



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

オースキー病清浄化の 達成に向けて



平成26年3月

公益社団法人 中央畜産会

発刊にあたって

オーエスキ一病の発生は、昭和56年2月に山形県下で初めて確認され、その後、7県8農場で抗体陽性豚が確認されました。そこで国は、同年3月都道府県に対し「オーエスキ一病の防疫について」を通知して防疫対策を指導するとともに、全国的な浸潤度を見極めるため、家畜衛生試験場（現動物衛生研究所）で開発されていたELISA法により疫学調査を実施した結果、昭和58年7月時点において17県で抗体陽性豚が確認されました。

この結果を受けて、国は、本病を昭和58年12月に家畜伝染病予防法に基づく届出伝染病に指定するとともに、昭和61年度から抗体陽性の種豚のとう汰を促進する費用を補助する「オーエスキ一病清浄化対策事業」を開始しました。

しかしながら、本病は、関東の養豚主産地を中心に拡大し、昭和63年時には59戸9,491頭の発生が報告され、平成2年には、新たに青森、三重、大分、熊本県で発生豚が確認されるなど、発生は拡大の様相を呈しました。

このようなことから、国は、改めて平成3年3月にワクチン接種による防疫を盛り込んだ「オーエスキ一病防疫対策要領」を施行しましたが、抗体陽性農家のワクチン接種率が低迷するなど清浄化対策が徹底されない地域も存在し、本病浸潤県は、平成3年の14都県から平成7年には18県にまで拡大しました。

その後も防疫対策を継続しつつ、更なる清浄化への進展を図るために、平成20年には防疫対策要領を見直し、本病の清浄化対策地域を進捗状況に応じて4段階に区分し、清浄化への対応ステップを明確化して対策を強化した結果、その時点で16都県であった浸潤県が平成24年度末には11県まで減少しました。

こうした清浄化に向けての対応としては、養豚農家の衛生管理の徹底、家畜保健衛生所の粘り強い衛生対策指導と臨床獣医師等の理解と協力が最も重要です。

本冊子は、公益財団法人全国競馬・畜産振興会の補助事業である民間産業動物獣医師防疫支援体制確立対策事業を活用して、養豚関係獣医師を中心とした関係者の本病清浄化に向けての取り組みをまとめたものです。

本病の清浄化まであと一歩の状況に至っておりますことから、この冊子が、オーエスキ一病の清浄化実現の一助になれば幸いです。

平成26年3月

公益社団法人 中央畜産会
会長 小里 貞利

目 次

I オーエスキー病とは	P1
1. オーエスキー病の特徴	P1
(1) 原因はヘルペスウイルス	P1
(2) 発見は牛の病気だった!?	P1
(3) 豚では感染しても死亡率も発症率も低い～感染豚でも健康豚!?	P1
(4) ウィルスは神経組織へ～潜伏感染～	P2
(5) 潜伏感染豚が感染源に～再活性化～	P3
2. ワクチンと検査	P3
(1) 感染豚の摘発は抗体検査がベスト	P3
(2) ワクチンは農場内全頭接種	P4
(3) ワクチンはウィルス再活性化を阻止	P5
(4) 欠失マーカーワクチン(遺伝子欠損マーカー生ワクチン)	P6
(5) マーカー抗体検査だけでは抗体識別できない!?	P7
(6) 抗体検査のための統計学的採材	P8
 II オーエスキー病の清浄化対策	P9
1. オーエスキー病撲滅のための戦略	P9
2. ステータス区分と段階目標	P10
(1) ステータスI(清浄化対策準備段階)	P10
(2) ステータスII・前期(清浄化対策強化段階・前期)	P10
(3) ステータスII・後期(清浄化対策強化段階・後期)	P11
(4) ステータスIII(清浄化監視段階)	P11
(5) ステータスIV(清浄段階)	P11
3. 清浄化対策推進上の留意点	P11
(1) ワクチン接種だけでは…(ステータスII・前期)	P11
(2) ステータスIIからステータスIIIへ	P11
(3) ステータスIVから清浄県へ	P12

III 飼養衛生管理基準の遵守	P13
1. ピッグフローを考慮した衛生管理区域の設定	P13
2. 農場内出入り管理	P15
3. 清浄性維持管理	P15
(1)豚舎内における豚房ごとの衛生管理	P15
(2)豚舎内の実践的な消毒	P16
(3)洗浄・消毒の留意点	P17
IV オーエスキ一病への取り組み中から	P18
1. 全頭ワクチン接種の重要性(鹿児島県)	P18
2. オーエスキ一病等衛生対策強化による経営利益の向上(茨城県)	P19
3. 清浄化を達成した県からの資料	P20
(1)地域一体となったオーエスキ一病清浄化への取り組み(熊本県)	P20
(2)オーエスキ一病清浄化達成までの22年間の取組(青森県)	P21
参考	P22
1. 飼養衛生管理基準(豚いのしし編；抜粋)	P22
2. オーエスキ一病の防疫措置の経緯	P26
別表	P27

I オーエスキー病とは

1. オーエスキー病の特徴

(1) 原因はヘルペスウイルス

オーエスキー病は、ヘルペスウイルスの一種の豚ヘルペスウイルス1（慣用名はオーエスキー病ウイルスや仮性狂犬病ウイルス；と呼ばれる）によって起こる豚及びいのしし（いずれも学名は*Sus scrofa*と同じで、以下「豚」という。）を対象家畜とする伝染病である。オーエスキー病ウイルスは、エンベロープを有する不整形のDNA型ウイルスで、直径はおよそ160から180 nmである（図1及び写真1）。

(2) 発見は牛の病気だった！？

オーエスキー病という名称は、ハンガリーの獣医病理学者Aladár Aujeszky教授の名にちなんでつけられた。彼はまだウイルス学が進歩していない1902年（明治35年）に、牛、犬、猫の延髄麻痺が人工的に家兎やモルモットに伝達できることを明らかにした。後にその「伝達物」がヘルペスウイルスであることが明らかとなり、豚の病気としての発見ではなかったものの、オーエスキー病と呼ばれるようになった。

それ以前の1813年（文化10年）頃から米国において牛で頻発していた狂搔痒症mad itchも

本病ウイルスによるものと言われており、20世紀初頭までは世界的に養豚があまり盛んでなかったことから、オーエスキー病は主に牛の病気と思われていた。1961年（昭和36年）に米国インディアナ州で豚の死流産を主徴とする病の大流行があり、その後ヨーロッパ諸国でも豚の死流産が流行した。1970年代に入つて豚の国際流通を含め世界的に養豚が盛んになるにつれ、本病ウイルスが豚の「病気」、特に繁殖障害として重要視されるようになった。

(3) 豚では感染しても死亡率も発症率も低い

～感染豚でも健康豚！？～

本病ウイルスは、牛や豚はもちろん山羊、犬、たぬき、ミンク、カラスなど鳥類にも自然感染する。豚以外の生き物の場合、豚に比べて極めて感染しにくいものの、感染が成立すると搔痒や神経症状を呈して死亡する。一方、豚では感染しやすいが、感染しても一部の豚しか死亡しない（図2）。つまり、本病は豚コレラのように豚の日齢や生育段階に関係なく致死的な「病気」にはならず、死亡するのは初感染の母胎内の胎子や子豚に限られる。

ブタヘルペスウイルス-1 (*Suid herpesvirus 1*)
・オーエスキー病ウイルス(Aujeszky's disease virus; ADV)
・仮性狂犬病ウイルス(Pseudorabies virus; PrV)

Herpesviridae (ヘルペスウイルス科)
Alphaherpesvirinae (アルファヘルペスウイルス亜科)
Varicellovirus (ヴァリセロウイルス属)
属基準株Type species

ヒトヘルペスウイルス 3 (*Human herpesvirus 3*)
・水痘(水疱瘡)-帯状疱疹ウイルス (*Varicella-zoster virus; VZV*)

※ブタヘルペスウイルス 2、いわゆる豚サイトメガロウイルスはいずれの亜科にも分類されていない未分類ヘルペスウイルス。その他、豚のヘルペスウイルスとしてリンパ球親和性ヘルペスウイルス (PLHV1-3)の存在が明らかにされている。

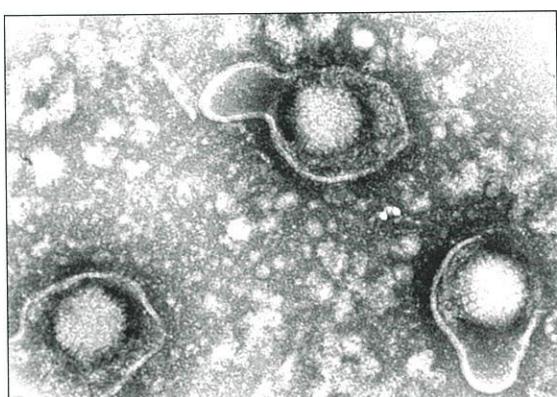


写真1 オーエスキー病ウイルスの電子顕微鏡像(ネガティブ染色)

図1 オーエスキー病ウイルスの分類

胎子への影響は母豚の早死産や流産といった繁殖障害の形で現れ(写真2)、母豚自身は不顕性に終わるか軽度な発熱や食欲不振で回復をみる。新生豚や哺乳豚が感染を受けると、特に特定症状もなく脳など神経系が冒されて振せんや痙攣などの神経症状(写真3)を呈して急性経過で死亡する。

豚において初感染の生後週齢と致死率は逆相関し、生後1週までの感染では致死率はほぼ100%であるが、生後1から2週間の感染となると50%、生後2から3週間の感染では25%と1週毎に致死率は半減していく日齢因子(エイジファクター)があり、生後1, 2ヶ月を超える豚の多くは感染しても2, 3日の短期間の発熱や元気消失あるいは食欲不振といった軽い症状で経過し、長くても1週間程度で回復する。

このようなことから、ウイルスが初めて侵入した農場では発症する哺乳豚や妊娠豚がいる分娩豚舎などでの異常によって気づくことが多い。はじめて本病の侵入を許した農場では、すぐに農場内にウイルスがまん延するが、ほとんど「病気」は目立たなくなる。また、一度感染した豚での再感染は成立するものの、

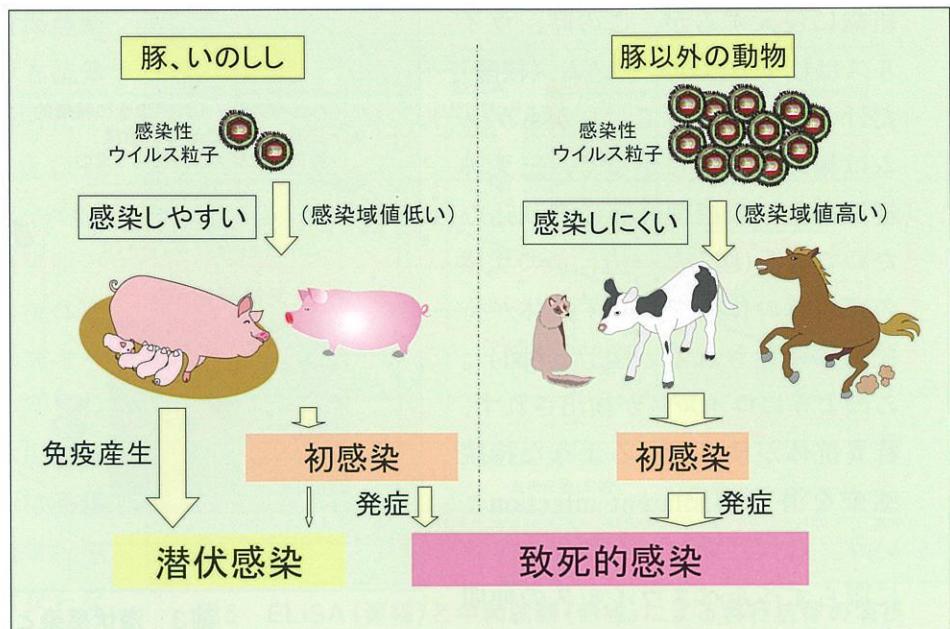


図2 豚とその他感受性動物における本病ウイルスの感染様式の違い

より「病気」になりにくくなるため、外貌上では感染豚と未感染は見分けがつかず、いずれも「健康豚」として取り扱われることとなる。

(4) ウィルスは神経組織へ～潜伏感染～

死亡豚の剖検例では特に目立った病変は認められないが、組織病理学的には脳などの神経組織において明らかな非化膿性脳脊髄炎像が見られる。また、神経組織、扁桃や肺では核内封入体もよく出現し、こうした組織中には多量のウイルスが含まれる。一方、感染から回復した豚や不顕性感染した豚では、脳や血液からのウイルスはまず検出できない。その理由は、軽度発症いかんにかかわらず、ウイルスは血液中に入ることなく、末梢の神経



写真2 オーエスキー病による豚の死流産胎子(山形県提供)



写真3 オーエスキー病によって神経症状を呈し遊泳運動している哺乳豚(福島県根本文敬氏提供)

組織に侵入するが、この時、ウイルスは粒子ではなくゲノム（核酸）だけの状態となって、しかもゲノムは極めて少量しかなく、三叉神経節などの末梢神経節に潜り込むためである（図3）。一方、この状態の感染豚の体内では必ず抗体が持続的に産生される（図3及び図4）。このようにウイルスが検出されず、特異抗体が検出されるような持続感染を潜伏感染latent infectionという。潜伏感染は、本病ウイルスに限らずヘルペスウイルスの仲間だけに見られる特徴的な感染様式であり、一度でも感染が成立すると終生続く。したがって、血中に特異抗体を有している豚は、確実にウイルスゲノムを保有している。

