

豚コレラの疫学調査に係る中間取りまとめ

令和元年 8 月 8 日

農林水産省

拡大豚コレラ疫学調査チーム

目次

1	はじめに	1
2	発生の概要	
(1)	海外での発生状況	2
(2)	我が国での発生状況	3
3	疫学調査の目的及びその調査方法	
(1)	疫学調査の目的	20
(2)	調査方法	20
4	分離ウイルスの性状分析	
(1)	ウイルス遺伝子の解析	22
(2)	ウイルスの病原性解析（豚及びイノブタでの感染試験）	26
(3)	ウイルスの免疫学的性状分析	28
5	発生事例に関する疫学調査	
(1)	1 例目農場	30
(2)	2 例目農場	37
(3)	3 例目農場	43
(4)	4 例目農場	49
(5)	5 例目農場	52
(6)	6 例目農場	56
(7)	7 例目農場	62
(8)	8 例目農場	68
(9)	9 例目農場	74
(10)	10 例目農場	80
(11)	11 例目農場	86
(12)	12 例目農場	93
(13)	13 例目農場	101
(14)	14 例目農場	107
(15)	15 例目農場	113
(16)	16 例目農場	119
(17)	17 例目農場	126
(18)	18 例目農場	132
(19)	19 例目農場	139
(20)	20 例目農場	145
(21)	21 例目農場	154
(22)	22 例目農場	160
(23)	23 例目農場	166
(24)	24 例目農場	174
(25)	25 例目農場	181
(26)	26 例目農場	188

(27) 27 例目農場	・ ・ ・ ・ ・	194
(28) 28 例目農場	・ ・ ・ ・ ・	200

6 全体のまとめ

(1) 海外から我が国への侵入要因	・ ・ ・ ・ ・	207
(2) 国内での感染拡大要因	・ ・ ・ ・ ・	208
(3) 今後の調査	・ ・ ・ ・ ・	209

7 提言

(参考資料)

参考 1 豚コレラ発生事例の防疫措置の概要	・ ・ ・ ・ ・	219
参考 2 拡大豚コレラ疫学調査チーム委員名簿 (～第 6 回検討会)	・	222
参考 3 拡大豚コレラ疫学調査チーム委員名簿 (第 7 ～ 9 回検討会)	・	223

豚コレラの疫学調査に係る中間とりまとめ

令和元年8月8日
農林水産省
拡大豚コレラ疫学調査チーム

1 はじめに

2018年9月、岐阜県岐阜市の養豚農家において、我が国で26年ぶりに豚コレラが発生した。その後、12月には同県的美濃加茂市、関市及び可児市、2019年1月には各務原市の養豚農家及びイノシシ飼養施設で発生し、2月には愛知県の豊田市や田原市の養豚農家でも発生が確認された。その後も両県において発生が継続しており、更に2019年7月には、三重県、福井県の養豚農家で発生し、2019年7月31日までに計34例の発生が確認されている。

また、今般の豚コレラの流行では、野生イノシシでの感染も確認されている。2018年9月9日に岐阜市の養豚農家で1例目の発生が確認された後、9月14日、当該農場から7.4km離れた用水路で発見された死亡野生イノシシが豚コレラウイルス（以下、「CSFV」という。）に感染していることが確認された。その後も、野生イノシシでの感染確認地域は拡大傾向にあり、2019年7月31日までに岐阜県では780頭、愛知県では59頭、三重県4頭、福井県7頭、長野県27頭、富山県1頭で感染が確認されている。

農林水産省では、豚コレラの発生直後に、科学的な分析・評価により感染経路の究明等を行うため、ウイルス学、疫学、野生動物等の専門家で構成される「拡大豚コレラ疫学調査チーム」を設置し、今般の発生及び感染拡大の要因についての情報の収集・分析を進めてきた。

本中間取りまとめでは、拡大豚コレラ疫学調査チーム検討会において、これまでに検討された28例目の発生事例までの検討結果を詳しく記載するとともに、検討結果を踏まえ、防疫措置等についての提言を行った。

なお、依然として発生は終息しておらず、29例目以降の疫学調査については継続中であること、今後も新たな情報や科学的知見が得られる見込みであることから、本中間取りまとめの内容については、今後も見直すこととする。

2 発生の概要

(1) 海外での発生状況

ア アジア地域での発生状況

アジア地域では、多くの国で継続して豚コレラの発生が認められている。

東アジア地域においては、近年では中国では毎年約 20 件程度、ロシアでは毎年数件の発生が国際獣疫事務局（以下「OIE」という。）に報告されている。韓国では 2016 年に 2 件発生が報告された。モンゴルでは 2015 年、北朝鮮では 2009 年、台湾及び香港では 2005 年の最終発生以降、発生報告はない。

その他のアジア地域において、2015 年以降 OIE に発生が報告されている国は、ブータン、カンボジア、インド、インドネシア、ラオス、ミャンマー、ネパール、フィリピン、タイ、東ティモール、ベトナムである。

イ その他地域での発生状況

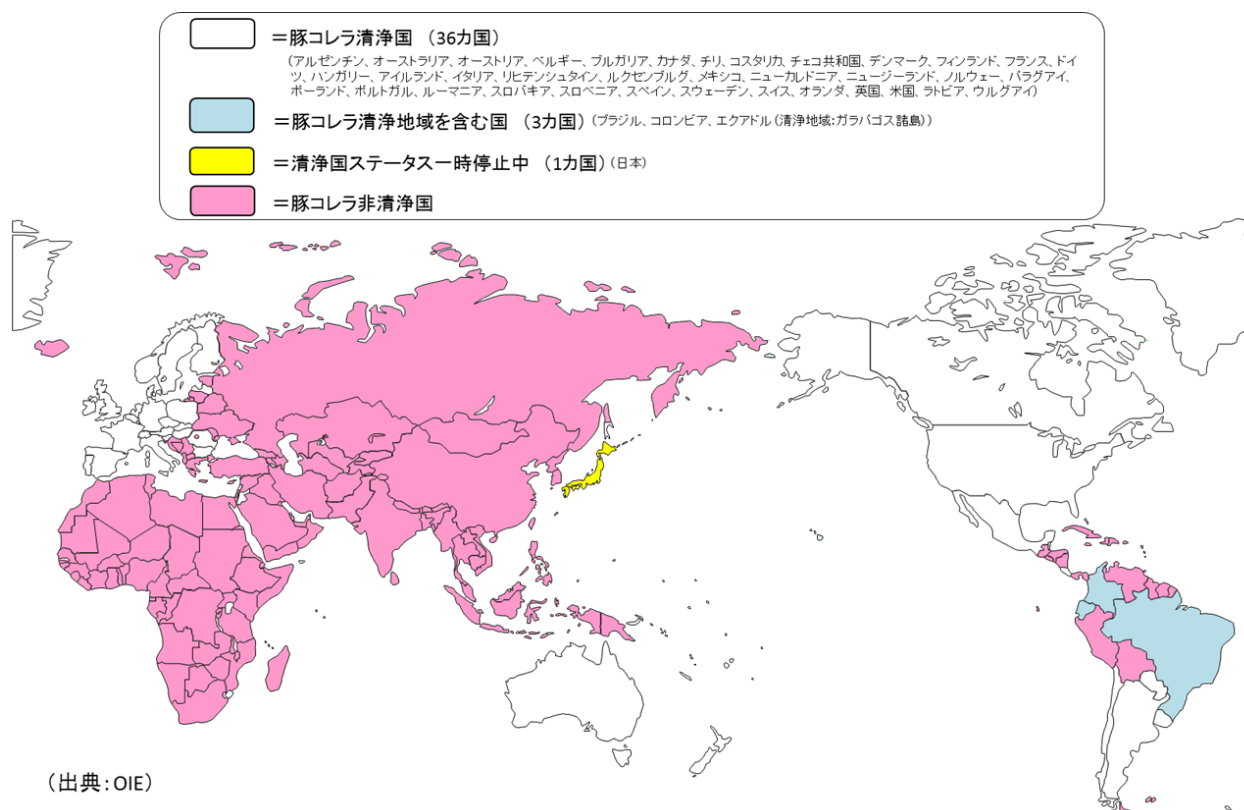
北米地域、オーストラリア及びニュージーランド、北欧地域を除いて中南米、欧州をはじめとした多くの国で発生が報告されている（図 1）。

