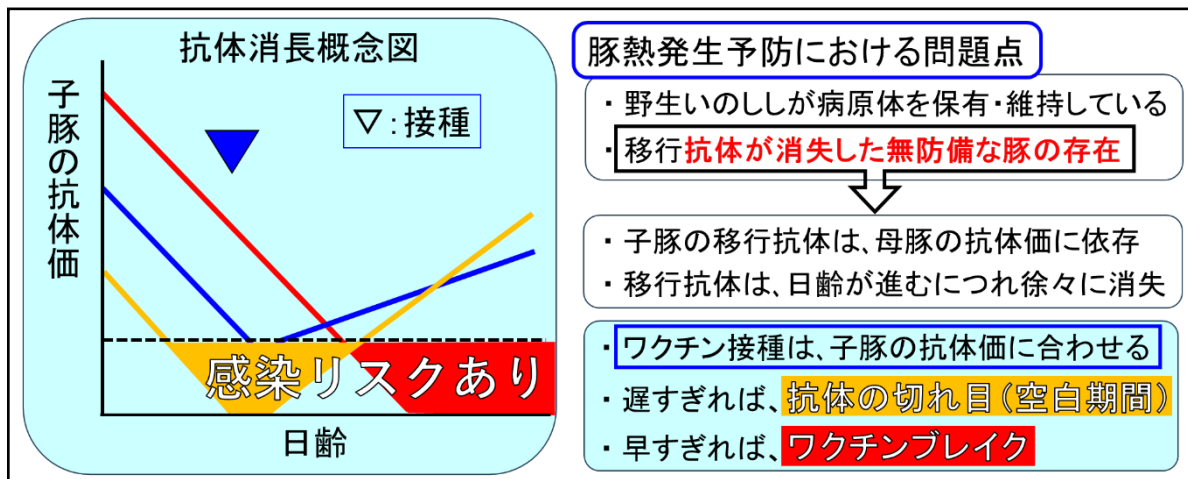


図2 子豚の移行抗体の消長と子豚へのワクチン接種時期の重要性

## 高リスク農場4戸の対応状況

当所は全農場に対し、母豚抗体価の把握、子豚への接種適期の見直しを随時実施してきた。

高リスク農場4戸においては、令和7年度以降も年2回の免疫付与状況調査を維持するとともに、検査頭数も増やして対応している。

高リスク農場4戸の状況は、全戸一貫経営であり、規模的には、家族経営のA農場以外は、本県内では規模の大きな農場である（表1）

母豚抗体価の分布に影響する要因になる導入状況は、A農場は、ここ2年ほどなく、B農場は、100%導入、C農場は、自家育成中心でたまに導入がある程度であり、D農場では多産系を本格的に利用するという事で令和7年から、すべて導入へ移行中。

すべての農場に共通した課題としては、移行抗体の消失した無防備な豚を如何に最小限にするかであるが、各農場のこれまでの免疫付与状況検査の結果から、A農場は、適期接種の実現のために接種日齢の細分化と併せて接種間隔の短縮が必要。B農場は、適期接種の実現のために接種の早期化について、より慎重な考察が必要。C農場は、抗体陰性の母豚の存在を含め、抗体価が低い母豚が多いことで接種の早期化と、ワクチンブレイクが発生しないような対策が必要。D農場は、母豚抗体価のばらつきに対応した接種体制の構築と、他の疾病のワクチン接種の干渉を避けるため、豚熱ワクチンの接種日齢を早めたことで、肥育豚の抗体保有状況に影響を及ぼしていないかの確認が必要。といった課題を抱えていた。

表1 高リスク農場4戸の防疫対応状況

(飼養頭数:令和7年2月1日)