(5) 潜伏感染豚が感染源に～再活性化～

潜伏感染したとしても豚が「病気」や感染源にならないのであれば、衛生上の問題とならない。しかしながら、困ったことに潜伏感染豚が輸送、分娩、密飼、他の疾病罹患といったストレス下に曝されると、神経節に潜んでいたウイルスはゲノムから感染粒子へと再活性化reactivationされる。結果、その神経節の支配分布域の神経を介して唾液や鼻汁などから感染粒子が排出される（図3及び図4）。このように、時として潜伏感染豚が感染源となることがあり、この状態を再発recurrentという。再発した潜伏感染

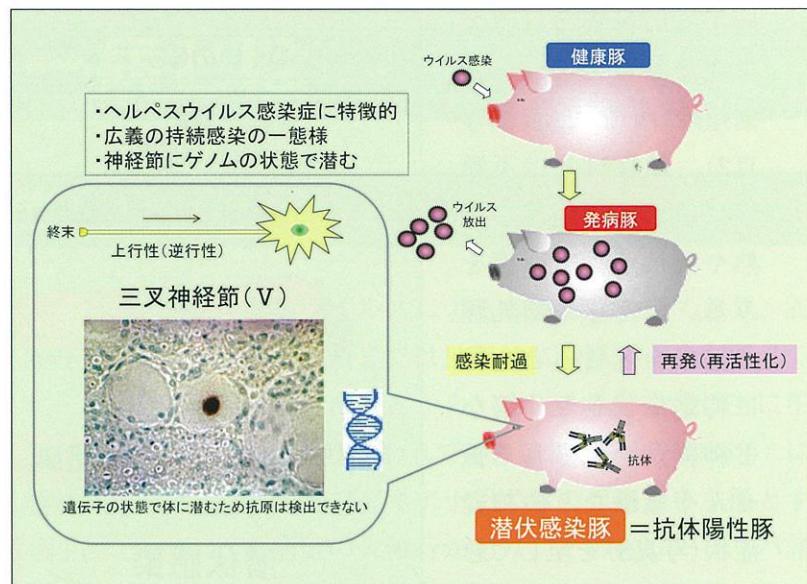


図3 潜伏感染と再発(再活性化)

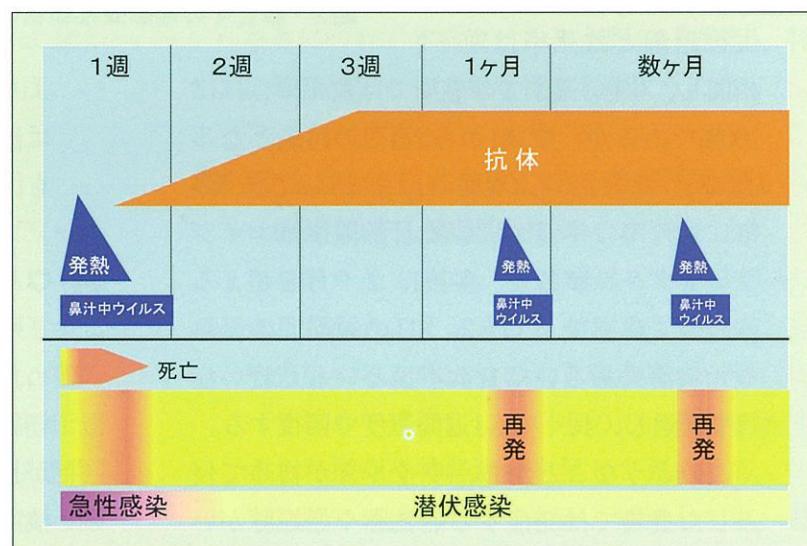


図4 感染豚における抗体産生と再発(再活性化)

豚はすでにエイジファクターによって発症しないか軽度発症で、また、自らが保有している特異抗体によっても「病気」から守られる。しかし、再発した分娩豚は自身に問題はなくとも、分娩直後の子豚は母豚からの移行免疫がまだないか不完全なために、初感染として排出されたウイルスの侵襲を直接受ける。

2. ワクチンと検査

(1) 感染豚の摘発は抗体検査がベスト

オーエスキーア病の浸潤状況は、監視伝染病の99疾病中、最も継続的にしかもリアルタイ

ムに掌握されている。これは1980年代に開発された多検体処理が可能なELISAやラテックス凝集反応といった手法が本病抗体検査に早

くから取り入れられ、家畜保健衛生所等の臨床現場サイドでも抗体検査が実施できるようになったことと等国の防疫方針によることはもちろんであるが、不顕性感染や感染耐過した豚は必ず潜伏感染豚となって検出可能なレベルの抗体産生が終生続くというオーエスキ一病の特徴が大いに関わっている。つまり、潜伏感染豚は抗体保有豚であって、逆に抗体保有豚は潜伏感染豚であることから、通常抗原検出によって行わなければならぬ感染豚の摘発を簡便な抗体検査によって実施できる。また、DNA型ウイルスである本病ウイルスの抗原変異は極めて少なく、感染豚には安定した单一血清型の感染抗体が產生される。これらのこととは、抗体検査が感染豚を摘発する上で信頼度が高く、抗体調査によって本病の浸潤状況を捉えることができることを意味している。

(2)ワクチンは農場内全頭接種

ワクチンは接種動物に免疫を賦与するものである。そもそも免疫とは、一度でも病原体の感染を受けるとその侵襲から体を守るために起こる防御反応である。当然、オーエスキ一病において不顕性感染豚や感染耐過豚にも免疫が惹起される。本病ウイルスの自然感染によって母豚が死流産を経験し強固な免疫が獲得されたなら、その母豚は二度と本病による死流産を起こさない。さらにその母豚の初乳を飲んだ新生豚も移行抗体による受動免疫が獲得された場合は発病することはない。しかし、免疫はウイルス暴露量や日齢、免疫力など個体の感染時の状況によって左右され、中には発病する個体

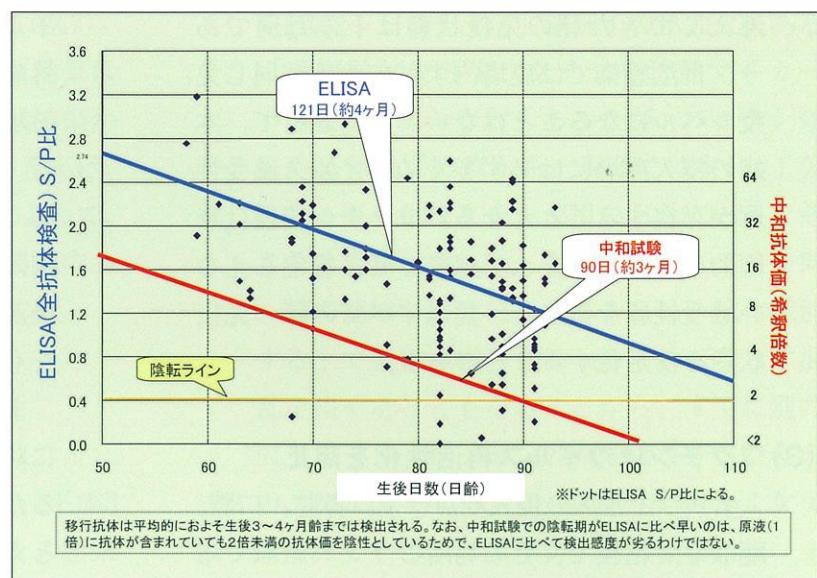


図5 ELISA(青線)と中和試験(赤線)による移行抗体の消長

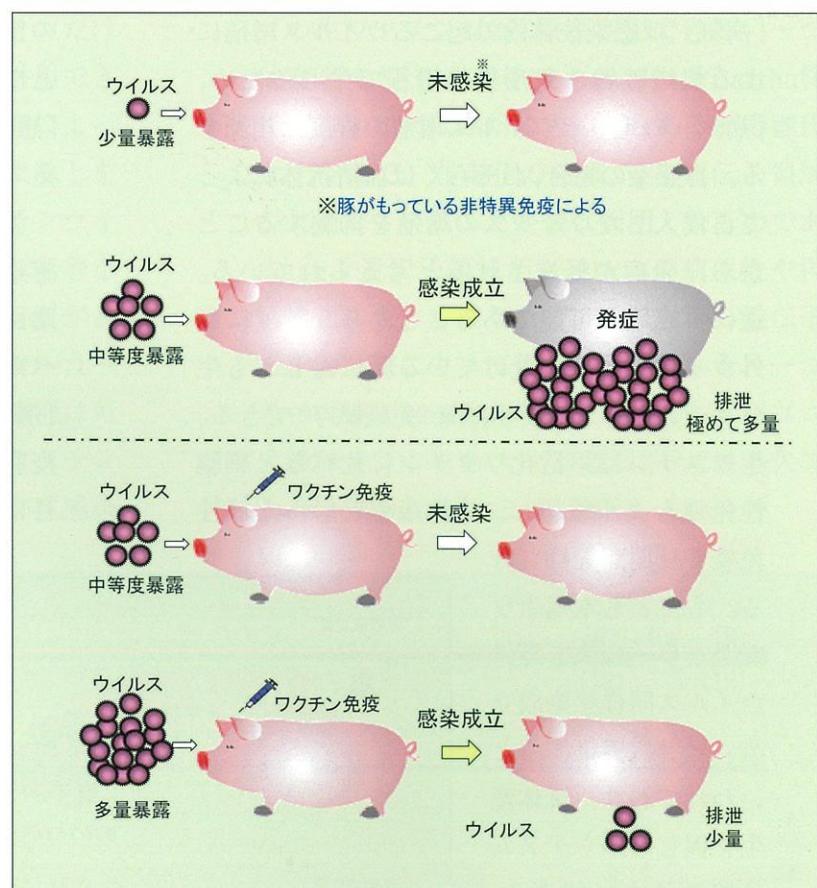


図6 野外ウイルスの暴露量による感染の違い
(上：清浄豚、下：ワクチン免疫豚)

も現れる。受動免疫は長期間保持されるものではなく(図5)、時間経過とともに免疫を失って発病する個体も現れる。発病個体からは感染1週間は多量のウイルスが排泄され(図6)、農場にこのような豚が一頭でもいると、感染の脅威を増大させることとなる。また、外部

導入してきた豚の免疫状態は千差万別であり、自然感染では農場内すべての豚が同じ免疫レベルになることはない。したがって、本病の侵入農場には必ず多くのウイルス感受性豚が存在することとなる。ワクチン接種は意図的にウイルスを人工感染させ、特定しえない感受性豚を排して、農場すべての豚の免疫状態を安定化することにある。

(3) ワクチンはウイルス再活性化を阻止

本病ウイルスの侵入門戸は主に鼻腔、口腔、咽喉など粘膜で、その局所のリンパ組織で増殖して末梢神経に到達することから、高い中和抗体を保持していても再感染は成立する。「病気」は感染後体内で起こるウイルス増殖による組織破壊や免疫獲得過程で生じるため、「病気」の重さとウイルス増殖の程度は相関する。再感染の場合、おそらくは血清抗体によって再侵入したウイルスの増殖を抑制することから、発病が軽減されると考えられている。逆に再感染が可能であることから、すでに野外ウイルス感染を受けている豚に対しても生ワクチンウイルスが重感染(免疫賦与)できる。生ワクチンは不活化ワクチンに比べると細胞免疫もよく惹起し、抗体産生といった液性免疫も長期間維持される。もっとも本病生ワクチンウイルスも野外ウイルス同様感染成立後には潜伏感染するといわれており、抗体産生を促しながらゲノムは終生体内に留まる。ただ、ワクチンウイルスはg I (ジーワンと読む)という糖蛋白質の遺伝子領域が欠落し、これによって弱毒化されている上に、潜伏感染からの再活性化が起こらない。野外ウ

イルスとの重感染、すなわちワクチン後の野外感染や逆に野外感染後のワクチンのいずれの場合でも野外ウイルスの再活性化を抑制する。この再活性化の阻止効果のメカニズムはよく解明されていないが、ワクチン接種は発病防止効果以外にも本病侵入農場における感染源からのウイルス排出量を低減させる意味をもっている。

また、ワクチンによる免疫は「感染」を確実に防止することはできないが、感染が成立するために必要なウイルス量を引き上げる。たとえば、野外ウイルスが一頭の豚に感染が成立するためには一度に感染ウイルス1,000粒子で十分であるのに対し、ワクチン免疫豚はその10倍ないし100倍の1万から10万粒子が必要となる。つまり、感染閾値が上がる、いわば「感染」成立へのハードルを高くする効果も備えている(図7)。

さらにワクチン免疫豚は野外ウイルスの初感染時、一時的に放出されるウイルス量も極端に低減させることができている。先に述べたように感受性豚が野外ウイルス感染では1週間程度続くウイルス排出が、ワクチン免疫豚の場合は3日程度と短くなり、しかも一日に排出される量も減少するため、総じて農