欧州では、近年の発生は少ないが、ウクライナ、ラトビアで 2015 年、リトアニアで 2011 年、ドイツ、ブルガリア、クロアチア、ハンガリーで 2009 年、ルーマニア、スロバキアで 2008 年、フランス、ボスニアヘルツェゴビナで 2007 年、アルメニア、セルビア・モンテネグロで 2006 年に最終発生が報告された。

中南米では、ボリビア、キューバ、コロンビア、エクアドル等で、アフリカではマダガスカルで継続的に発生が報告されている。南アフリカでは、2007 年まで発生が報告されている。

OIE の清浄国ステータスは、米国、カナダ、オーストラリア、欧州諸国（ドイツ、フランス、英国等）等、36 か国が取得しており、アジアで清浄国ステータスを取得しているのは日本のみである（現在は一時停止中）。なお、豚コレラ清浄地域を含む国としてステータスを取得している国は、ブラジル、コロンビア、エクアドルの 3 か国である。

図1 豚コレラのOIE ステータス認定状況（2019年7月31日時点）



（2）我が国での発生状況

ア 2018年9月の発生以前の発生状況

我が国における豚コレラの発生は、1887年に米国から輸入された種豚の感染事例が最初と考えられている。その後、1900年代に入ると豚コレラは全国に拡大し、我が国の養豚産業における大きな問題となった。

1920年代からは不活化ワクチンを用いた発生予防対策が講じられたが、発生は終息しなかった。その後、我が国で開発され、1969年に実用化された組織培養生ワクチン（GPE-株）を用いて、全国的な清浄化対策が進められ、1980年代には、本病の発生はほぼなくなり、1992年の発生を最後に発生はなくなった。その後、ワクチン接種の徹底と清浄性確認、段階的なワクチン接種中止を行う撲滅対策が実施され、2006年4月1日にはワクチン接種を全面的に中止し、2007年4月1日、OIEに対し豚コレラの清浄化を宣言した。

2014年にOIEが豚コレラ清浄国の公式認定制度を開始したことに伴い、OIEに対して豚コレラ清浄国の認定を申請した結果、我が国は2015年に豚コレラ清浄国として認定された。

イ 2018年9月の発生以降の発生状況

2018年9月、岐阜県岐阜市の養豚農家において、我が国で26年ぶりに豚コ

レウが発生した。

2019 年 7 月 31 日までの発生事例は大きく以下の地域での発生に区分され、

- ① 岐阜県及び愛知県北部地域（瀬戸市、長久手市）では 24 例
- ② 愛知県豊田市地域では 1 例
- ③ 愛知県田原市地域では 6 例
- ④ 愛知県西尾市地域では 1 例
- ⑤ 三重県では 1 例
- ⑥ 福井県では 1 例

の発生が確認されている（図 2）。

また、次項で触れるとおり、岐阜県及び愛知県北部地域を中心に 6 県（2019 年 7 月 31 日時点）で、野生イノシシでの感染が確認されている。

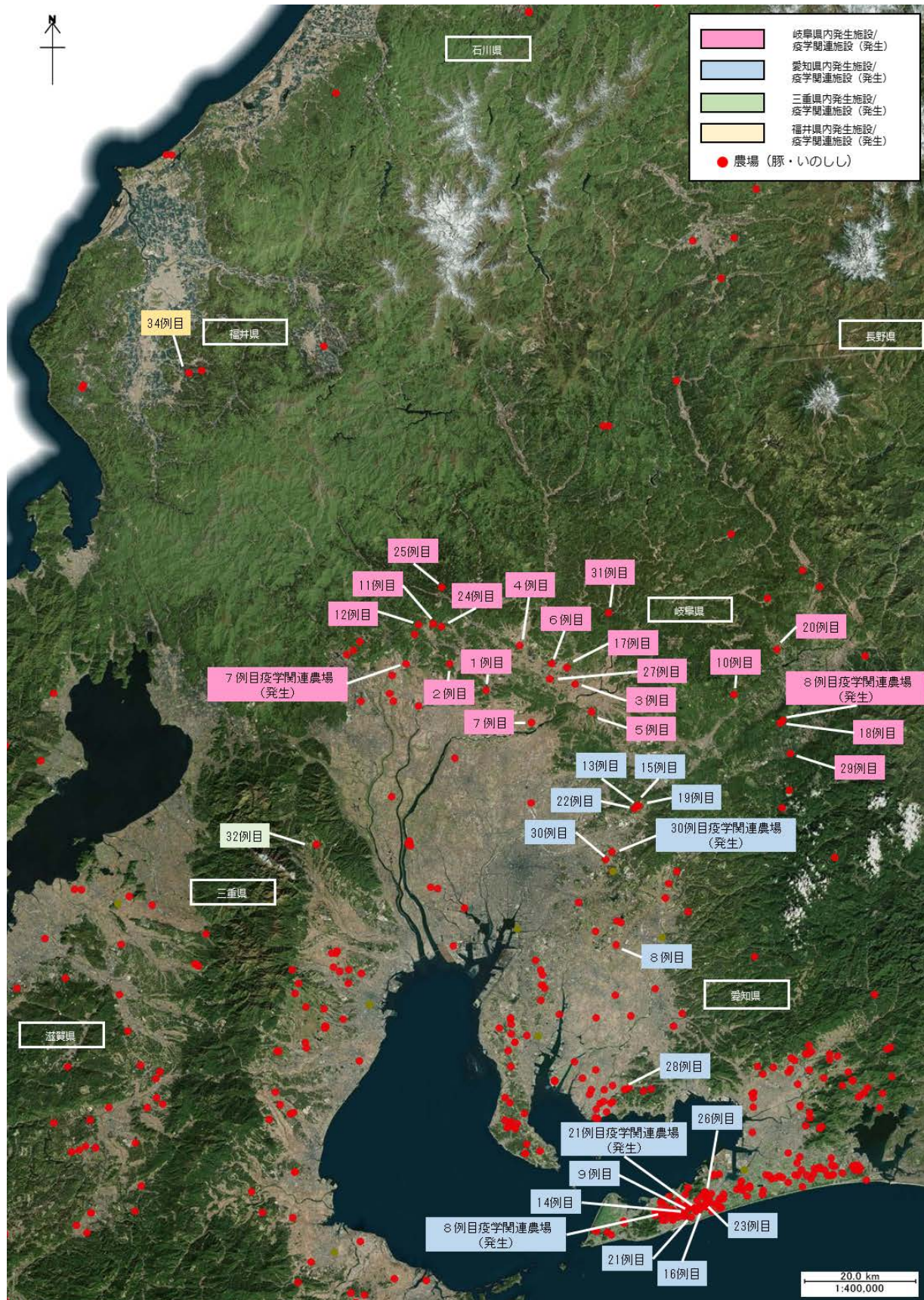
愛知県豊田市地域では、2019 年 2 月 6 日に養豚農家での発生が 1 例（8 例目）確認された後、豚での発生は確認されていないが、6 月 5 日以降は野生イノシシでの感染が確認されている。なお、8 例目の農場からは、愛知県田原市、長野県宮田村、岐阜県恵那市、大阪府東大阪市及び滋賀県近江八幡市の農場に豚が出荷され、出荷豚は疑似患畜として防疫措置の対象となった。

