

## 5 大規模養豚場での長期に継続した豚流行性下痢の発生と清浄化対策

熊谷家畜保健衛生所

○齊藤 史門・御村 宗人

### I はじめに

豚流行性下痢（以下 PED）は平成 25 年 10 月に国内で 7 年ぶりに発生し、近年は関東地方を中心に発生が確認されている<sup>1)</sup>。埼玉県内においても、平成 26 年 3 月から平成 29 年 11 月末現在、計 11 例の発生が確認されている。

内訳は中規模養豚場で 8 戸 8 例、大規模養豚場で 2 戸 3 例で、大規模養豚場では他の中規模養豚場と比較して非発生農場復帰までの平均日数が 383 日となり、非発生農場への復帰が長期に及んだ（表 1）。

今回、その大規模養豚場 2 戸（A 及び B 農家）での発生概要とその清浄化対策について報告する。

表 1 県内 PED 発生状況

規模	発生例数 (戸数)	飼養形態	飼養繁殖豚頭数 (平均)	非発生農場復帰までの平均経過日数
中規模	8 (8)	一貫	30~470 (114)	137日
大規模	3 (2)		1000~1100 (1050)	383日

### II 農家概要

A 農家は繁殖及び肥育農場を所有している。両農家とも一貫経営であり、母豚約 1000 頭規模となっている。PED ワクチンは A 農家で母豚全頭接種、B 農家では未接種であった（表 2）。

表 2 農家概要

	A農家		B農家
	繁殖農場	肥育農場	
経営形態	一貫		一貫
経営規模	母豚1,000頭	肥育6,000頭	母豚1,000頭
畜舎数	8棟	13棟	7棟
PEDワクチン	母豚接種		未接種

### Ⅲ 初発時の状況

#### 1 A 農家

A 農家繁殖農場では、平成 27 年 1 月 16 日に交配舎で初発生した。発症は母豚 19 頭のみで、症状は食欲低下、嘔吐及び下痢が認められた (図 3)。

肥育農場では、繁殖農場での発生から約 1 か月後の 2 月 22 日に発生し、13 棟あるおが粉肥育豚舎全てで 546 頭が一斉に発症し (図 4)、頭数は肥育豚全頭数の約 10%に及んだ。症状は嘔吐及び下痢が認められた。

両農場で死亡豚は確認されなかった。

#### 2 B 農家

B 農家では、平成 28 年 1 月 18 日にウインドレス豚舎内の分娩房及びストールにおいて発生し (図 5)、翌日までに繁殖母豚 50 頭及び分娩房内の哺乳豚約 700 頭が発症した。症状は繁殖豚で食欲低下及び下痢、哺乳豚で約 50 頭の死亡、嘔吐及び水様性下痢が認められた。

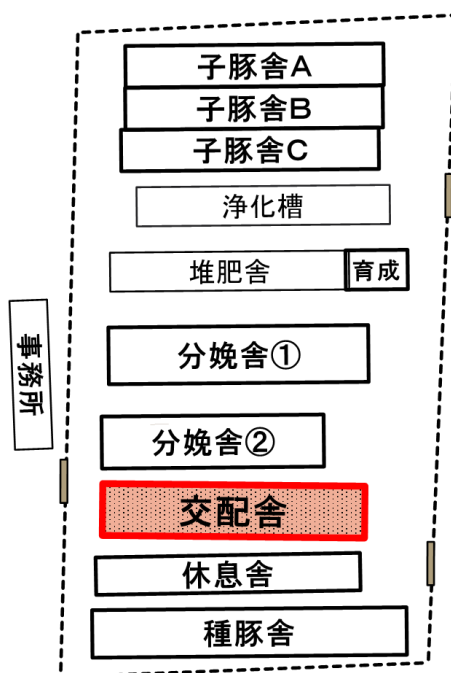


図 3 A 農家 繁殖農場 初発豚舎 (網掛け)

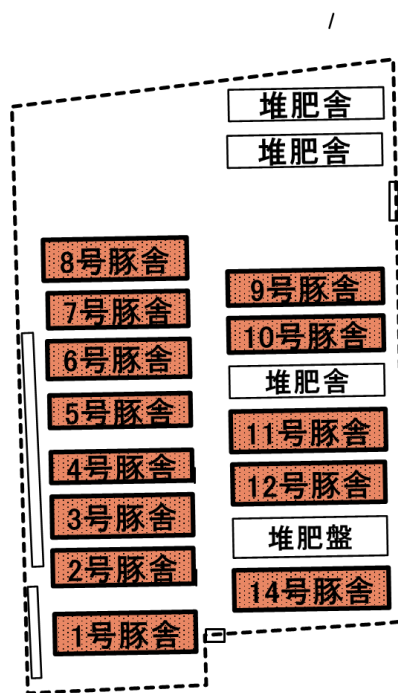


図 4 A 農家 肥育農場 初産豚舎 (網掛け)