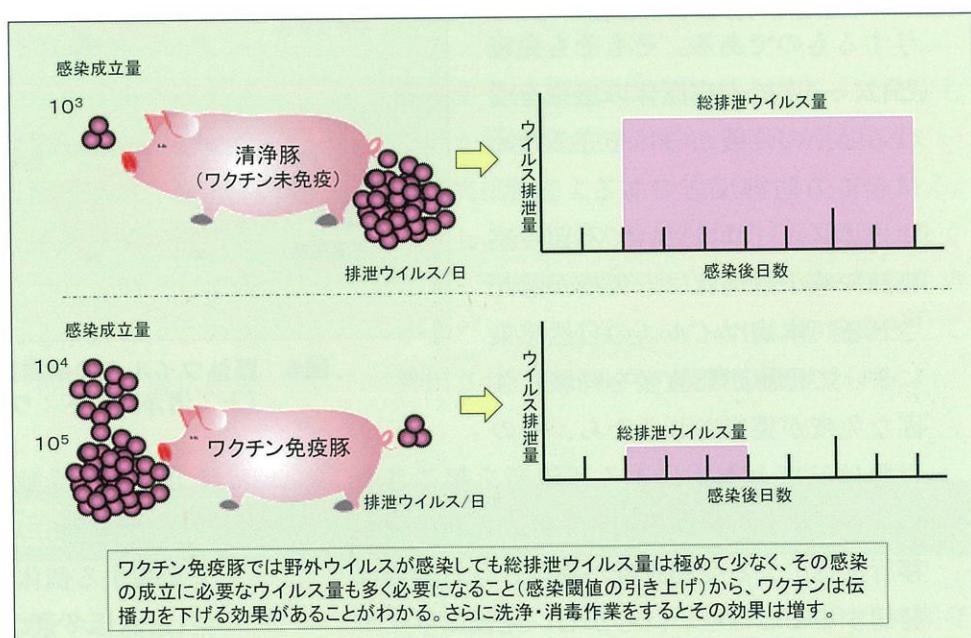


図7 野外ウイルス初感染時におけるウイルス感染量と排泄量
(上：清浄豚、下：ワクチン免疫豚)

場内を汚染するウイルス量が減少する(図7)。

ワクチン免疫は感染防止の直接的な効果はないものの、野外ウイルスの(1)潜伏感染からの再活性化防止、(2)感染閾値の引き上げ、(3)ウイルス排出期間の短縮の効果によって、間接的に伝播力を低下させ、結果、農場内あるいは農場間の浸潤を抑える効果がある。

(4) 欠失マーカーワクチン

(遺伝子欠損マーカー生ワクチン)

本病ワクチンについては、1991年(平成3年)、免疫効果はもちろん野外ウイルス感染によって產生される抗体とワクチンによって產生される抗体を識別できるワクチンに限って使用が認められた。つまり、ワクチンだけではなく識別用の抗体検査キットも併用できなければならぬとされた。抗体検査によってワクチン免疫豚と野外ウイルス感染豚とを区別するためには、あらかじめワクチンウイルスに目印(マーカー)となる抗原遺伝子等を付加するかあるいは欠失させておく必要がある。付加マーカーワクチンでも欠失マーカーワクチンでも、いずれも抗体による識別は可能と思われるが、実は付加マーカーワクチンではワクチン免疫豚と野外ウイルスが重感染したワクチン免疫豚とを区別できず、ワクチン免疫豚群内では野外ウイルスの動きを捉えることができない。一方、欠失マーカーワクチンではワクチン免疫豚群内の野外ウイルスの動きを捉えることができる。

これまで欠失マーカーワクチンは糖蛋白質g I、g III(ジースリー)

やg X(ジーエックス)遺伝子の単独欠失あるいは複数欠失の生ワクチンや付加マーカー不活化ワクチンなどもあったが、ワクチン効果や抗体識別の点から、現在では主にg I欠失マーカー生ワクチンが用いられている。そもそも異なるマーカーを持ったワクチンを同一国や地域で同時使用することは、抗体識別する上で複数の検査を行わなければならず混乱を招くことともなることから、すでに別の欠失マーカーワクチンの利用はなかったものの、わが国では2008年(平成20年)にg I欠失マーカータイプの生ワクチンの使用に統一することが確認された。

ちなみにわが国ではg I欠失マーカータイプの生ワクチンは2種類が利用できる。一つは有名なワクチン株であるバーサBartha株である。これは欧洲に古くからある弱毒継代ウイルスで、弱毒化の結果、g I遺伝子領域が欠損していることが後に判明したものである。g I遺伝子領域がウイルスの病原性や再活性化に大きく関与していることから遺伝子工学的手法によって作られたのが、もう一つのベゴニアBegonia株である。さらにベゴニア株はチミジンキナーゼ遺伝子も2塩基欠失その機能も失っている(図8)。

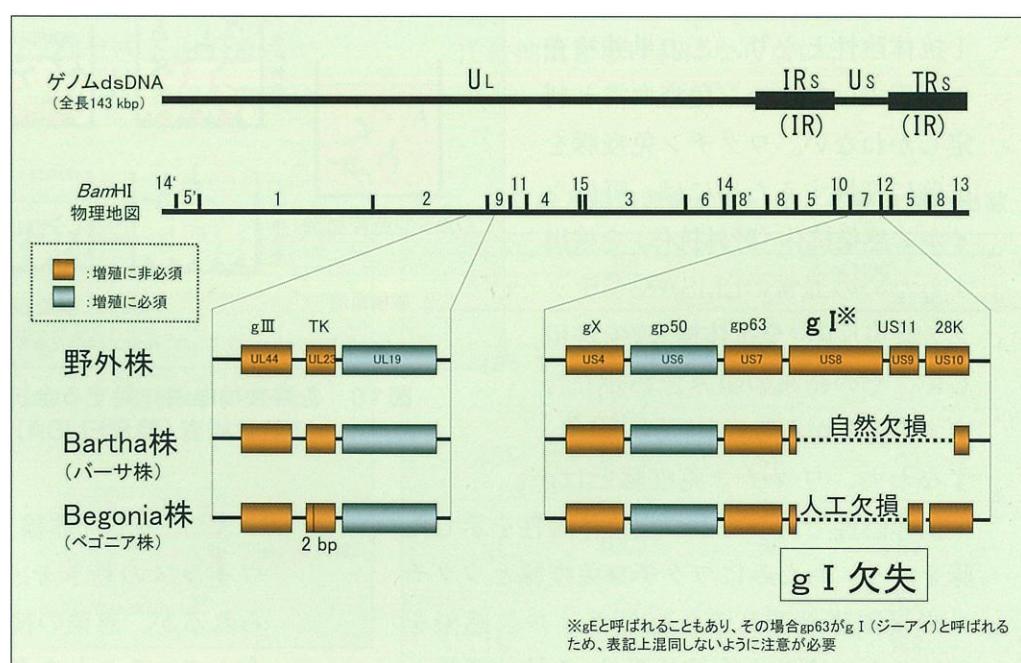


図8 オーエスキーブウイルス生ワクチン株(gI欠失タイプ)のゲノム構造

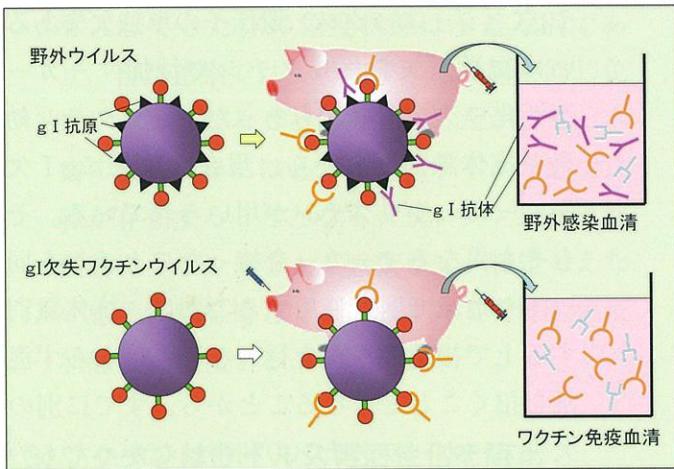


表1 抗体検査による豚(血清)の識別

抗体検査		識別判定
全抗体	g I 抗体	
+	+	ワクチン接種豚を含む 野外ウイルス感染豚 (野外抗体陽性)
+	-	ワクチン免疫豚 (ワクチン抗体陽性)
-	-	清浄豚
-	+	(ワクチン免疫未賦与豚) (非特異反応)
+ : 陽性、- : 陰性		

図9 野外ウイルス感染とワクチン免疫賦与による血清抗体成分の違い

(5)マーカー抗体検査だけでは

抗体識別できない!?

マーカー抗体検査だけをすれば、ワクチン免疫豚が判別できると思われがちであるが、正確ではない。g I 欠失生ワクチンを豚に接種した場合、①ワクチンウイルスがテイクすれば、g I 抗体以外の野外ウイルス抗体ができるが、②それがテイクしなければg I 抗体を含め野外ウイルスの抗体は何も作られない(図9)。しかし、いずれの血清もg I に対するマーカー抗体検査(g I 抗体検査)を行うとg I 抗体陰性となり、この単独検査の評価ではワクチン免疫血清と判定しかねない。ワクチン免疫豚を正確に把握するためには、野外ウイルス感染抗体(野外抗体)を検出するための通常のELISAやラテックス凝集反応(全抗体検査)を併用して、その結果の組み合わせで判定する必要がある(表1及び図10)。すなわち、ワクチン免疫豚とはg I 抗体陰性であってかつ全抗体陽性を示した豚をいう。ちなみにワクチン免疫豚とワクチン未接種豚がそれぞれ野外ウイルス感染を受けるといずれも全抗体陽性g I 抗体陽性となつて抗体検査では区別できない(表1)。

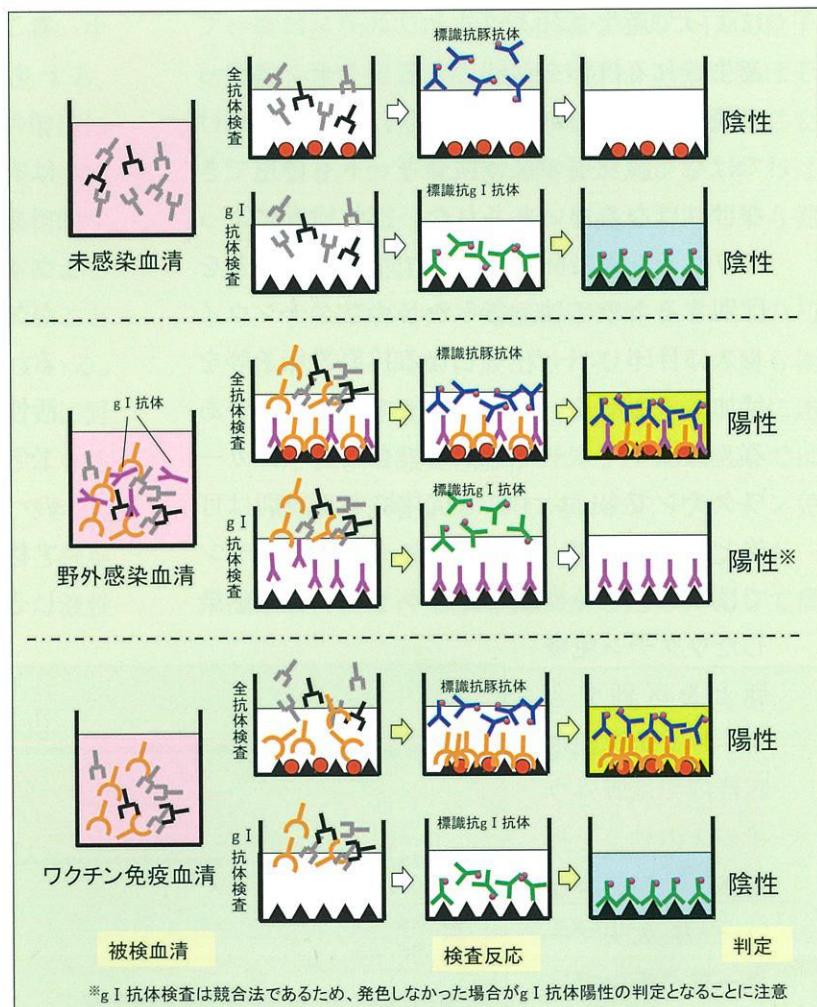


図10 各種被検血清に対する全抗体検査(ELISA)とg I 抗体検査(競合ELISA)の反応と判定

また、g I 抗体検査のみを実施して、野外ウイルスの動きをg I 抗体陽性によって捉えられるが、感染の検出率や検出感度に問題を含んでいることを念頭におく必要がある。つまり、全抗体中g I 抗体成分はごく一部であ

り、豚が野外ウイルス感染を受けたばかりの時期、すなわち抗体が上がりはじめの時、全抗体検査では検出できてもg I 抗体が検出できないことがある。さらにg I 抗体検査はg I 抗原とg I 抗体の抗原抗体反応を阻止する方法(競合法)を利用しているため(図10)、通常の抗原抗体反応を直接取り入れた方法よりも検出感度が劣る。抗体識別を要しない限り、g I 抗体検査は全抗体検査の代わりとして用いるべきではない。

そのため、農場の清浄化段階に応じて全抗体検査及びg I 抗体検査を実施する。

(6) 抗体検査のための統計学的採材

農場において、野外ウイルス感染豚やワクチン免疫豚がいるのか否か、いるとすればどのくらいの割合でいるのか、抗体検査を用いて清浄度や浸潤度を知るにはどのようにすべきなのか。全頭検査という考え方もあるが、飼養規模が大きければ、実行性や経済性の面から不可能であるし、採血してから検査結果を得るまでの時間経過の間にすでに状況も変化している。これらの問題をクリアするには統計学に基づき算出される検査頭数の採血を行うことで十分実効性が生まれる。抽選箱に当たりの赤玉とはずれの白玉が入っていて、任意に選んで少なくとも1回は赤玉を引き当てる抽出回数を計算するのと同じ理屈を利用する

る(図11)。抽選箱は農場(豚群であって、統計学では「母集団」という)、赤玉は感染豚、白玉は未感染、抽選回数を採血頭数に置き換えるが、抽選箱に入っている当たりの割合、すなわち、農場における感染抗体保有率(発症豚ではないが、統計学では「有病率」という用語がよく用いられる)を予め設定する。設定した有病率が高いほど検査頭数は頭数が少なく、逆に有病率が低いと頭数は多くなる(表2)。つまり、農場の清浄化が進めば進むほど検査頭数を増やすなければならないこととなるが、本病の場合農場に侵入後速やかに抗体保有率が上昇する傾向があるため、実効上、さほど多い検査頭数とはならない。逆に移行免疫などの影響で抗体保有率が100%となることもなく、高くて概ね80%と考えてよい。