愛知県田原市地域でも、上述の 8 例目の農場からの導入豚が疑似患畜とされ、防疫措置の対象となった。この事例を除けば、2 月 13 日に養豚団地で最初の発生事例（9 例目）が確認されている。その後、3 月 28 日にも養豚団地での発生があった他（14 例目）、3 月 29 日（16 例目）、4 月 21 日（21 例目）、5 月 17 日（23 例目）、及び 6 月 12 日（26 例目）にも養豚農家での発生が確認されている。なお、これまでのところ、田原地域では、野生イノシシでの感染は確認されていない。

愛知県西尾市地域では、野生イノシシでの感染は確認されていないものの、2019 年 6 月に養豚農家での発生が 1 例（28 例目）確認されている。

また、野生イノシシでの感染が確認されている三重県及び福井県では、7 月に養豚農家での発生がそれぞれ 1 例（32 例目、34 例目）確認された。

図2 岐阜県及び愛知県における豚コレラ発生農場の位置



ウ 野生イノシシの検査について

岐阜県では2018年9月以降、愛知県では同年11月以降、死亡イノシシ及び捕獲したイノシシについて検査を実施しており、2019年7月31日までに岐阜県では1,729頭中780頭、愛知県では731頭中59頭で感染が確認されている。また、2019年6月以降、周辺他県でも感染イノシシが確認されており、7月31日までに三重県では47頭中4頭、福井県では39頭中7頭、長野県では145頭中27頭、富山県では11頭中1頭で感染が確認されている（図3～14）。

また、上記6県以外の都府県¹においても、2018年9月から2019年7月31日までに死亡イノシシを中心に野生イノシシ279頭の検査を実施しているが、陽性事例は確認されていない。

一方、豚コレラ発生以前の死亡イノシシの発見状況を調査したところ、岐阜市では、2015～2017年度に、それぞれ27頭、6頭及び7頭の死亡イノシシが発見されているのに対し、2018年度は8月までの時点で23頭の死亡イノシシが発見されていたことが判明した。2018年度の死亡イノシシの発見状況について調査したところ、発見時の状況が分かった17頭のうち、6頭が交通事故で死亡したと考えられ、11頭については、発見時の状況などから、交通事故で死んだとは考えにくいとの回答が得られた（図15）。近隣の市で実施された同様の調査では、死亡イノシシの全てについて、交通事故と考えられるとの回答が得られていることから、岐阜市内で発見された死亡イノシシの一部はCSFVの感染が原因で死亡していた可能性が考えられる。

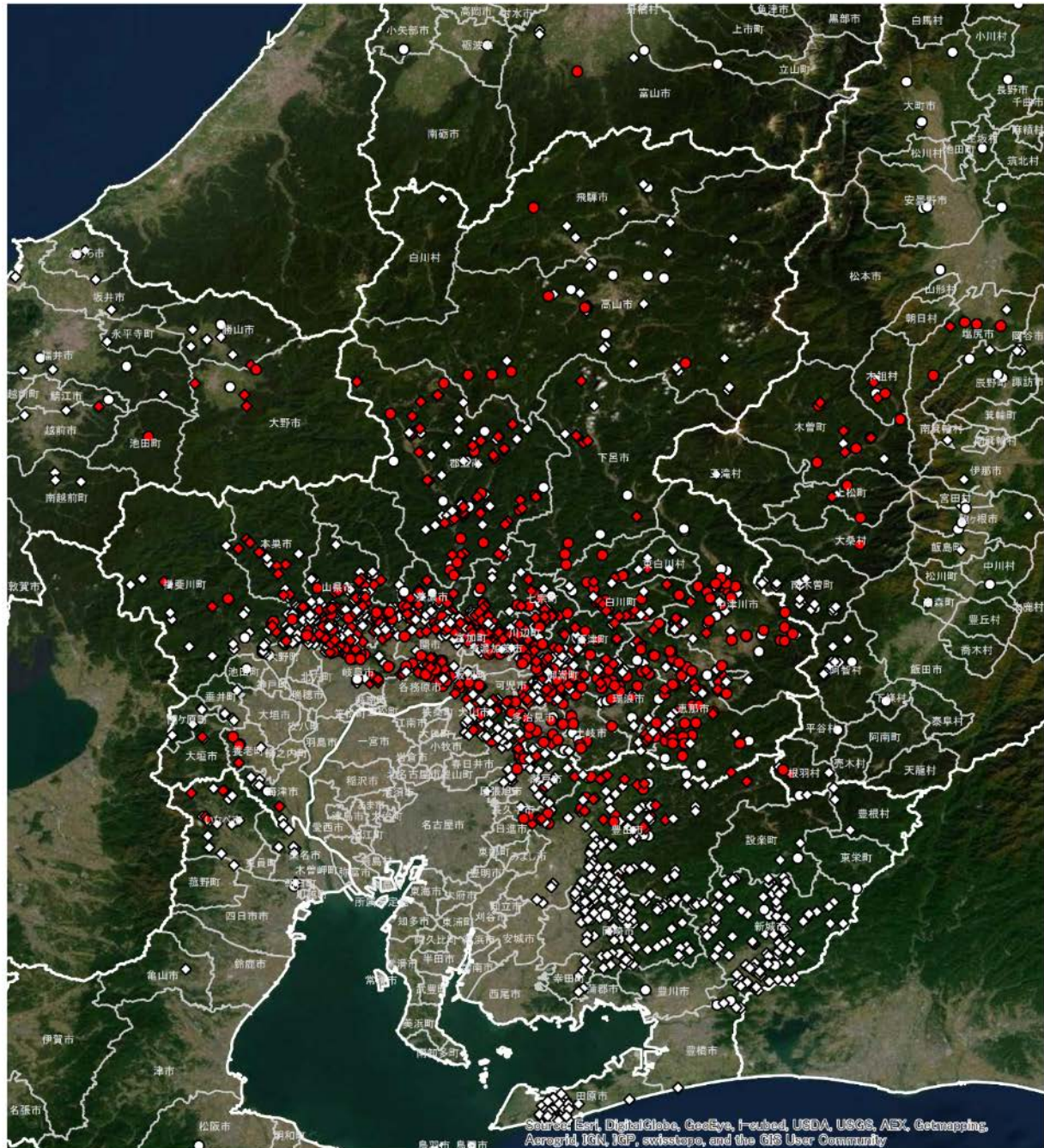
なお、我が国では豚でのワクチン接種を全面的に中止した2006年4月1日以降も、野生イノシシ群の清浄性が維持されていることを確認するための検査を実施していたが、この検査では陽性事例は確認されていなかった（表1）。