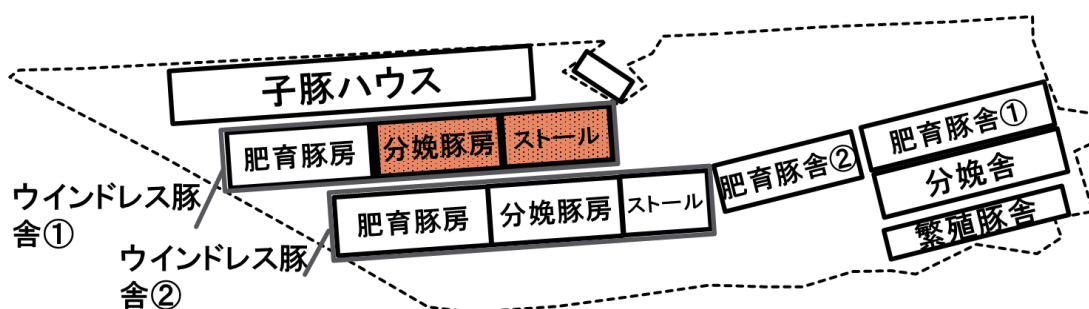


図 5 B 農家 初産豚舎 (網掛け)

#### IV 防疫対策

##### 1 農場内防疫対策

PED 発生直後、両農家ともに管理獣医師により繁殖豚に野外ウイルスを強制的に感染させる馴致が実施されるとともに、馴致状況報告書が当所に提出された。A 農家繁殖農場では1月18日、20日、22日の3日間で分娩舎以外の繁殖豚全てを対象に、B 農家では1月19日から22日の4日間にかけて分娩舎以外の繁殖豚及び候補豚を対象に馴致が実施された。併せて、分娩舎での空舎期間を設けるため、発生日から2週間後までの分娩予定豚に対して人工流産が実施された。また、農場内、発症豚舎通路、機器及び作業員等の消毒徹底並びに作業動線の見直しを行った。

2 農場間防疫対策

両農家とも、豚の移動及び出荷の自粛を指導し、出荷再開後は全頭、当所職員が健康状態を事前に確認した。また、農場内へ立ち入る車両の消毒徹底及び関連農場間で車両の共有を行わない等の指導を行った。

V 対策後の発生状況

1 A 農家

(1) 繁殖農場

対策後は分娩舎の哺乳豚や育成舎の肥育豚で散発的に発症があったものの、死亡は認められなかった。しかし、離乳後子豚が入る子豚舎で発症は散発的に 49 日間継続した。最終発生頭数は繁殖豚で 931 頭、子豚で 8730 頭であった(表 6)。

表 6 A 農家 繁殖農場 発生経過

		平成27年				
		1月	2月	3月	4~10月	
豚舎別 発症 状況	子豚舎			●	●×12	
	育成舎					
	分娩舎	①				
		②				
	交配舎	●				
	休息舎					
種豚舎						
馴 致		1/18,20,22				

(2) 肥育農場

3月5日より出荷再開となったものの、繁殖農場からの週に1回の導入に合わせて発症と沈静化を繰り返し、その期間は451日間に及んだ。最終発生頭数は肥育豚で5170頭であった(表7)。

表 7 A農家 肥育農場 発生経過

	:発症あり ●:病鑑実施	平成27年				平成28年	
		2~4月	5~7月	8~10月	11~1月	2~5月	6~8月
豚舎別 発症 状況	1号	■					
	2号	●	■	■		●	
	3号	●		●		●	
	4号	■		●		●	●
	5号	■		●		●	●
	6号	■	■			●	
	7号	■			■	●	
	8号	■			■		
	9号	■	■		●	●	
	10号	■			■	■	
	11号	●	●		●	●●	
	12号	●	●			●	
	13号	■				●	
出荷		自粛					

2 B農家

対策後、各豚舎における繁殖豚や肥育豚での発症は2か月以内に治まったが、子豚ハウス（離乳後子豚）での発症が203日間継続した。最終発生頭数は繁殖豚で260頭、子豚で1635頭、肥育豚で3110頭、最終死亡頭数は子豚で100頭となった（表8）。

表 8 B農家 発生経過

	:発症あり ●:病鑑実施	平成28年				
		1月	2月	3月	4~8月	
豚舎別 発症 状況	子豚ハウス		■	■	■	●
	ウインドレス ①	ストール	●			
		分娩	●			●
		育成・肥育	■	■		
	ウインドレス ②	ストール	■	■		
		分娩	■	■		
		育成・肥育	■	■		
	開放豚舎	ストール	■	■		
		分娩	■	■		
肥育		■	■			
馴致		1/19~22				

### 3 発症長期化に対する追加対策

2 農家における発症の長期化に対し、A 及び B 両農家の畜主や管理獣医師とともに現状の把握や問題点の共有をしながら今後の対策について協議を実施した。

主な内容として、環境材料や発症豚の病性鑑定を軸にした衛生対策の評価及び PED ウイルスモニタリングを定期的実施し、衛生対策の効果を確認しながら対策継続もしくは強化を実施した(表 6、7、8)。また、農場内ウイルス汚染状況の把握及び害虫駆除等の追加対策の実施についても話し合い、畜主や管理獣医師と足並み揃えた対策を継続した。