この統計学的な採材で重要な点は、調べようとする豚群が同じ飼養管理されているなどいずれの豚も均一な条件の中にはないと母集団とは言えず、いくら任意に豚を選んでも豚群の状況を反映した結果は得られない。別管理の異なる2農場や同一敷地内の別管理の2農場は当然一つの豚群と考えることはできない。導入豚の場合も一群と見なせる導入元農場であれば、一つの母集団と考えることができるが、そうでなければそれを母集団として任意抽出しなければならない。

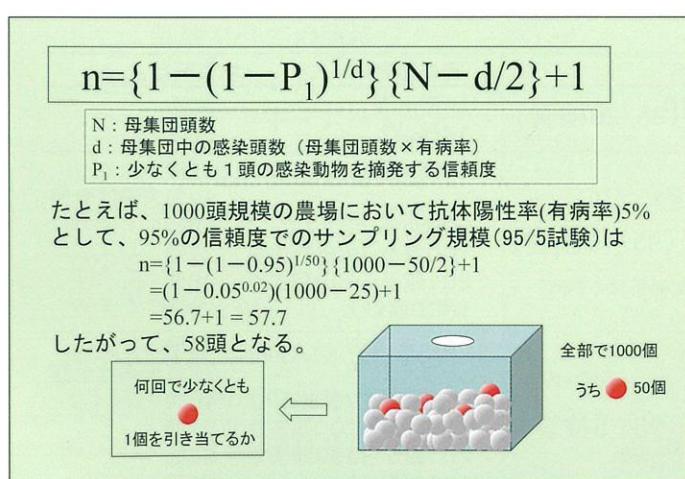


図11 豚群の清浄化状態を知るための被検体無作為(ランダム)抽出法

表2 有病率と飼養頭数の違いによる無作為抽出数

有病率	飼養頭数	信頼度	
		95%	99%
20%	100	14	20
	1000	14	21
	10000	14	22
10%	100	26	36
	1000	29	44
	10000	29	45
5%	100	45	60
	1000	58	87
	10000	59	90
1%	100	96	100
	1000	259	368
	10000	295	449

1. オーエスキ一病撲滅のための戦略

豚コレラのように感染すれば必ず「病気」になり、しかも致死的であるものは「病気」によりもたらされた死によって「感染」した豚はすべて排除されることなる。つまり、致死率の高い豚コレラなどは「感染」=「病気」であって、ワクチン接種などによって「病気」がみえなくなった段階で、野外ウイルスによる「感染」もなくなったと考えることができる。ところが、オーエスキ一病では潜伏感染が起こることから、「病気」の豚がすべて死んでも「感染」している豚は存在し続ける。潜伏感染豚は抗体陽性豚であるから抗体検査によって容易に摘発ができるが、明らかな症状を示さない「感染」健康豚をとう汰することは生産者に養豚経営上の負担を強いるばかりか心情的にも極めて困難である。このため、感染豚の排除は積極的な感染豚の更新を行う以外にはない。やはり、本病の撲滅に成功した独国や米国などでは、ワクチンで再発を抑えつつ計画的に感染豚から非感染豚に更新する方針がとられた。

こうした更新による感染豚の排除には、まず、国土を清浄豚群地域と感染豚群地域に大別し、清浄豚群地域では非感染豚を維持しつつ、感染豚群地域への更新豚の役割を果たす。一方、感染豚群地域では、感染豚、非感染豚にかかわらず更新豚も含めてワクチン接種を徹底し、豚群すべてをワクチン免疫豚群に置き換える。この置き換え期間に、洗浄及び消毒によって畜舎や敷地など環境に存在しているウイルスを排除し、最終的に地域の感染源を絶つ。その後、ワクチン免疫豚をワクチン接種も行っていない非感染豚に更新し、清浄化を完遂する。これを計画(Plan)→実行(Do)→点検(Check)→改善(Act)といった管

理マネージメントサイクル(「PDCAサイクル」という。)に乗せて行う。言い換えれば、清浄化はPDCAサイクルを回すことができる母集団としての豚群単位の中で進めていく必要がある。撲滅とは、農場という小さな母集団から統合して地域という大きな母集団に広げ、都道府県という母集団を経て最終的に国全体を母集団として、段階的に清浄性を確認していくことに他ならない。

わが国のオーエスキ一病防疫対策要領の考え方もこれに沿ったものであり、まず、47都道府県を大きく清浄県と浸潤県と明確に分け、さらに浸潤県についてはステータスを勘案した地域区分が行われている。また、清浄度を確認するための抗体検査(清浄度確認検査)において、採材には統計学的手法を取り入れた。すなわち、信頼度は95%として有病率を20%(A検査)、10%(B検査)、5%(C検査)の3通りが設定され、ステージに応じて群(母集団)の状況を知るための任意抽出の最少頭数が示されている(表3)。

表3 本病防疫対策要領における統計学的手法による検査名と検査頭数

検査名	母集団数	検査頭数
A検査(95/20検査)	14頭未満	全頭
	14頭以上	14頭
B検査(95/10検査)	50頭未満	22頭
	50頭以上	22頭未満は全頭
C検査(95/5検査)	50頭から99頭まで	26頭
	100頭から200頭まで	27頭
	201頭から999頭まで	28頭
	1000頭以上	29頭
	50頭未満	35頭
	50頭以上	35頭未満は全頭
	50頭から99頭まで	45頭
	100頭から200頭まで	51頭
	201頭から999頭まで	58頭
	1000頭以上	59頭

2. ステータス区分と段階目標

浸潤県において、地域区分がなされ清浄化対策の現状を示すステータス（段階）及び段階目標が設定されている。本病要領改正当初、ステータス区分は基本的に清浄度の低いものから清浄度の高い順にステータスⅠからステータスⅣの4区分であったが、清浄化の進捗がより明確となるように2010年（平成22年）にステータスⅡが前期と後期に分けられ、現在、ステータスは5区分となっている（図12）。

より清浄度の高いステータスに向け現状の目標達成を目指し、要件が満たされると次のステータスにアップする仕組みとなっている。

（1）ステータスⅠ（清浄化対策準備段階）

本病に対する抗体保有状況など農場の現況が全く把握できない状態にあり、抗体検査による監視システムの構築する段階である（図12）。達成目標は、地域オーエスキーフ病防疫協議会（以下、「協議会」という。）を設置すること、すべての農場で最低年1回A検査かこれと同等の信頼度の検査を実施することである。抗体検査は全抗体検査のみでかまわない上に、その抗体検査結果を問うものではない。

（2）ステータスⅡ・前期（清浄化対策強化段階・前期）

農場は野外抗体陽性豚>ワクチン免疫豚の混在状態で、ワクチン免疫豚を増加させていく段階である（図12）。実質、この段階が撲滅に向けてのスタートで、農場すべての豚にワクチン免疫を賦与するためにワクチン接種を繰り返すことである。

達成目標は清浄性確認条件を満たす農場を除きすべての農場で少なくとも1年間継続してワクチン接種を継続し、すべての農場で最低年1回A検査かこれと同等の信頼度の検査を実施すること、野外感染抗体陽性豚の早期更新に努めることである。

なお、清浄性確認条件とは、

野外抗体陽性豚がすべてとう汰され、原則繁殖豚全頭の検査と肥育豚のA検査が実施され野外抗体陽性豚が確認されていないこと、清浄豚導入のための対策が十分に行われることとなっている。

抗体検査は、ワクチンの使用を始めたことから、野外抗体陽性豚との識別のために全抗体検査とg I抗体検査の両方（以下、「識別抗体検査」という。）の実施が基本である。判定は全抗体陽性g I抗体陽性が野外抗体陽性豚であり、全抗体陽性g I抗体陰性がワクチン免疫豚である。野外抗体陽性豚に関してはワクチン免疫が賦与されても血清抗体の上では変化がないため、識別抗体検査ではわからない。また、清浄豚（全抗体陰性g I抗体陰性）であっても、ワクチン接種したからといって接種時期不適など接種失宜により免疫が賦与されないことも多々起きる。したがって、A検査といった任意抽出による抗体検査においてはワクチン免疫豚（全抗体陽性g I抗体陰性）の出現やその割合に注視すべきである。なお、ワクチン免疫豚の増加のためには、農場内感染源を絶つ意味でのワクチン接種はもちろん併せて農場内の洗浄と消毒を行うことが重要である。

一方、努力目標の野外抗体陽性豚の早期更新

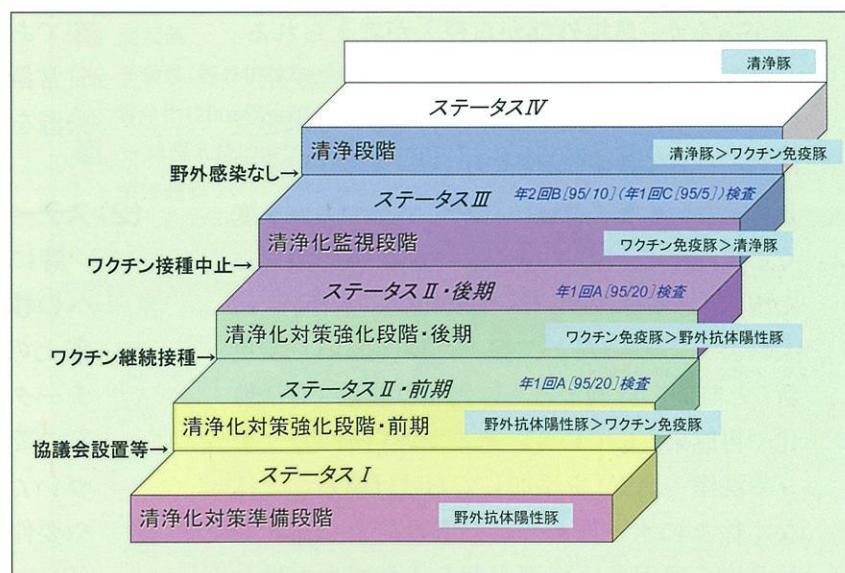


図12 本病防疫対策要領におけるステータス（段階）

に関しては、更新対象の選定が必要となるが、その識別抗体検査はA検査といった任意抽出による抗体検査とは別に摘発を目的とした採材に基づくものと考えるべきである。特にピッグフォーの上流に位置している繁殖豚などに対しては先んじて検査することが肝要である。

(3)ステータスⅡ・後期(清浄化対策強化段階・後期)

農場はワクチン免疫豚>野外抗体陽性豚の混在状態で、すべてワクチン免疫豚に置換していく段階である(図12)。達成目標はすべての農場で最低年1回A検査かこれと同等の信頼度の検査を実施すること、野外抗体陽性豚の早期更新に努めること、すべての農場について清浄性確認条件を満たした上で協議会が必要と認めた出荷豚を除きワクチンを中止することとなる。

また、個々の農場ではワクチン接種と農場内の洗浄・消毒を続け、完全に野外抗体陽性豚をなくし、すべてが継続的にワクチン免疫豚に置き換わったことを確認する。なお、確認の検査は先に述べたように検出感度の問題

からgI抗体検査だけで行わず、全抗体検査併用の識別抗体検査を行う。

地域内すべての農場について同様に確認が済むと、地域全体のワクチン接種を中止して、ステータスⅢの地域に移行することとなる。

(4)ステータスⅢ(清浄化監視段階)

農場はワクチン免疫豚>清浄豚の混在状態で、清浄豚に置換していく段階である(図12)。達成目標はすべての農場について、最低年2回のB検査か最低年1回のC検査を実施することである。目標以外に次ステータスの要件には、野外抗体陽性豚がワクチン中止後1年以上摘発されないこととあり、農場の内部感染も外部からの侵入もないことを確認する。

(5)ステータスⅣ(清浄段階)

農場は清浄豚>ワクチン免疫豚の混在状態で、すべて清浄豚に置換する段階である(図12)。達成目標は、すべての農場について、野外感染抗体(野外抗体陽性豚)及びワクチン抗体(ワクチン免疫豚)が確認されることである。

3. 清浄化対策推進上の留意点

(1)ワクチン接種だけでは…(ステータスⅡ・前期)

懸念にワクチン接種を行ってもワクチン免疫豚が出現してこない場合、農場内部に感染源があるか、農場外部から侵入が考えられる。

少々稚拙なたえをすると、底に穴が空いたバケツ(管理区域)に雨漏りしている水を受けても部屋(農場)は雨だれ(ウイルス)で水浸し(感染)となるように、まずバケツの穴を塞ぐことをしなければならない。次いで溜まった雨水(感染豚)をきれいな水道水(清浄豚)に入れ替えるわけだが、徐々に換えていく(更新)と時間の経過とともに雨水は腐敗(再活性化や再感染)していく。そこで漂白剤(ワクチンや洗浄・消毒)を添加しておけば腐ることはなく徐々に水を換えることも可能となる。もし、穴を塞がないで漂白剤を入れてもやはり部屋は雨水で水浸し(感染)となる可能性があ

る。ワクチンさえ接種しておけば清浄化が進むというわけではなく、併せて洗浄・消毒などを含め飼養衛生管理を正しく行うことが肝要である。ワクチン免疫の作用を高めるには、日常飼養管理で行う洗浄・消毒が農場内の感染源を絶つ意味で特に重要である。