表1 全国の野生イノシシでの豚コレラの検査の状況（2006～2017年度）

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
検査頭数	1,298	942	1,164	1,435	1,554	970	827	411	388	261	273	389
陽性頭数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹ 宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、石川県、山梨県、静岡県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県の1都2府34県。

図3 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2018/9/12～2019/7/31）



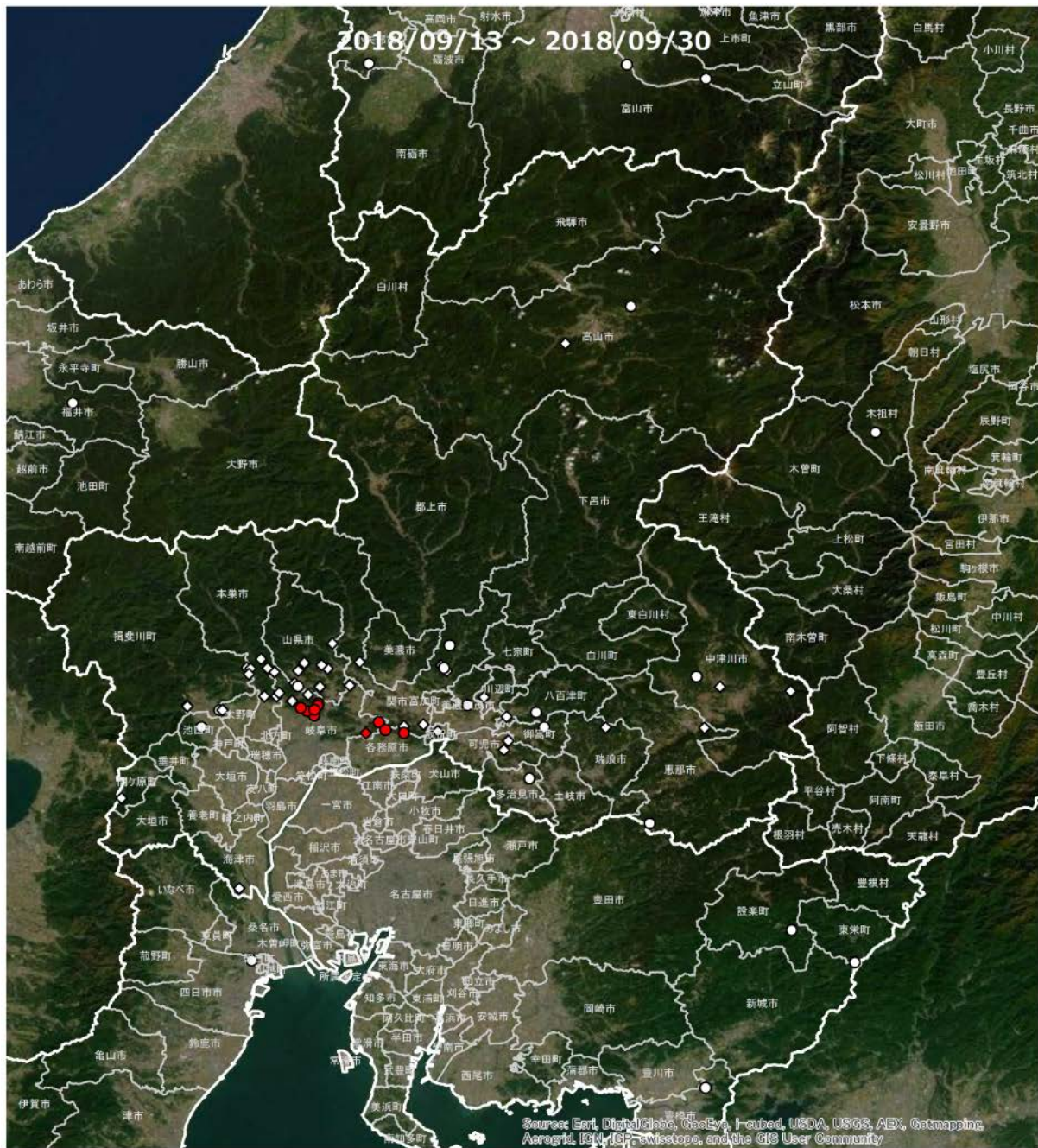
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 15 30 60 km

(c)Esri Japan

図4 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2018/9/13～2018/9/30）



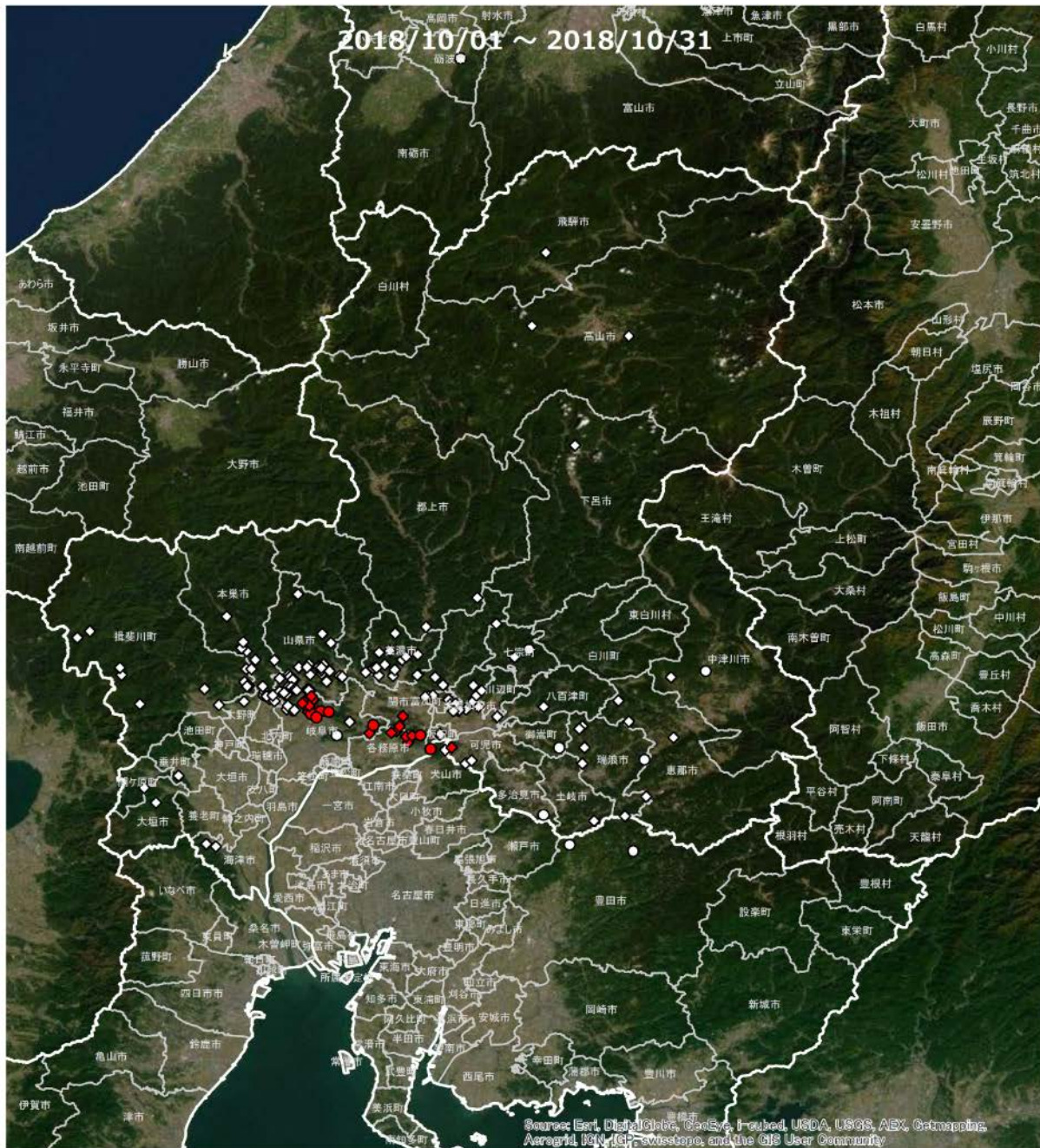
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図5 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2018/10/1～2018/10/31）