## VI 非発生農場への復帰

症状の沈静化に伴い、農家からの症状沈静化の報告を受けた後、PED 防疫マニュアルに従い、農場内全体の臨床検査並びに糞便等を用いた PED ウイルス遺伝子検査を実施した。陰性が確認されると、職員の立入日より 56 日を数え、非発生農場復帰日を設定した(表 9)。しかし、その期間内にも再発を繰り返し、非発生農場復帰までの累計病性鑑定回数は 3 農場で合計 31 回に及んだ。

両農場とも非発生農場へ復帰するまでに 260～549 日であり、A 農家肥育農場については 1 年以上が経過していた。

表 9 両農家における非発生農場復帰までの経過日数及び病性鑑定回数

		病性鑑定 (立入)日	非発生農場 復帰日	発生日からの 経過日数	累計 病性鑑定回数
A 農家	繁殖	H27.10.26	H27.12.21	340日	14回
	肥育	H28.6.29	H28.8.23	549日	9回
B農家		H28.8.9	H28.10.3	260日	8回 (PED以外含)

## VII まとめと考察

平成 27 年から 29 年にかけて、埼玉県内において 2 戸 3 農場の大規模養豚場で PED の発生が確認された。大規模養豚場で子豚舎や肥育豚舎での発症が長期化した理由として、離乳によって馴致母豚からの移行抗体が消失した後、豚舎内に生存したウイルスが離乳豚へ感染し、子豚舎において発症及びウイルス拡散を繰り返したためと考えられた。さらに、A 農家肥育農場での発症長期化は、おが粉豚舎のために他の豚舎と比較して消毒効果が得にくい状況であった<sup>2)</sup> ことも考えられた。

大規模養豚場では飼養頭数が多いため、オールイン・オールアウトできる構造でない限り基本的対策である消毒を豚舎全体に行き渡らすことは困難である。また、A 農家肥育農場でのおが粉豚舎など、湿潤状態を保ちやすく、ウイルスが生存しやすい環境である場合、消毒等の衛生効果が発揮しにくくなる<sup>2)</sup> ものと考えられる。このように豚舎内で生存している PED ウイルスが、馴致母豚からの移行抗体が消失した状態の子豚に感染し、ウイルスの拡散していくことによって、子豚舎や肥育豚舎におけるウイルスの常在化が起こることが課題であると考えられる (図 10)。

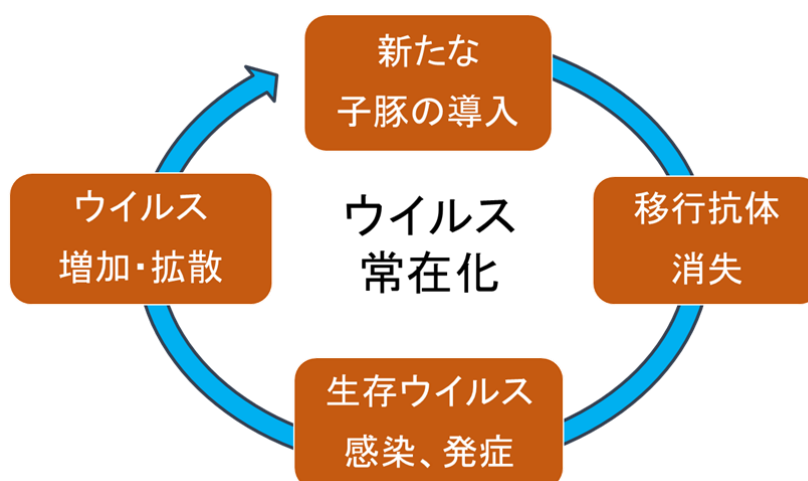


図 10 大規模養豚場での PED ウイルス常在化のしくみ

このような PED 長期化事例に対し、農家や管理獣医師と協議を実施しながら足並みを揃えた対策として農家や管理獣医師と連絡を取り合い、定期的な病性鑑定を通じて衛生対策の評価やウイルス汚染状況の把握を実施しながら衛生対策を継続することが重要である。今回これらの対策により 2 農家で PED 清浄化を達成することができた。

今後も適切な防疫対策に努め、本病の発生及び再発生防止に取り組んでいく。

VIII 参考文献

- 1) 農林水産省 消費・安全局 動物衛生課：豚流行性下痢（PED）の発生状況 平成 29 年

シーズン、<http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/ped/attach/pdf/ped-226.pdf>

- 2) 山本輝次：オガクズ発酵豚舎と疾病

[http://www.jp-nisseiken.co.jp/science\\_info/navac\\_pdf/navac\\_018.pdf](http://www.jp-nisseiken.co.jp/science_info/navac_pdf/navac_018.pdf)