(2)ステータスⅡからステータスⅢへ

特にステータスⅡ・後期からステータスⅢへの移行は、ワクチン接種から中止という防疫上の大変な転換期となる。このため、ステータスⅡ・後期の目標達成及びステータスⅢの要件への充当がいかに客観的な証拠に基づいたものかが鍵となる。本病要領の目標や要件は「実施する」や「努力する」など「行為」(PDCAのD)であって、抗体検査の結果に基づく評価の仕方(PDCAのC)判断手法につい

ては示されていない。逆に言えば、日々変化するステータスの中ではじめからおわりまで通り一遍に行うのではなく、PDCAサイクルを念頭に緩急をつけての検査が可能となっている。

ステータスⅡ・前期のワクチンを打ち始めたばかりに経費をかけて識別抗体検査を行う必要もないし、ステータスⅡ・後期になってg I抗体検査だけ行っていては肝心のワクチン免疫豚の存在割合がわからず、ワクチン中止を担保することはできない。また、統計学的採材に関しても、均一な中身の母集団から任意抽出をすることが前提であるが、実際の農場経営を考えると無作に抽出を忠実に行うこととは難しい。

本病ウイルスは一度感染すると終生抗体を有する特徴から、一貫経営農場では長く存置されている繁殖豚はそれまでの感染抗体の履歴を背負っており、農場の状況をよく表している可能性が高い。

ステータスアップを検討する際は本病ウイルスの性質を理解した上で実際の検査結果と照らし合わせて判断する必要がある。いかに実態を反映させた採材を行っているかを結果とともに説明できるかが大事であり、こうした考え方は、このステータスアップ時には特に重要である。

(3) ステータスIVから清浄県へ

区分された地域ごとに清浄化対策を推進し、ステータスをアップさせ、最終的に県内のすべての地域が清浄段階（ステータスIV）へ移行した時点で、清浄県（以下、「清浄化県」という。）となることとしている。しかし、清浄化県は一度も本病の侵入を許していない清浄県とは少し意味合いが異なることに留意しなければならない。清浄段階になったばかりではまだワクチン免疫豚が存在しているが、元々の清浄県ではワクチン接種はしておらず清浄豚しか存在していない。

しかし、要領上は同じ「清浄県」であることから、清浄化県から元々の清浄県へ豚の出荷等移動が可能であり、もし、その出荷豚がワクチン免疫豚であった場合、「抗体陽性」で摘発されることとなる。清浄県ではそもそも識別抗体検査が必要ではなく、全抗体検査によって着地検査されることとなるためである。本病を完全に撲滅した清浄化県であることから、野外ウイルス感染の心配はいらないものの、清浄県での「抗体陽性」結果の取り扱いに苦慮することとなる。そうならないよう清浄化県からの県外流通に関しては、出荷側、導入側の両者で十分なコミュニケーションをとる必要がある（図13）。

また、1998年と2002年には三重県と奈良県に跨がる吉野地方の山中に生息している野生いのししの生肉を摂食した猟犬が本病の発症によって死亡するケースも起きている。このことから、わが国の野生いのししのは本病ウイルスが感染し群で維持されている可能性は否定できない。このため、飼養衛生管理基準に基づき、野生いのししとの接触はしないようにし、農場に侵入しないように対策を講じておくことが肝要である。

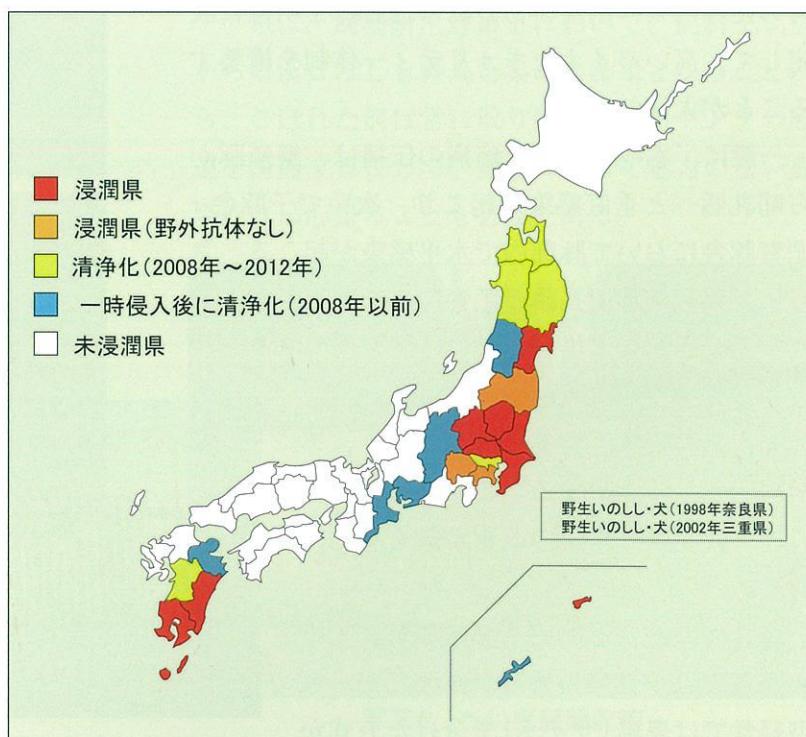


図13 わが国のオーエスキー病の浸潤歴（2014年2月現在）

III 飼養衛生管理基準の遵守

飼養衛生管理基準を遵守することが農場バイオセキュリティを構築する上で基本となる。これは本病清浄化のみならず他の疾病防止にとって重

要であり、生産性向上にもつながっていくものであることから、飼養衛生管理基準に沿った農場バイオセキュリティの要点を述べる。

1. ピッグフローを考慮した衛生管理区域の設定

農場の平面図を作り、衛生管理区域（農場の内側）とそれ以外の汚染区域（農場の外側）とを明確に分けなければならない。図14の農場平面図例はSPF農場で農場をフェンスで囲い、衛生管理区域への出入口にその平面図を掲示、従業員全員への衛生意識を徹底するとともに、豚舎への出入は更に更衣室でシャワーにより2重消毒を徹底されており、農場内の立ち入りが厳しく制限されている。このように衛生管理区域の明確化のみならず、出荷デポ（写真4）等を設置して施設環境条件を更に厳しく設定している農場もある。この衛生管理区域内への出入口には手足等消毒槽を設置するとともに、関係者の立入も必要最小限に制限することが重要である。更に、日常の飼養管理時においても、衛生管理区域内への出入り、豚舎間の移動も含めた豚、人、車及び物の動き（動線）を明確に設定して、高いバイオセキュリティ体制を構築することが大切である。

一般に、本病を含めた疾病的伝播は、繁殖豚から哺乳豚へと垂直感染が起こり、次いで子豚舎・肥育豚舎において豚群内で水平感染が起こる。さらに、移行抗体消長後の肥育期のステージで継続的な感染を起こす場合が多い。肥育期のステージの事故が多発しているような農場では、他の疾病的侵入も容易に許しており、事故率が著しく上昇する。これを防止するには、ピッグフローの改善が最も有効である。

養豚場の飼育形態例を挙げると、①中小規模では一貫経営農場が主流だが、大型経営では農場（サイト）を分けた方式が主流となっている。複数のサイトを持つ

形態では、②1サイトから肥育豚（例：30kg以降）を独立させた従来型の2サイト方式、③繁殖部門と肥育部門（離乳以降の肥育豚）を二つに分ける最新型の2サイト方式、そして④繁殖豚、離乳から30kg、30kg～出荷と3つの農場に分ける3サイト方式、さらに⑤3サイト方式の農場を複数持ち、子豚・肥育農場を農場毎にオールイン・オールアウト（AI/AO）する方式のマルチプレルサイト方式などがある。2サイト方式、3サイト方式の農場で

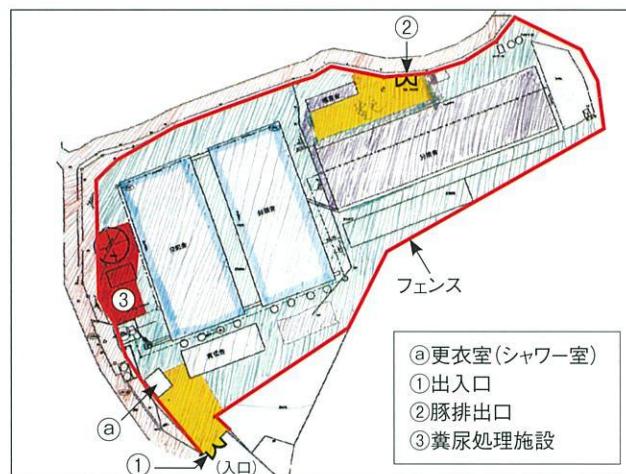


図14 卫生管理区域を設定した農場の見取り図

赤線は衛生管理区域の境界線（フェンスで囲む）を示し、フェンス内側が衛生管理区域内で、黄部分は出入口で長靴を交換して入る。青斜線（豚舎）へは、@更衣室（シャワー）で消毒を徹底。

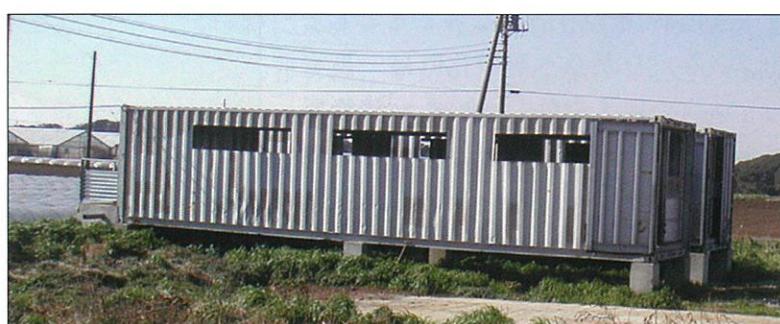


写真4 出荷デポ

農場外に設置し、出荷豚を繋留。左側から豚を入れ、出荷トラックは右側に着けて豚を積む。

は、上流となる繁殖農場の清浄度を上げることで疾病を防衛している（表4）。また、清浄度の高い繁殖候補豚を外部から導入することが予防衛生管理の根本である。農場の多くは、肉豚生産用の繁殖雌豚を外部導入する形態であるが、繁殖雌豚生産用の雌（GP：原種豚）を導入し、肉豚生産用の繁殖雌豚（PS：種豚）を自家生産するクローズド・ハードシステムもある。後者の場合、繁殖候補豚は離乳以降から、通常の肥育豚とは隔離し、適正体重となったら、外部導入の候補豚と同様に飼育することが大切である。しばしば、肥育豚舎で繁殖候補豚を飼育しているケースが見られるが、

表4 一貫経営の飼育形態

一貫経営の形式	内 容
1サイト	1農場内に繁殖豚から出荷までの肥育豚を飼育
2サイト	繁殖農場（繁殖豚と子豚（30kg位まで））と肥育農場とに分ける。古典的2サイト方式。
2サイト	繁殖農場と肥育農場（離乳から出荷まで）とに分ける。近代的2サイト方式。
3サイト	繁殖農場、子豚農場、肥育農場の三つに分ける
マルチプルサイト	繁殖農場、子豚農場、肥育農場をそれぞれ複数持ち、子豚・肥育農場を農場毎にAI/AO



写真5 豚舎に防鳥ネットを設置。

これは繁殖雌豚の清浄度が著しく低くなり、疾病蔓延防止の上からも避けなければならない。

疾病防除関連事項として、野鳥防除対策も忘れてはならない。特にカラス等野鳥は豚舎内へ病原体を容易に媒介することから、これら野鳥の侵入を許さない防鳥ネットを豚舎に設置することは大変重要なことである（写真5）。また、へい死豚は舎内の通路や屋外に放置せず、速やかに衛生管理区域外のへい死豚回収場所等の所定の場所に移動する（写真6）。そしてカラスや野犬がへい死豚に群がらないように管理するとともに、へい死豚の処理を専門業者に委託しなければならない。

さらに、飼養衛生対策上において、飼料タンクからの餌こぼしも野鳥を集める結果となることから、こぼれた餌は常に取り除き、飼料タンクの周辺を清掃することで、野鳥にとって魅力のない農場作りに心掛ることも必要である。



写真6 へい死豚回収箱
農場外に設置し、定期的に業者が回収する。
回収時以外は板で蓋をしておく。

2. 農場内出入り管理

衛生管理区域への出入する場合、日頃から所有者、従業員及び訪問者は、シャワーイン・シャワーアウトを行う、又は農場内専用の作業着と履物を使用し、屋外と屋内では作業着と履物を替える等防疫対策を講じる。そして、衛生管理区域内であっても農場内や豚舎内に出入する際には、踏み込み消毒槽の使用、更に手の消毒等の衛生管理を徹底する（参考の写真15）。例えば、屋内と屋外の作業服を区別、あるいは屋内と異なる色の長靴を使用する他に、作業者が日頃の動線からはずれた行動をしなければならない場合においても、作業着と履物の交換又は衛生管理区域内に出入する基準を遵守ことが大切である。

また、特に疾病リスクの高い飼料運搬車や作業車の消毒（タイヤやシャーシは念入りには必ず実施する。そして運転手は履き物を農場専用の長靴（農場で用意）に交換する（写真7）。この飼料運搬

車は衛生管理区域内に原則入れない。衛生管理区域内に入れる物品についても衛生管理区域外の一時保管庫に一端収容した後、従業員が搬入する。農場によっては搬入する物品を全て燻蒸庫や紫外線消毒箱に入れて消毒した後に、衛生管理区域内に搬入する農場もある（写真8）。

さらに、従業員の駐車場は衛生管理区域外に設ける。また、農場への来訪は極力断り、面会等は管理区域外（農場と別の場所）で行うようにする。なお、訪問者が衛生管理区域に立入る場合は、氏名、住所又は所属、立入りの年月日及びその目的、並びに訪問直前に立入った畜産関係施設等の名称、場所及び立入りした年月日を明記する。訪問者が過去一週間以内に海外からの入国者、又は帰国者の場合は、原則、立ち入りを拒否することを厳守する。