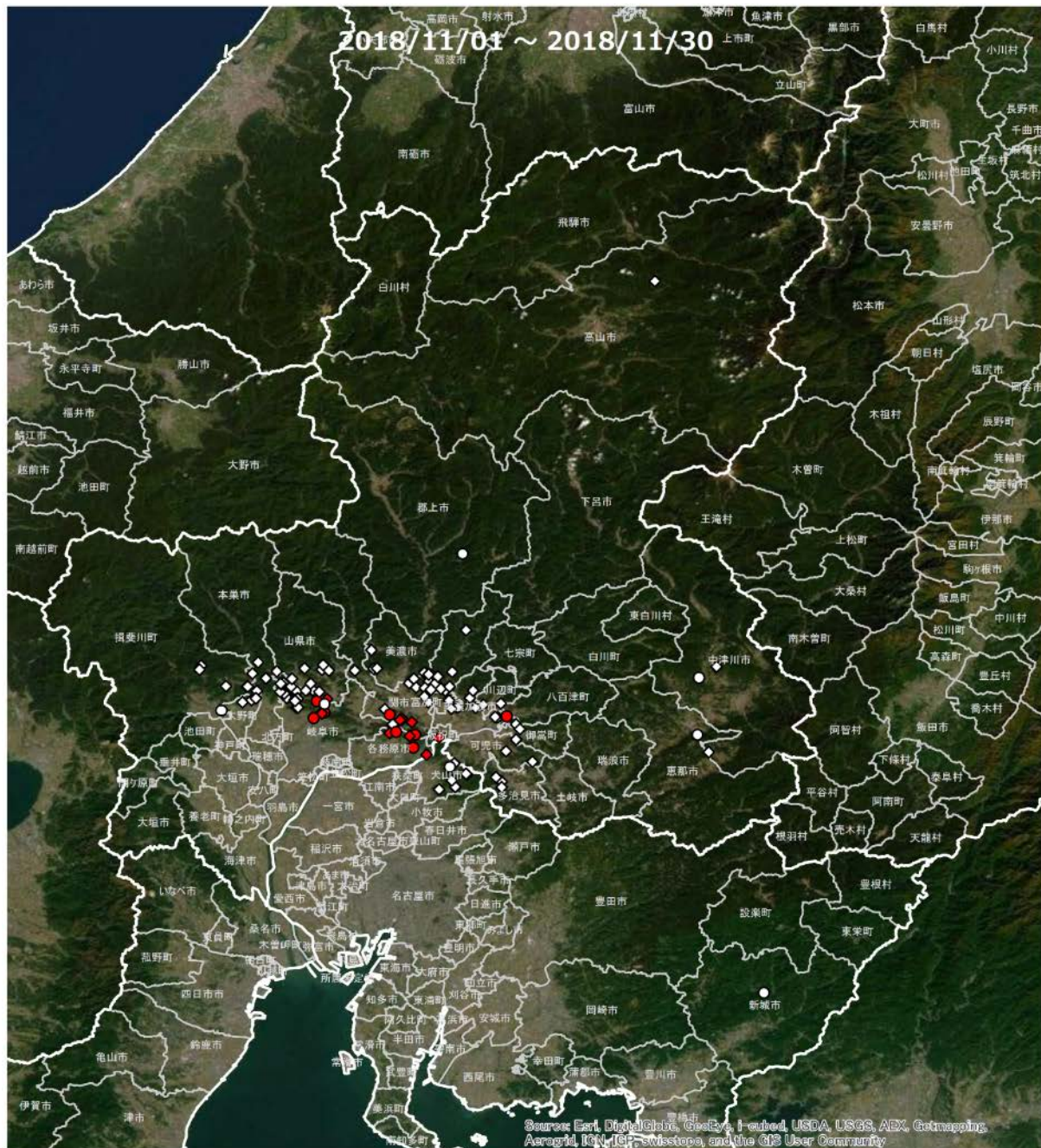
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図6 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2018/11/1～2018/11/30）