農場	規模／経営	母豚導入	課題(移行抗体が消失した無防備な豚の解消)	防疫対応状況
A	424頭 一貫 (家族経営)	(あり) 現状なし	・適期接種の実現	接種の細分化(5パターン) ・母豚全頭の抗体検査 ・中和抗体価を判断材料に細分化 ・接種間隔(隔週から毎週接種へ)
B	6,913頭 一貫 (2サイト)	あり 100%	・適期接種の実現	接種の早期化(1パターン) ・子豚の抗体検査(移行抗体の消長) ・管理獣医師を交えた意見交換 ・登録飼養衛生管理者制度の活用
C	6,681頭 一貫	稀にあり (自家育成)	・抗体陰性母豚の存在 (全体的に抗体価の低い母豚が多い)	2回接種の活用(3パターン) ・母豚の抗体検査で、高中低3群に分類 ・管理獣医師を交えた意見交換 ・知事認定獣医師制度の活用
D	6,349頭 一貫	あり(一部) ▽ 100%へ	・母豚抗体価のばらつき ・他疾病の対応のため接種を早めた影響は?	2回接種の活用(1パターン) ・母豚の抗体価分布のばらつきを確認 ・登録飼養衛生管理者制度の活用 ・確認検査(肥育豚の免疫付与状況)

### 1 A農場の取組み

令和3年度に接種間隔を隔週から毎週に短縮し、併せて接種の早期化により適期接種を実現した。家保は母豚全頭の検査を実施し、ELISA S/P値を基に群を分け、45日齢以降に接種する群と50日齢以降に接種する群の2つの接種パターンを導入。令和4年8月には

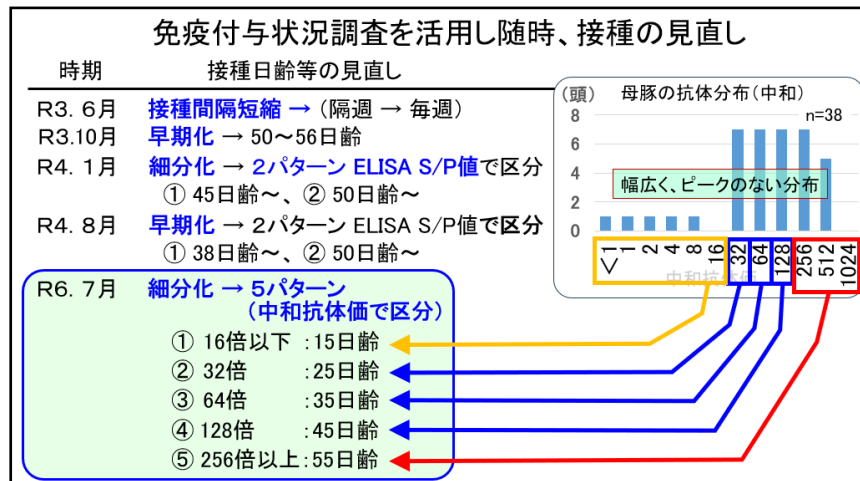


図3 子豚の接種日齢を5パターンに細分化 (A農場)

ELISA S/P値を基準に45日齢以降に接種する群を38日齢以降の接種に早期化した。令和6年度には母豚の中和抗体価を判断基準にし接種日齢別に5パターンに細分化した(図3)。適期接種の推進により移行抗体の消失した無防備な豚の解消を目指した。

### 2 B農場の取組み

令和3年度から、接種日齢の早期化検討を開始した。家保は母豚の抗体検査結果と併せ、子豚の移行抗体の消失度合いを検討材料として示し、家保と農場、管理獣医師の三者で検討をおこなった。その後も検査結果をもとに、三者で協議しながら、現在の接種日齢に至っており、150日齢の肥育豚の抗体保有状況も良好な状態である。

飼養衛生管理の面では、管理区域への野生動物侵入防止策はもちろんのこと、豚舎への侵入防止対策を徹底しており、豚舎の新築にあたってはウィンドレス構造とし、既存の豚舎もセミウィンドレス化している。既存の豚舎のうち、おが粉豚舎についてはアニマルウェルフェアを考慮し、ウィンドレス構造とはせずに防鳥ネットでの対応をとっている(図4)。



図4 畜舎への野生動物侵入防止対策 (B農場)

### 3 C農場の取組み

母豚は自家育成で導入が少なく、早い段階(接種開始から2年目の令和3年)から母豚のELISA

検査で陰性を示す個体が確認され、抗体価の低い母豚が多くなっている農場である。

令和3年には、一部、ELISA 陰性母豚の産子のみ接種を早期化し、2パターンに細分化した。

令和4年には、母豚の ELISA S/P 値を基に、接種群を3パターンに細分化した。

その後、令和5年に入ってから、接種日齢を見直し、一部、抗体価の高い母豚の産子を除き、2回接種をおこなっている（図5）。

肥育豚での免疫付与状況は良好である。

飼養衛生管理の面では、管理区域への野生動物侵入防止対策として、防護柵は熊にも対応した仕様で、外側の電気牧柵と内側の通常の牧柵という組合せでの2重構造となっている。