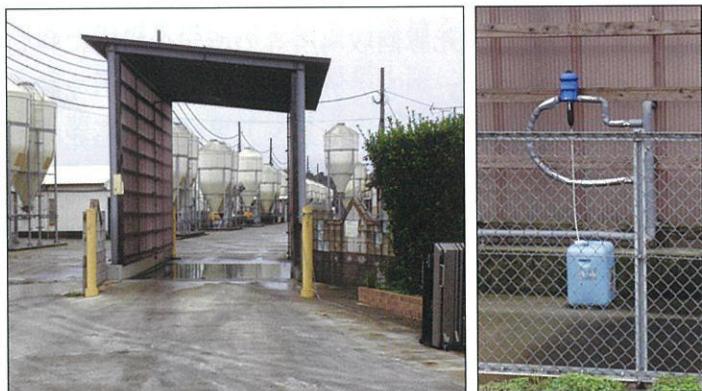


写真7 農場内に入る車両の消毒装置（写真左）
車両が入ると消毒薬が散布される。右は消毒液の混合装置。



写真8 衛生管理区域外の一時保管庫

3. 清浄性維持管理

（1）豚舎内における豚房ごとの衛生管理

疾病対策の清浄性を維持・管理するためには、AI/AOを豚舎毎に行うのが最良であるが、豚舎を区画毎に区切ってAI/AOを行っている場合もある（図15及び写真9）。また、開放豚舎でも簡単な工事で区切ることも可能である。特に、豚舎内の豚房から豚房への感染防止を図るために、豚房間の汚染空気（感染源）

を遮断する方策として、豚床の上部はビニールシートを用いて区切る。豚床の下部の区切りは、スノコの下がピット式ではゴムマットをスノコから液面下まで下げて区切り、スクレーパー式の場合はスノコの下の隙間を塞ぐようにゴムマットを成形（ワイヤーが通る部分は最小限の幅にする）して区切る等、豚房ごとの衛生環境を管理・維持することが大切

である。

また、繁殖豚の飼養頭数が少ない場合は、繁殖豚をグループ毎に分けて交配し、分娩頭数をまとめて、子豚舎のAI/AOを効率よく行う方法(グループシステム)がある。この方法は、

①繁殖豚を7グループに分け3週間間隔

でグループ毎に交配するスリー・セブン方式、
②繁殖豚を5グループに分け交配を4週間隔で
行うフォー・ファイブ方式が主流である。こ
のグループシステムを用いることで、離乳子
豚の数がまとまり、規模の小さな農場でも子
豚舎のAI/AOが可能となる。

子豚舎をAI/AOすることは、疾病予防対策の観点から極めて重要であるとともに効率的な経営対策でもある。なお、グループシステムを用いても、肥育豚の発育は自然に散けるので肉豚出荷が偏る事はない。

疾病に罹患した豚は発育低下により出荷日齢が延長してしまう。このことが肥育豚舎の利用効率を低下させて密飼を助長し、さらに疾病を増加させることから、出荷残り専用の豚舎を設けることが有効である。疾病的温床となりがちな発育不良豚を出荷残り専用豚舎に移動することで、疾病的温床である発育不良豚を移動・隔離することによって、既存の肥育舎の利用効率が高まり、密飼いが解消できる。

こうした対策はピッグフローの上流にある繁殖豚群の清浄性を保つことが肝要である。

(2) 豚舎内の実践的な消毒

豚舎の消毒方法は「洗浄→乾燥→消毒薬散布→乾燥」である。この一連の作業が終了して初めて消毒が済んだと言える。特に、糞中には多量の病原微生物が潜んでいる。この有

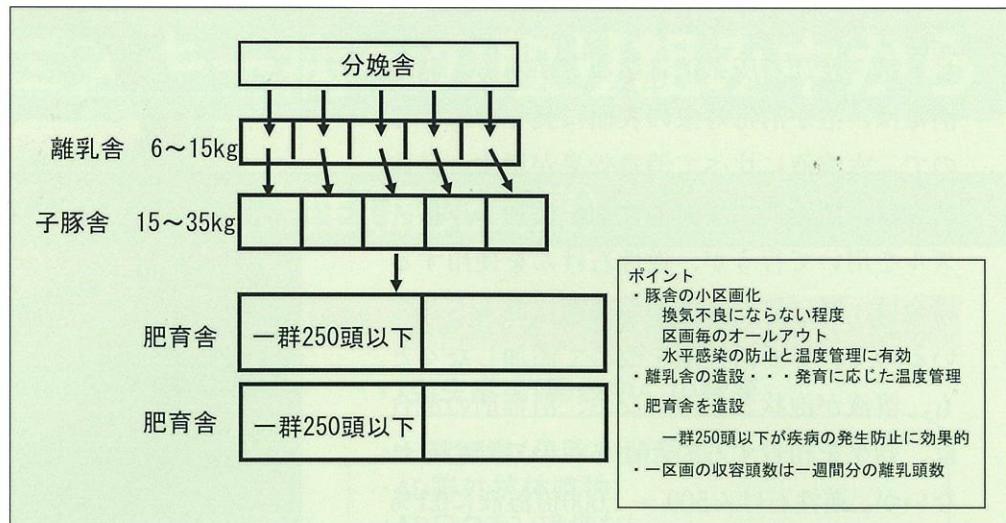


図15 AI/AOの実施例 豚舎を区画毎に区切ってAI/AO。

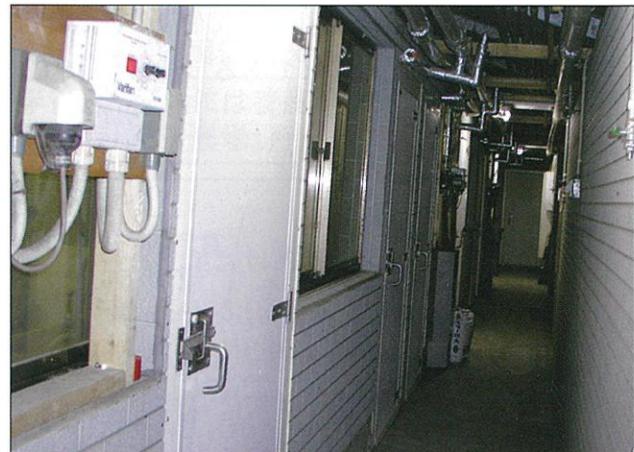


写真9 子豚舎、区画毎にAI/AO

機物が豚舎に残っていると消毒薬の効果が減弱するので、消毒効果を高めるには、まず清掃・洗浄を念入りに実施しなければならない。洗浄には温水の出る高圧洗浄機が適している。また、通常、豚舎の消毒として使用されている薬剤には、逆性石けん系、両性石け

ン系、ヨード系、塩素系、オルソ系、アルデヒド系、及び石灰系消毒薬などがある。発泡消毒は、泡が消毒対象の表面に長く付着するので、水溶液に比べて消毒効果が増す。発砲消毒は、消毒薬に界面活性剤を添加し専用ノズルを用いて行うが、逆性石けんを使用する場合は、既に界面活性剤が薬剤に混入されているので、界面活性剤を改めて添加しなくとも、溶液が泡状となる。なお、消毒剤の混合は、効果を相殺することがあるので勧められないが、逆性石けん500～1,000倍溶液に0.1% NaOH 又は10%消石灰を添加すると溶液のpHが上昇し消毒効果が高まる（写真10）。忘れてならないのは、消毒液散布後の乾燥が消毒には必須ということである（特に大腸菌は乾燥に弱い）。

（3）洗浄・消毒の留意点

逆性石けん系、両性石けん系、ヨード系消毒剤は、糞の汚れ（有機物）があると消毒効果が十分に発揮できないので、豚舎内を隅々まで清掃した上で洗浄を丁寧に実施する。また、洗浄・消毒後に換気扇を作動させて豚舎内の乾燥を促進させることは、豚舎外の汚染源（病原体）を豚舎（房）内へ取り込むこととなるので避ける。煙霧や薰蒸などの消毒を実施する場合は、水分があると消毒効果を発揮できないので舎内を念入りに乾燥させなければならない。豚舎への出入口に設置する踏込槽や豚舎周囲の消毒には、オルソ系、塩素系、石灰系消毒剤が適しているが、直射日光に当てるると消毒効果が弱まるので、使用時以外は踏込槽の蓋をしておく。頻繁に踏み込む場合は消毒溶液を毎日交換する必要がある。このように、消毒についての認識が不足すると安定した消毒効果が発揮できないので、薬剤の性質や実施方法について理解を深めることが大切である。また、消毒効果を安定・継続的に高めるために、細菌検査を定期的に実施して、従事者の清掃技能を客観的に判定することも大切である（写真11）。

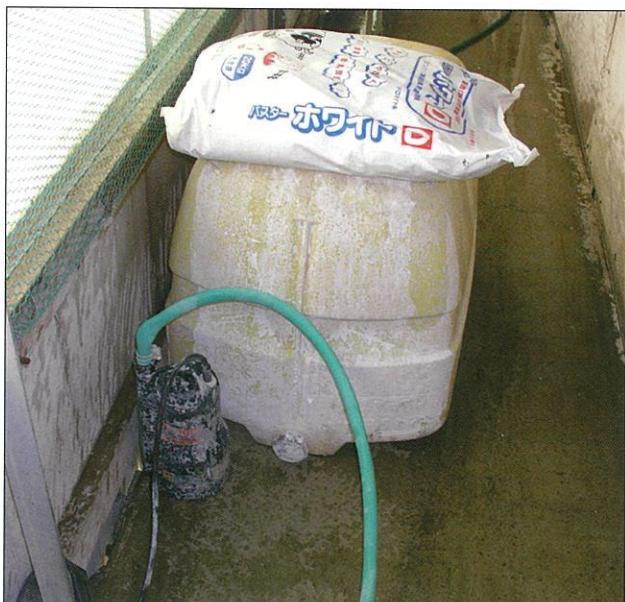


写真10 豚舎の消毒

逆性石けんに消石灰を10%混合した消毒液（写真上）を作り、それを水中ポンプによって散布（写真下）している。

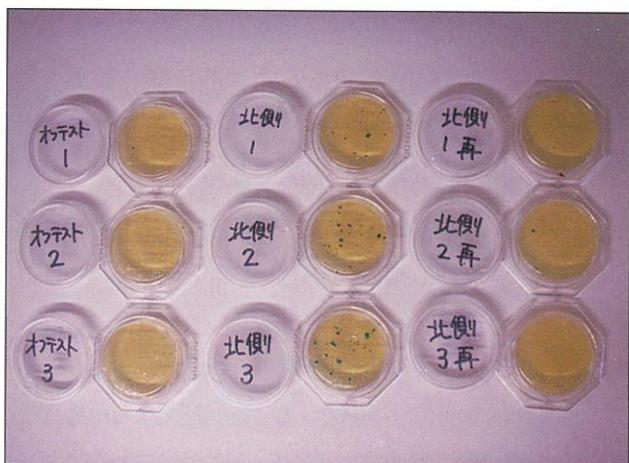


写真11 洗浄・消毒効果を見るためのスタンプ培地による細菌検査例（豚舎床）

IV オーエスキ一病への取り組み中から

1. 全頭ワクチン接種の重要性(鹿児島県)

平成21年2月14日、ステータスⅡ・前期の地域において、オーエスキ一病(AD)が発生



(3) 発生概要と病性鑑定

- 母豚(8産)が虚弱6頭(内4頭死亡)、黒子1頭娩出
- 子豚は体格小さく、虚弱、瞼が完全に開かず、哺乳不十分(写真)
- 子豚の臓器(脳、扁桃、肺、腸リンパ等)からADウイルスを分離
- 大脑に非化膿性脳炎、核内封入体を認め、免疫染色にてADウイルス抗原を確認
- 抗体検査にて繁殖豚19頭中11頭及び肥育豚18頭 中14頭陽性(陽性率67.6%)

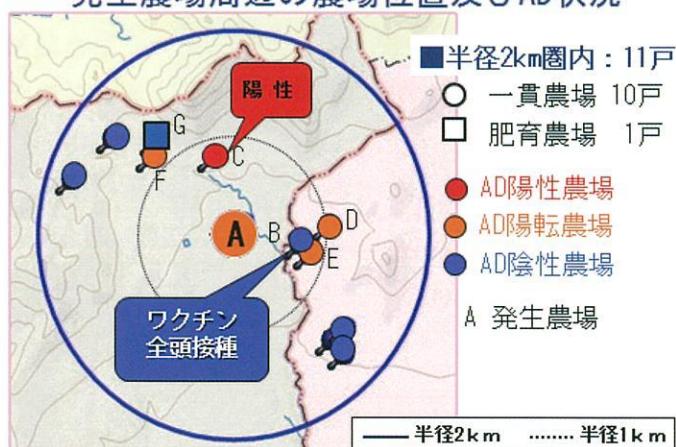
(1) 発生農場(図表中A)の概要

- 一貫農場(母豚20頭飼養)
- AD野外抗体陰性
- ADワクチン接種なし
- 導入は県内種豚場(導入前検査でAD, PRRS抗体陰性)、出荷は管内と畜場

(2) 発生農場の周辺状況(図)

- 半径2km圏内には養豚場10戸(一貫経営農場9戸、肥育農場1戸)

発生農場周辺の農場位置及びAD状況



AD野外抗体陽性率の推移とワクチン接種状況

	ワクチン接種状況	H18~H20 AD陽性率	H21 AD陽性率
1km 圏内	A(一貫) 発生農場		0% 67.6%
	B(一貫)	全頭	0% 0%
	C(一貫) 陽性農場	一部	6.7% 57.1%
	D(一貫)	一部	0% 100.0%
	E(一貫)		0% 14.3%
2km 圏内	F(一貫)		0% 100.0%
	G(肥育)	一部	0% 0%