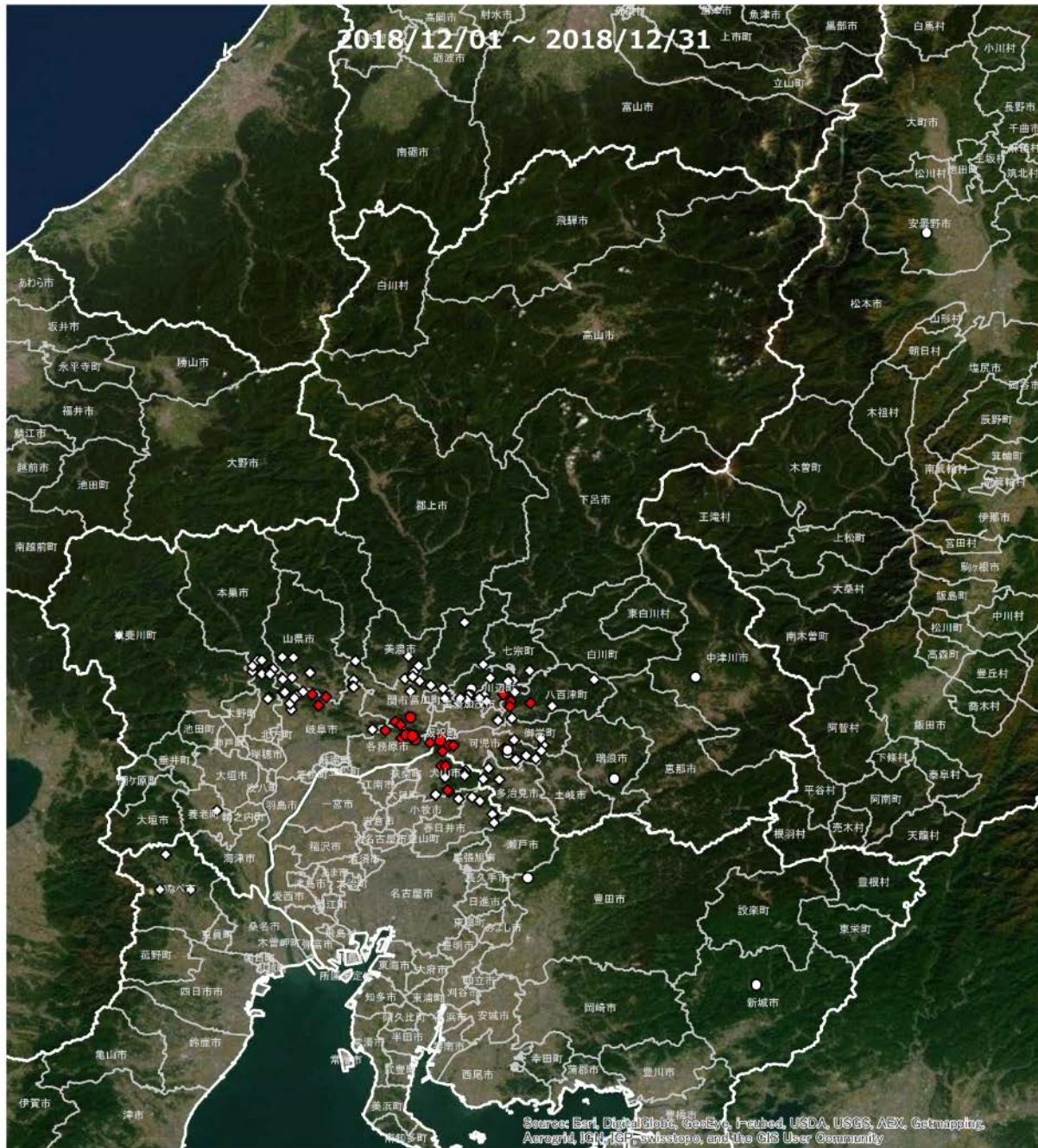
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図7 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2018/12/1～2018/12/31）



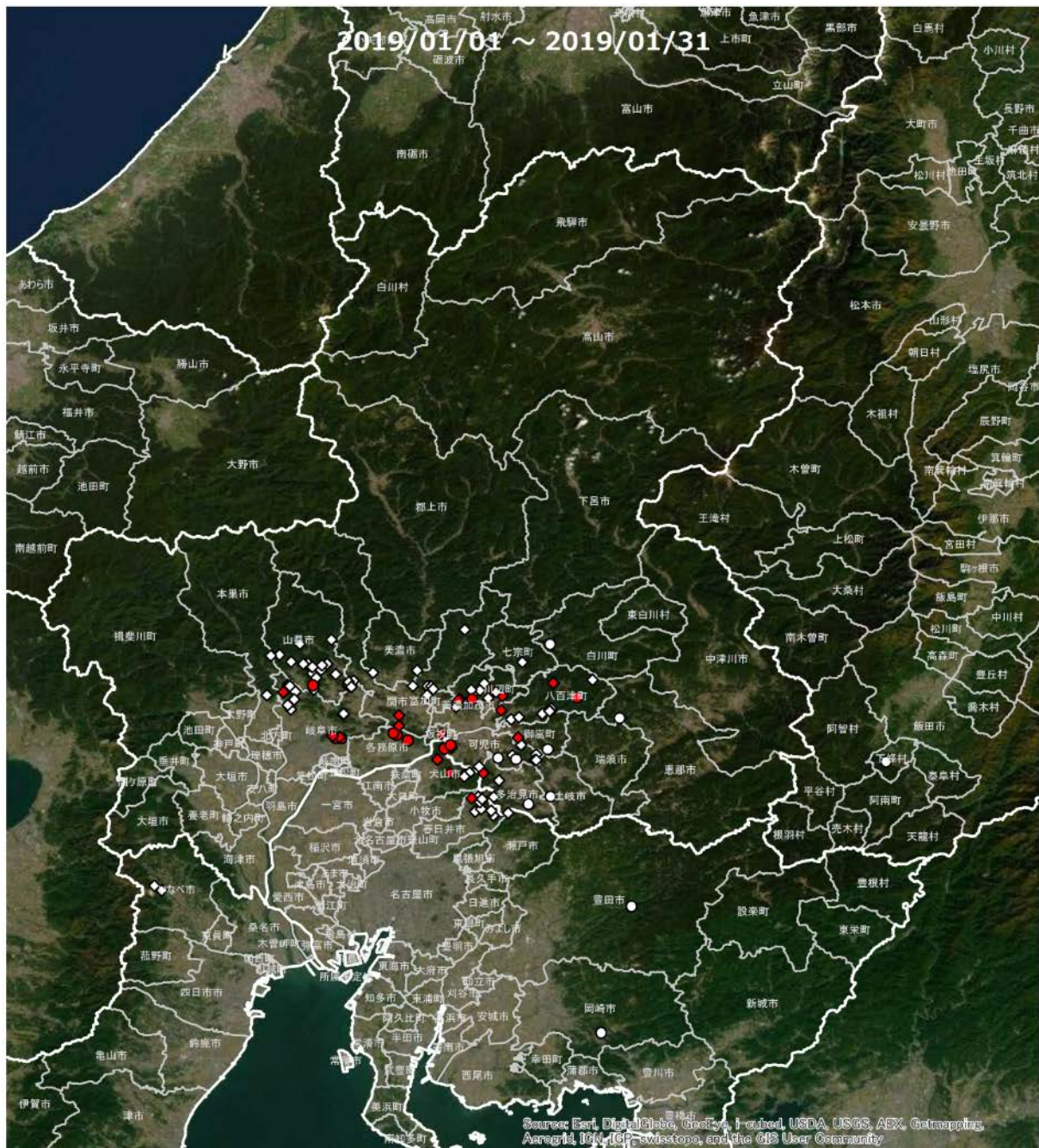
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図8 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/1/1～2019/1/31）



イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図9 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/2/1～2019/2/28）