農場は3方を崖に囲われたような、すり鉢状の地形で防護柵は尾根に沿って設置されている。他にも消毒ゲートを管理区域の境界に合わせて移設するとともに、ゲート脇に着替え小屋を新設するなど、農場内への病原体侵入への対応を進めている（図6）。

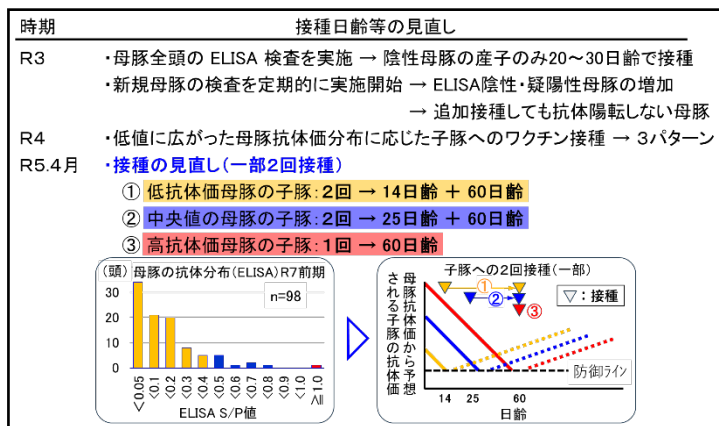


図5 管理区域への野生動物侵入防止対策 (C農場)



図6 管理区域への野生動物侵入防止対策 (C農場)

#### 4 D農場の取組み

他の農場と同様に接種の早期化を進めたが、母豚抗体価のばらつきがあり、令和5年2月に、全頭2回接種を開始した。その後、7年1月に PRRS による流産が発生したため、PRRS のワクチン接種日齢を見直した結果、干渉を避けるために、豚熱のワクチン接種日齢を早めることとした。

接種日齢変更後の肥育豚の免疫付与状況を確認したところ、抗体保有率は、80%を上回

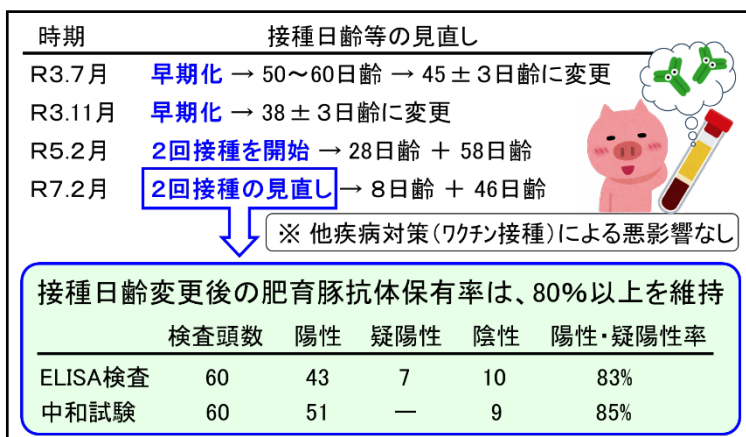


図7 接種日齢変更後の抗体保有率 (D農場)

っており、この時点で接種の早期化による悪影響は認められなかった（図7）。

## まとめ

国内での豚熱予防における問題点としては、野生いのししが豚熱ウイルスを保有・維持していることと、農場には抗体を持たない豚が存在することである。このような中、当所では管内の高リスク農場について年2回の免疫付与状況調査を継続・拡充することで、母豚及び子豚の抗体価をこまめに把握し、全ての豚が豚熱ワクチンによる抗体に守られた状態にできるよう、必要に応じて接種時期を変更するなどの指導により、免疫状態の維持に努める。併せて、飼養衛生管理基準の遵守指導をおこない、豚熱感染リスクの低減に努めていく。

## 引用文献

- 1) 農研機構 動物衛生研究部門、越境性家畜感染症領域 疫学研究室、CSF ワクチン接種関連のデータの解析結果について、2024年11月版
- 2) 永田彩華他、農場毎の母豚の豚熱抗体価の現状、令和6年度神奈川県家畜保健衛生業績発表会収録