(4) 周辺農場の状況と考察

- A農場への感染源は特定できなかったが、ワクチン一部接種のC農場では陽性率が上昇
- 当該発生農場以外にワクチン一部接種のD農場及びワクチン未接種のE及びF農場で抗体陽転
- 全頭ワクチン接種のB農場では抗体陽転なし



全頭ワクチン接種

即時、当該発生農場において全頭ワクチン接種するとともに、周辺農場への全頭ワクチン接種を指導した

2. オーエスキー病等衛生対策強化による経営利益の向上(茨城県)

ステータスⅡの地域にあるオーエスキー病(AD)対策未実施の一貫経営農場において、ワクチン接種等衛生対策実施前後の生産成績を調査し、年間経営利益を試算

(1) 調査農場の概要

- ・一貫農場(母豚230頭飼養)
- ・AD、PRRS浸潤あり
- ・ADワクチン接種なし

(4) 衛生対策指導・改善項目

- ・ADワクチンの適正接種
- ・豚舎内洗浄・消毒の実施
- ・ピッグフローの見直し 等

(2) 調査期間

平成18年11月から平成20年

(3) 調査項目

- ・肉豚事故率
- ・農場要求率
- ・母豚1頭当たりの出荷頭数 等

(5) 生産成績

指導・改善	前	後
肉豚事故率	9.4 %	6.1% (3.3% ↓)
農場要求率	4.2	3.2 (1.0 ↓)
出荷頭数	—	4.2頭 ↑

ADワクチンの適正接種等衛生対策の改善が、肉豚事故率の低下及び出荷日齢の短縮につながる農場要求率(母豚を含む農場全体の飼料要求率)の向上により、母豚1頭当たりの出荷頭数が増加

肉豚1頭当たりの所得4,420円増

母豚100頭(一貫経営)で年間経営を試算すると

母豚1頭あたりの 出荷頭数	16頭	18頭	20頭	22頭
①肉豚売上高(千円)	46,615	52,442	58,269	64,096
出荷頭数(頭)	1,600	1,800	2,000	2,200
②生産費用(千円)	49,174	50,382	51,621	53,030
飼料代	37,452	37,757	38,004	38,334
衛生費	3,735	4,639	5,631	6,710
その他	7,986	7,986	7,986	7,986
③経営利益(千円)	-2,559	2,059	6,648	11,065
③=①-②				
農場要求率	4.0	3.7	3.4	3.2

設定条件)

飼料代・枝肉価格は平成19年10月～平成20年10月の平均価格

飼料費:肥育用50000円/トン 種豚用51000円/トン

枝肉価格:430円/kg

その他:光熱費、素畜費等を含む

3. 清浄を達成した県からの参考資料

(1) 地域一体となったオーエスキー病清浄化

への取り組み(熊本県)

熊本県では平成2年、初めてオーエスキー病(以下「AD」という。)の発生が認められ、その後、8市町21戸で発生又はAD野外ウイルス抗体陽性豚(以下「陽性豚」という。)が確認された。

県南部に位置する城南家畜保健衛生所(以下「家保」という。)管内は、県内では最後までADの浸潤地域(以下「球磨地域」という。)を有していたが、家保を中心に地域一体となって清浄化に取り組んできた結果、平成22年4月に清浄化段階に移行し、県全体も清浄県へ復帰することができた。

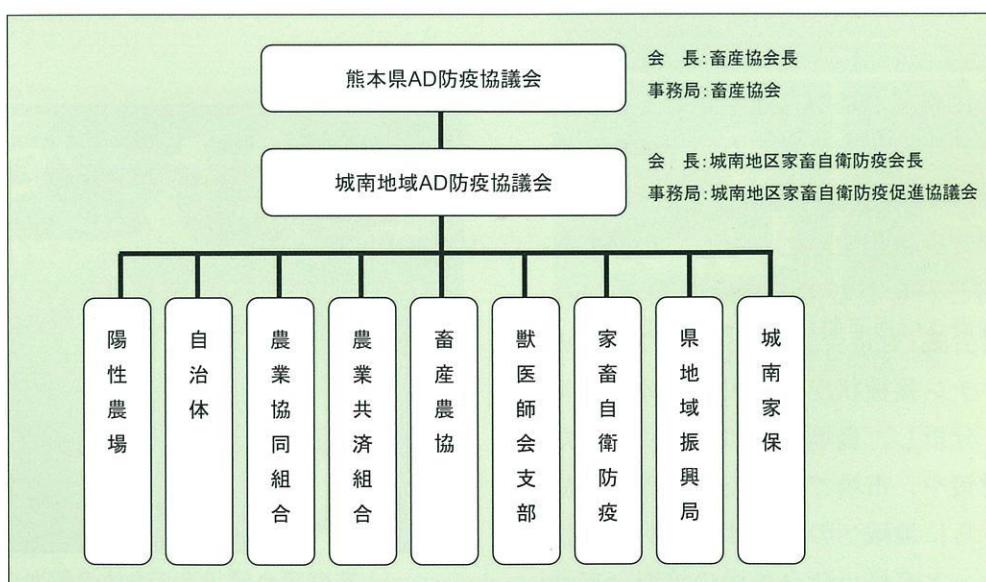
同家保管内では、平成5年及び9年、陽性豚が3市町16戸で確認されたため、直ちに、9機関による地域AD防疫協議会を開催した。

協議会メンバーの役割として、家保は疫学調査、採血、抗体検査、自衛防疫協議会はワクチン購入、市町はワクチン接種の助成、獣医師会はワクチン接種、県地域振興局は環境整備等の推進をそれぞれ担当するなど、メンバーの役割を明確化することで、ワクチン接種(接種)推進、抗体識別検査による摘発・とう汰という基本方針を忠実に実施した。しか

し、基本方針に対しては、経済的理由等から一部農場からの反対意見や反発、農場側からの立入拒否やワクチン接種拒否、獣医師の協力が得られない等様々な問題が生じたが、家保が中心となり、粘り強く説明、説得し農場・獣医師の理解と協力を得た。

また、陽性豚の摘発・とう汰も課題となつたが、陽性率は平成9年度の約60%から事業活用による計画的とう汰により、平成17年度以降0%で推移した。平成16年度迄に、7戸が清浄化又は廃業し、平成20年改正のAD防疫対策要領に基づき、2市町9戸について清浄化対策を継続した。その結果、平成21年4月から全農家ワクチン接種を中止して、清浄化監視段階に移行するとともに、平成22年4月管内発生地域は清浄段階となり、平成21年度の清浄性確認検査で陰性を示したことから、平成2年の県内発生以来、20年をかけて県内全域で清浄化を達成した。

清浄化を進める中で、家保としては生じた様々な問題を乗り越えるにあたり、調整、指導的役割を果たすことができた。しかし、今回の清浄化を達成できた最も重要な要因は、全ての関係者がAD撲滅というゴールをめざし、地域として一体となり努力したことであ



る。特に、同家保管内は他県AD浸潤地域と隣接している条件にあるが、精神的、経済的負担に加えて、ワクチン接種の中止に伴う再感染への不安等、陽性農場においては多くの問題や心労のある中で、関係者の皆様には長期間にわたり清浄化対策に御協力いただいたことに感謝したい。

(2) オーエスキー病清浄化達成までの22年間の取組(青森県)

この事例は、平成2年にオーエスキー病(以下、AD)発生後、国の防疫対策によりステータス区分を展開し、AD野外抗体陽性農場の繁殖豚全頭検査を行い、陽性豚の早期淘汰等、関係者の理解と協力のもと、家畜保健衛生所を中心に地域一体となったAD防疫対策に取組んだ結果、平成24年に県下全地域で清浄化を達成したものである。

ア AD発生；平成2年3月、一貫経営の養豚場2戸にADが発生した。

イ AD防疫対策；青森県AD緊急防疫対策大綱制定、損失補填の互助事業により全3,766頭の淘汰を実施した。

しかし、周辺農場延べ624農場、3,939頭を検査した結果、発生2農場、野外抗体陽性46農場を確認、地域へのまん延が明らかとなった。平成3年にAD防疫対策要領(以下、防疫要領)が制定されたことから、ワクチンを応用した清浄化対策を開始したが、ワクチン接種により被害が減少したことや清浄化確認の基準に達することが困難だったため清浄化が停滞した。平成18年以降は、豚コレラの国内清浄化を背景にAD清浄化対策を強化することとし、生産者と指導機関とからなる上十三地域AD清浄化促進対策会議(対策会議)を設立して検査成績・ワクチン接種状況・導入状況等の情報を共有・分析し、農場ごとの状況に応じた清浄化対策や、市場での防疫対策等を実施した。さらに地域への浸潤状況を明らかにするため、と畜場出荷全農場の検査、初乳

を用いた抗体検査、自主検査成績の活用などで抗体検査頭数の増加につなげるとともに、家畜市場への衛生指導を継続した。

平成20年の防疫要領改正で清浄化確認の基準が見直され、清浄化までの行程が明示された。これまでの取組により、新たな清浄化段階の基準では、管内農場のステータスはⅡ：43、Ⅲ：9、Ⅳ：68農場となり、この段階で野外抗体陽性農場は2農場のみとなった。

ウ 清浄化推進上の課題；ワクチン接種中止による再発、地域内の他農場や家畜市場を介した豚の衛生状況への不安が上げられたことから、野外抗体陽性農場における繁殖豚の全頭検査と陽性豚の早期淘汰、家畜市場利用者に対する取引農場のステータスや出荷・購入状況等についての実態調査等の対策により生産者の理解と協力が得られ清浄化が進んだ。

エ AD清浄化達成；平成23年の管内全農場を対象とした清浄性の確認検査で、家畜商を介した家畜市場導入豚による抗体陽性豚を2戸5頭確認。統計抽出により陽性農場の493頭、疫学関連農場15戸の429頭の検査の早期実施により清浄性を確認し、平成24年2月に全地域清浄化を達成した。

オ 清浄化維持対策検査；今後もこれまでの体制を維持し、飼養衛生管理基準の遵守、モニタリング検査など清浄化維持対策に努めたい。



繁殖豚全頭検査のための採血の様子

参考

1. 飼養衛生管理基準（豚・いのしし編）（抜粋）

疾病の発生予防のためには、日頃の適切に飼養衛生管理が大切であり、国は、畜種別に飼養衛生管理基準設定している。その基本となる事項を徹底して遵守することで、悪性の家畜伝染病の発生予防のみならず、慢性疾患の予防、育成率や増体の向上など、経営面でも大きな効果が得られる。地域における自衛防疫を図る上でも家畜保健衛生所等と連絡を密にし、地域の畜産農家が連携して飼養衛生管理基準の遵守に取り組んでいく必要がある。

家畜防疫に関する最新の情報を確認しましょう

1. 自らが飼養する家畜が感染する伝染性疾患の発生の予防及びまん延の防止について、家畜保健衛生所から提供される情報を必ず確認し、家畜保健衛生所の指導等に従いましょう。

家畜保健衛生所や地域の自衛防疫協議会などが開催する家畜衛生に関する講習会への参加や農林水産省のホームページの閲覧などを通じて、家畜防疫に関する情報を積極的に把握しましょう。

また、関係法令を遵守するとともに、家畜保健衛生所が行う検査を受けましょう。

衛生管理区域を作りましょう

2. 自らの農場の敷地を、衛生管理区域とそれ以外の区域とに分け、両区域の境界が分かるようにしましょう。

衛生管理区域への病原体の持ち込みを防止しましょう

3. 衛生管理区域の出入口を必要最小限の数とし、必要なない者を衛生管理区域に立ち入らせないようにしましょう



図16 衛生管理区域設定のイメージ



写真12 コーンと白線を用いた衛生管理区域と他の区域との区分例

外部から立ちに入る者が飼養する家畜に接触する機会を最小限とするよう、当該場所に看板などを設置しましょう。

4. 衛生管理区域の出入口付近に消毒設備（消毒機器を含む。）を設置し、車両の出入りの際に消毒をしましょう。
5. また、衛生管理区域及び畜舎の出入口付近に消毒設備を設置し、立ちに入る者に出入りの際に手指及び靴の消毒（手指については、洗浄又は消毒）を行わせましょう。
6. 衛生管理区域専用の衣服及び靴を設置し、衛生管理区域に出入りする者には、これを確実に使用させましょう。
※専用の衣服及び靴：衛生管理区域に立ち入る際に使用している衣服の上から着用するもの及び靴の上から着用するブーツカバーを含みます。
7. その日のうちに他の農場等の畜産関係施設に立ち入った者及び過去1週間以内に海外から入国した者（帰国者を含む。）は、衛生管理区域に立ち入らせないようにしましょう。
※家畜防疫員、獣医師、人工授精師、飼料運搬業者等を除きます。
8. 他の畜産関係施設で使用した又は使用した可能性のある物品であって、飼養する家畜に直接接触する物品は、衛生管理区域内に持ち込む場合に、洗浄又は消毒をしましょう。
なお、家畜の管理に必要なない物品を畜舎に持ち込まないようにしましょう。
9. 海外で使用した衣服及び靴（過去4か月以内）を衛生管理区域に持ち込まないようにしましょう。やむを得ず持ち込む場合には、事前に十分に洗浄、消毒等を実施しましょう。
10. 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成12年法律第116号）第2条第3