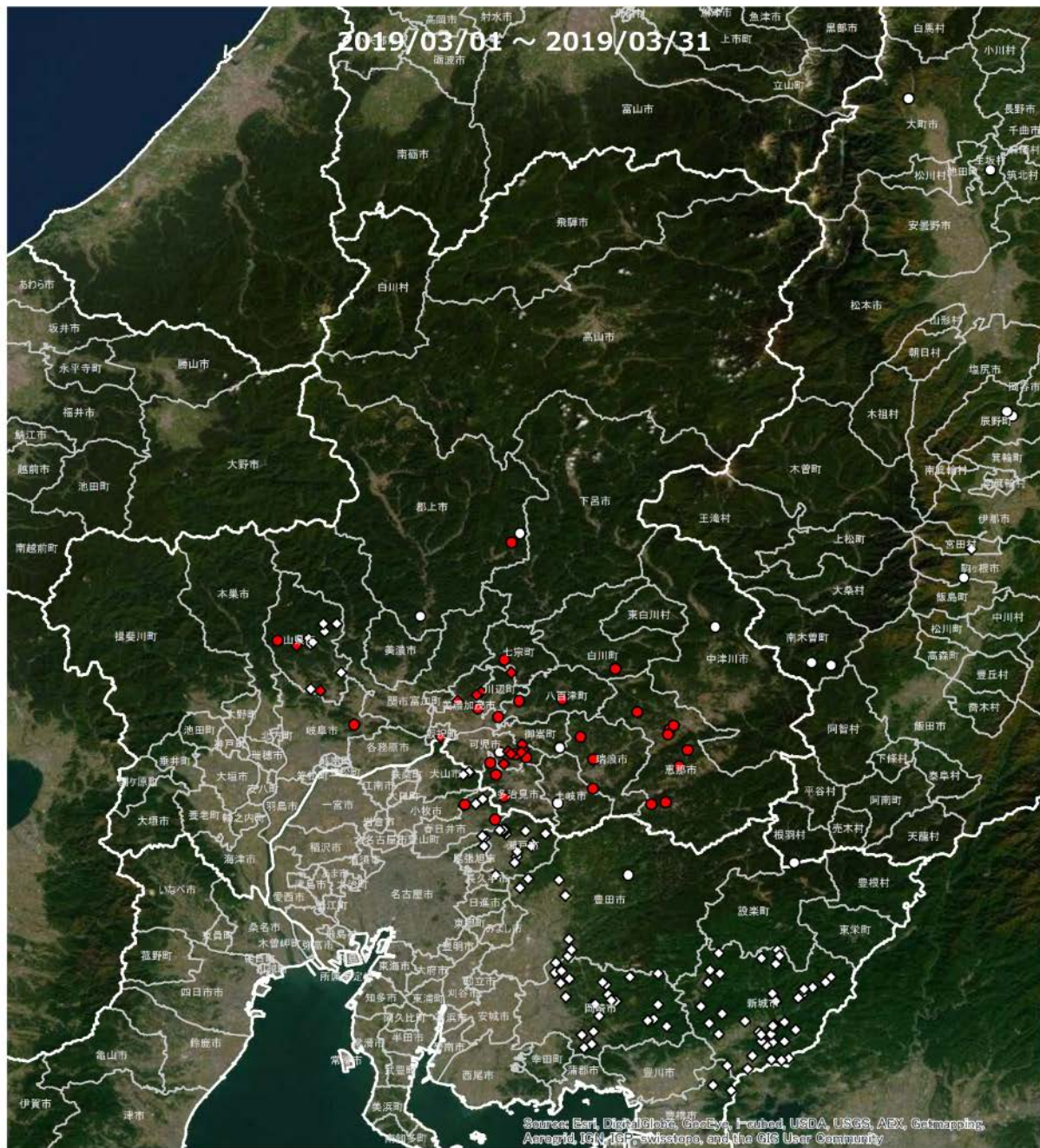
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図 10 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/3/1～2019/3/31）



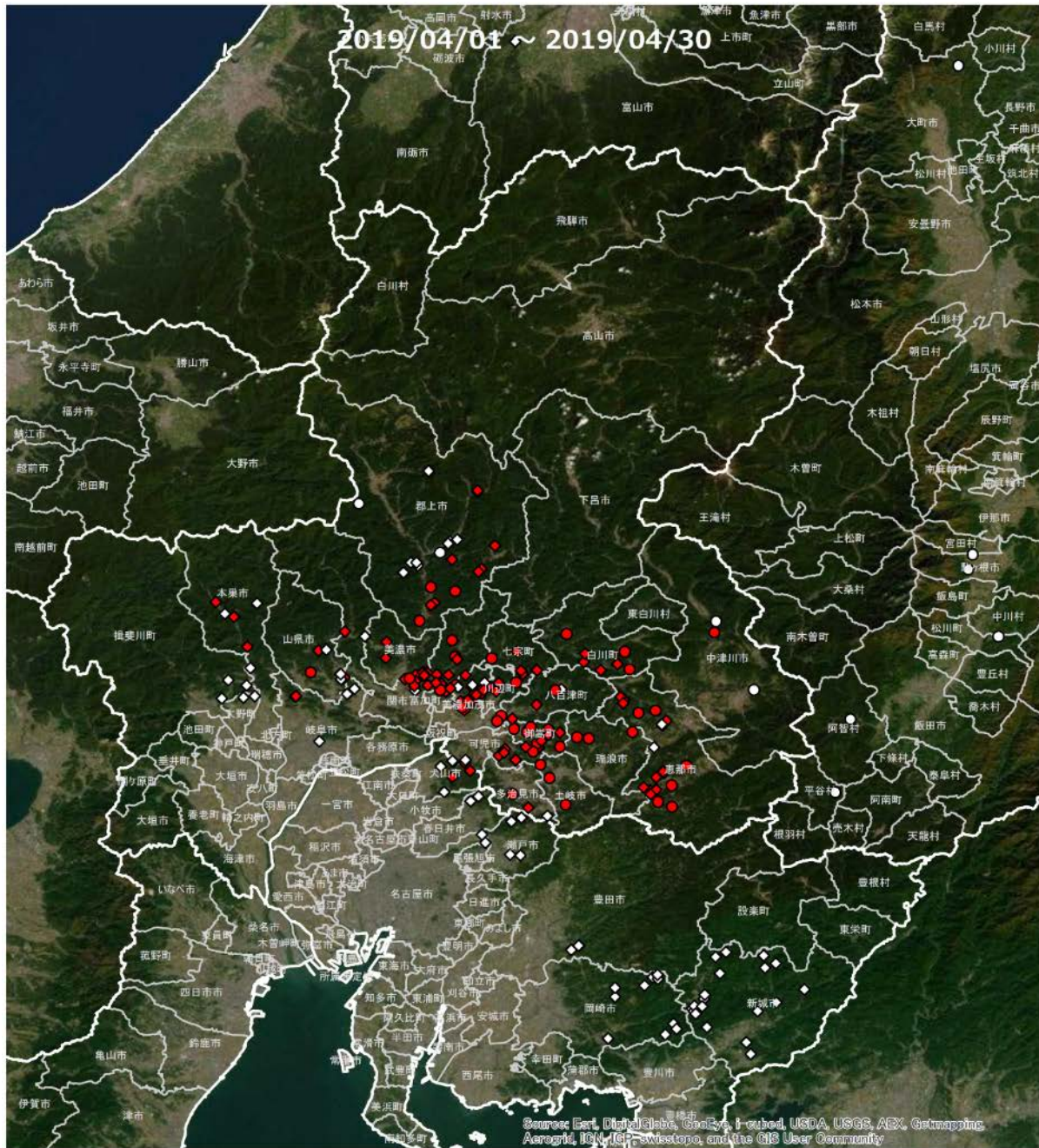
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図 11 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/4/1～2019/4/30）