項に規定する食品循環資源を原材料とする飼料を給与する場合には、事前に加熱等により適切に処理されたものを用いましょう。

野生動物による病原体の侵入を防ぎましょう

11. 畜舎の給餌設備・給水設備及び飼料の保管場所にねずみ、野鳥等の野生動物の排せつ物等が混入しないようにしましょう。
 12. 飲用に適した水を給与しましょう。
- ### 衛生管理区域の衛生状態を保ちましょう
13. 畜舎その他の衛生管理区域内の施設及び器具の清掃又は消毒を定期的に行いましょう。注射針にあっては少なくとも畜房ごとに、人工授精用器具その他の物品にあっては1頭ごとに交換又は消毒をしましょう。
 14. 家畜の出荷・移動により畜房やハッチが空になった場合には、清掃及び消毒をしましょう。
※畜房とは畜舎内的一部を柵などで囲った収容空間をいいます。
 15. 家畜の健康に悪影響を及ぼすような過密な状態で家畜を飼養しないようにしましょう。



写真13 野生動物侵入防止用のネットの設置例

畜の健康観察を行いましょう

16. 畜が特定症状を呈していることを発見したときは、直ちに畜保健衛生所に通報しなければなりません。



写真14 搬出後の豚舎の清掃及び消毒例

また、農場からの畜及びその死体、畜産物並びに排せつ物の出荷・移動を行わないこと並びに当該衛生管理区域内の物品をむやみに衛生管理区域外へ持ち出さないようにしましょう。

※特定症状とは法第13条の2第1項の農林水産大臣が定める症状をいいます。

17. 特定症状以外の異状（死亡を含む。以下同じ。）で畜の死亡率の急激な上昇や同様の症状を呈する畜が増加した場合には、直ちに獣医師の診療若しくは指導又は畜保健衛生所の指導を受け、監視伝染病でないことが確認されるまでの間、農場からの畜の出荷・移動を行わないようにしましょう。

監視伝染病であることが確認された場合には、畜保健衛生所の指導に従いましょう。

また、特定症状以外の異状が認められた場合にも、速やかに獣医師の診療を受け、又は指導を求めましょう。

※特定症状以外の異状の原因が畜の伝染性疾病によるものでないことが明らかな場合を除きます。

18. 毎日、飼養畜の健康観察を行いましょう。

19. 他の農場等から畜を導入する場合には、導入元農場の疾病の発生状況の確認、導入畜の健康状態の確認等により健康な畜を導入しましょう。

導入畜に畜の伝染性疾病の可能性のある異状がないことを確認するまでの間、他の畜と直接接觸させないようにしましょう。

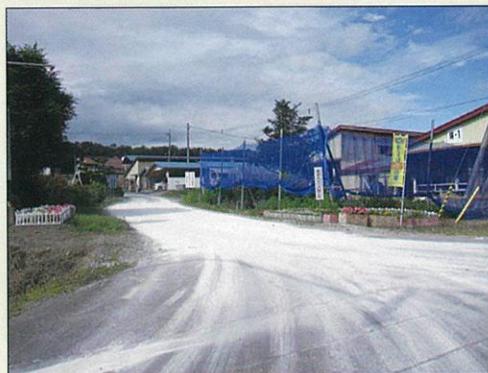
20. 畜を出荷・移動する場合には、出荷・移動の直前に当該畜の健康状態を確認しましょう。



衛生管理区域専用の衣服(白衣)と長靴の設置例



消毒用ポンプ



消石灰帯の設置



踏み込み消毒槽



ブーツカバー



ポリタンクを改良した長靴用消毒容器



長靴用消毒容器の車載例

写真15

2. オーエスキ一病の防疫措置の経緯（別表参照）

オーエスキ一病の初発は、1981年（昭和56年）2月に山形県下で初めて確認後、茨城、岩手県等の7県8農場で本病ウイルス抗体陽性が確認された。同年3月、国は「オーエスキ一病の防疫について」を通知し、発症豚の自衛処分、抗体陽性豚の計画的とう汰、繁殖目的で出荷される豚の陰性確認等の防疫対策を行った。また、その当時、家畜衛生試験場（現動物衛生研究所）で研究が進められていたELISA法により全国調査を行った結果、1983年（昭和58年）7月までに17県で抗体陽性豚が確認された。

同年12月に、国は本病を家畜伝染病予防法に基づく届出伝染病に指定し、改めて「オーエスキ一病の防疫対策について」を通知するとともに、衛生管理の徹底、定期的な抗体検査、発症豚の早期淘汰、抗体陽性豚の計画的淘汰が指導し、更に1986年（昭和61年）度には抗体陽性の種豚のとう汰を促進する費用を補助する「オーエスキ一病清浄化対策事業」が開始された。

しかしながら、関東の養豚主産地を中心に本病の発生と、浸潤は増加・拡大傾向にあり、これまでのとう汰方式に加えてワクチンを利用した防疫方式が検討され、1989年（平成元年度）から本病ワクチンの野外応用試験が開始された。この間も本病は拡大傾向で推移し、1988年（昭和63年）時には59戸9,491頭の発生の届出があった。更に1990年（平成2年）時には、青森、三重、大分、熊本県でも新たに発生が確認されるなど、浸潤地域拡大の様相を呈していた。

1991年（平成3年）3月、国はワクチンの利用も盛り込んだ「オーエスキ一病防疫対策要領」を策定し、地域の①清浄地域（1年以上発生、抗体陽性摘発のない地域）、②準清浄地域（1年内に発生、摘発があった地域）、③清浄化推進地域（1年以上発生、摘発が続いている地域）に区分けして、それぞれの地域の浸潤状況に応じてワクチンも利用した地域ぐるみの清浄化対策を行うこととされた。合わせて、この間にも、畜産振興事業団（現農畜

産振興機構）の指定助成事業として、大規模な緊急総合対策事業も開始され、発生農場のとう汰更新費、ワクチン接種技術料、出荷種豚の陰性証明書経費、県・地域における防疫協議会の活動経費が助成された。

これ以降、ワクチンの応用もあって、発生そのものは大幅に減少し、清浄地域の侵入防止対策も徹底された一方で、清浄化は1991年（平成3年）の14都県から1995年（平成7年）に18都県まで拡大した後、抗体陽性農家のワクチン接種率が低迷するなど清浄化対策が徹底せず、ほぼ定着、感染の拡大も発生もないが清浄化も進まない状況が続いた。その後、国内では2000年（平成12年）に92年ぶりに口蹄疫が発生、翌2001年（平成13年）には国内で初めて牛伝達性海綿状脳症（BSE）が確認され、さらに2004年（平成16年）には高病原性鳥インフルエンザが79年ぶりに発生し、以降続発するなど、重要伝染病の発生が相次いだ。また、1996年（平成8年）度からは豚コレラの撲滅対策が開始されて2000年（平成12年）度には豚コレラのワクチン接種が原則中止されるなど、本病の対策はこれらの取組みと併行して行われた。

この間、海外の養豚主要国は相次いでオーエスキ一病を清浄化する中、国内での清浄化の取組みも長期となり、支援事業も見直しをしながら進められており、国では、その後の対応について都道府県、生産者団体、専門家などとの検討を重ねた。2008年（平成20年）には、更に防疫対策要領が見直され、地域を清浄度や対策の進捗状況に応じて区分し、清浄化へのステップアップを明確化した。また、オーエスキ一病清浄化支援事業もワクチン接種、清浄種豚の流通のための検査に加え、抗体陽性種豚のとう汰も助成することとして改めて5年計画で清浄化対策が実施されることになった。

その結果、この対策開始時に16都県であった浸潤県も2012年（平成24年）度末時点で11県まで減少し、これを受けてさらに対策を3か年延長して2015年（平成27年）度までの清浄化達成を目指して対策が進められている。

別 表

年 度	主な出来事
1981年(昭和56年)	<p>2月山形県下で国内で初めて発生確認。 ついで茨城(1戸)、岩手(3戸)でも発生が確認され、全国調査で7県8農場の抗体陽性も確認 3月「オースキー病の防疫について」(農水省畜産局長通知) 発病豚の自衛処分、抗体陽性豚の計画的とう汰、繁殖用出荷豚の抗体陰性の確認等指導。 *56年3月～58年7月までの調査で17県で抗体陽性豚を確認し、抗体陽性2,981頭のうち 未とう汰は3県563頭</p>
1983年(昭和58年)	<p>11月家畜伝染病予防法に基づく届出伝染病に指定 12月「オーエスキ一病の防疫対策について」(農水省畜産局長通知) 従来の対策に加え、衛生管理の徹底、定期的な検査を指導。</p>
1986年(昭和61年)	<p>61年度から「オーエスキ一病清浄化対策事業」(国庫補助)開始 抗体陽性種豚のとう汰を促進 イギリス、オーエスキ一病清浄化達成</p>
1989年(平成元年)	<p>元年度から「オーエスキ一病清浄種豚流通促進事業」(畜産振興事業団指定助成事業)開始 流通種豚の陰性証明経費、発生農場のとう汰更新経費等を支援 養豚主要県5県でワクチン応用試験開始 アメリカ、オーエスキ一病清浄化計画策定 東西統一ドイツ、オーエスキ一病清浄化計画開始</p>
1990年(平成2年)	<p>6月「オーエスキ一病の防疫体制の徹底について」(農水省衛生課長通知) 従来発生のなかった青森、三重、大分、熊本での発生を受けて通知 EU諸国、汚染国からの輸入制限措置を含むオーエスキ一病対策強化</p>
1991年(平成3年)	<p>3月「オーエスキ一病防疫対策要領」(農水省畜産局長通知) 3月オーエスキ一病生ワクチン製造承認 4月「豚衛生管理マニュアル」(衛生課長通知) 3年度から「オーエスキ一病清浄化緊急総合対策事業」(畜産振興事業団指定助成事業)開始 従来の事業も取り込み、発生農場のとう汰更新費、ワクチン接種技術料、出荷種豚の陰性証明書経費、県、地域における防疫協議会の活動経費等の助成 *平成6年の国の防疫対策打ち合わせ会議で、ワクチン接種率の低迷(陽性農場接種率58%、全頭接種30%)、他の清浄化対策も不徹底(全て実施16%)が課題との指摘 デンマーク、オーエスキ一病清浄化達成</p>
1993年(平成5年)	オランダ・ベルギー、清浄化計画開始
1995年(平成7年)	8月「オーエスキ一病防疫対策の徹底について」(衛生課長通知) 発生増加を受けて対策徹底を通知
1996年(平成8年)	平成3年度に開始された清浄化緊急総合対策事業を「オーエスキ一病清浄化推進総合対策事業」として継続 豚コレラ撲滅対策開始
1999年(平成11年)	平成8年度開始された清浄化推進総合対策事業を新たに創設された「家畜生産農場清浄化支援対策事業」のオーエスキ一病対策として継続 大分県清浄化 アメリカ、清浄化促進計画策定

年 度	主な出来事
2000年(平成12年)	3月92年ぶりの口蹄疫発生 昭和61年から行われていた国庫補助による抗体陽性種豚のとう汰促進事業廃止 10月豚コレラワクチン接種原則中止 ドイツ、オーエスキ一病清浄化達成(計画開始から11年)
2001年(平成13年)	9月国内初のBSE発生
2003年(平成15年)	清浄化支援対策事業として行っていた発生農場の抗体陽性豚、同居豚の淘汰促進を廃止
2004年(平成16年)	1月79年ぶりの高病原性鳥インフルエンザ発生 アメリカ・オランダ、オーエスキ一病清浄化達成(計画策定から15年目)
2005年(平成17年)	清浄化支援対策事業を国庫補助事業に切替え
2007年(平成19年)	3月国が全国家畜衛生担当者会議開催 対策の現状、見直しの方向等説明 4月豚コレラ清浄化 6月国がオーエスキ一病防疫技術検討会開催 専門家、獣医師、県担当者等を委員として対策見直しの検討 20年5月まで3回開催 *以降、全国で生産者、関係者等が意見交換会開催
2008年(平成20年)	6月「オーエスキ一病防疫対策要領」改正、「オーエスキ一病防疫対策要領に基づく清浄化対策の実施に当たっての留意事項について」 (動物衛生課長通知) 清浄化段階に応じて4段階に地域を区分し地域が一体となった清浄化を推進 ワクチンはg I欠損に統一、民間獣医師を活用した検査材料採取等 家畜衛生対策事業の家畜生産農場清浄化支援対策事業の中でオーエスキ一病防疫対策を拡充継続 民間獣医師等が行う抗体検査、抗体陽性種豚のとう汰を助成対象に追加 12月5か年での清浄化を目指し新たな防疫体制スタート、農水省ホームページに都道府県、地域毎のステータス掲載 秋田県清浄化
2009年(平成21年)	岩手県清浄化
2010年(平成22年)	3月「オーエスキ一病防疫対策要領」改正 地域区分を4段階を4段階5区分(現行、ステータスⅡを前期、後期に区分)に見直し 熊本県清浄化 4月10年ぶりの口蹄疫発生
2011年(平成23年)	青森県清浄化
2012年(平成24年)	家畜生産農場清浄化支援対策事業のオーエスキ一病対策を一部見直し3年間延長 ワクチン接種支援での地域内全戸接種時の奨励費を廃止し抗体陽性種豚の短期更新について加算措置追加 東京都清浄化



上村 美由紀 (鹿児島県鹿児島中央家畜保健衛生所 防疫課長)

小貫 登輝夫 (茨城県県北家畜保健衛生所 防疫主査)

村上 洋介 (帝京科学大学生命環境学部アニマルサイエンス学科 教授)

山田 俊治 (農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所
動物疾病対策センター 知的基盤管理室長)

渡辺 一夫 (一般社団法人日本養豚開業獣師会 会員)

執筆者
(五十音順)

民間産業動物獣医師防疫支援体制確立対策事業
(民間診療獣医師防疫支援技術向上事業)

発行

公益社団法人 中央畜産会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2-16-2 第2ディーアイシービル9階
TEL. 03-6206-0832