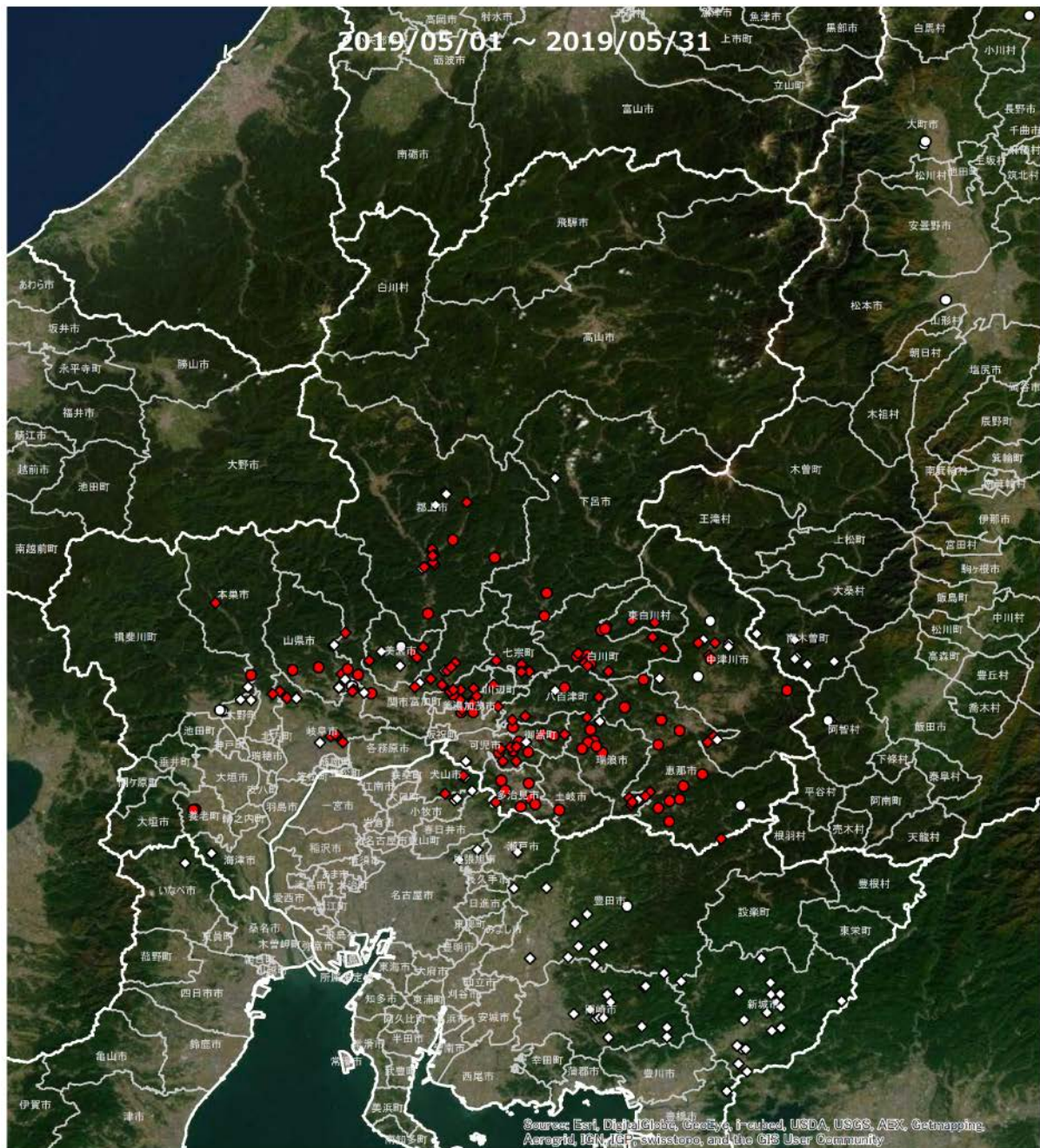
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図 12 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/5/1～2019/5/31）



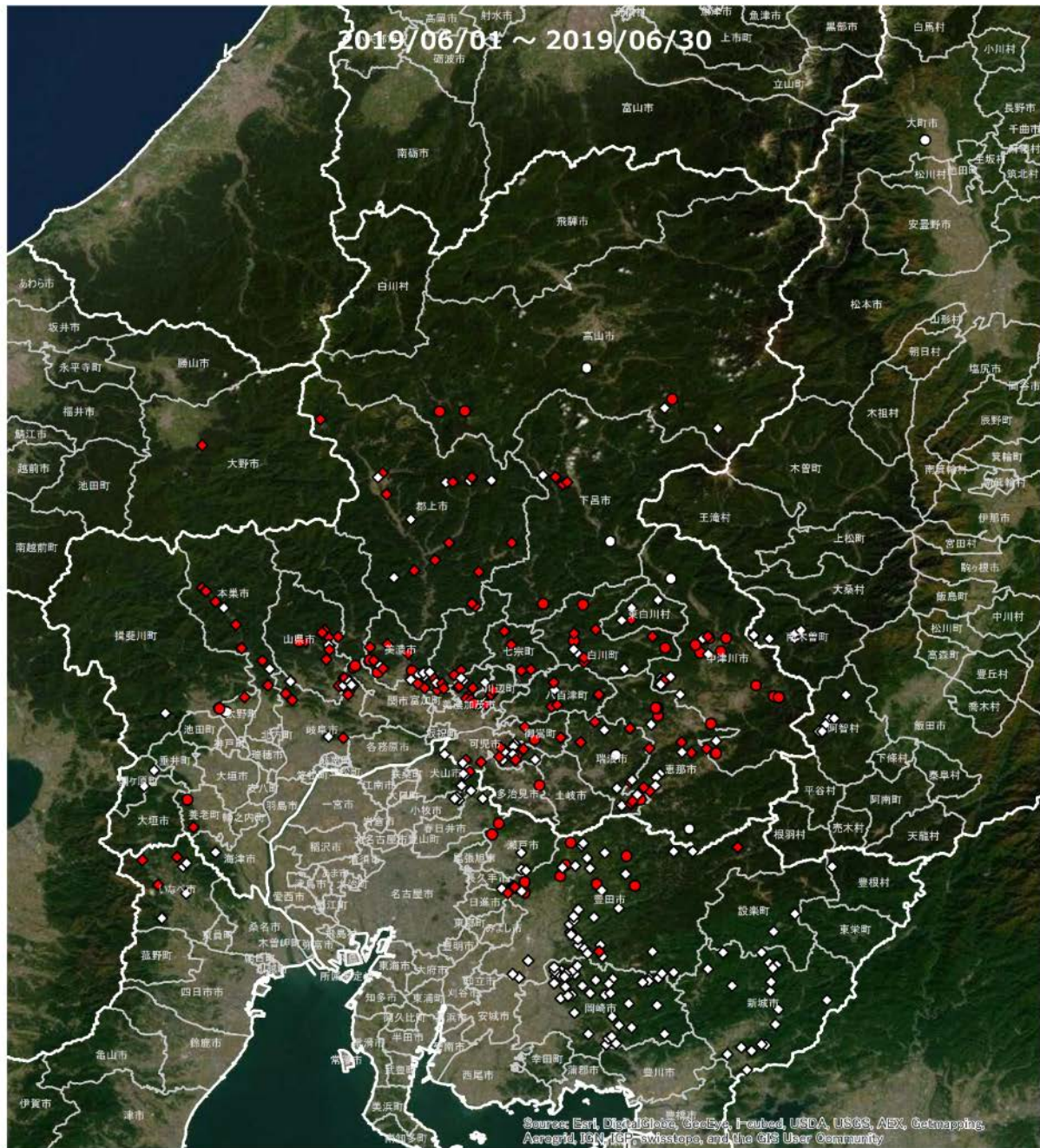
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図 13 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/6/1～2019/6/30）



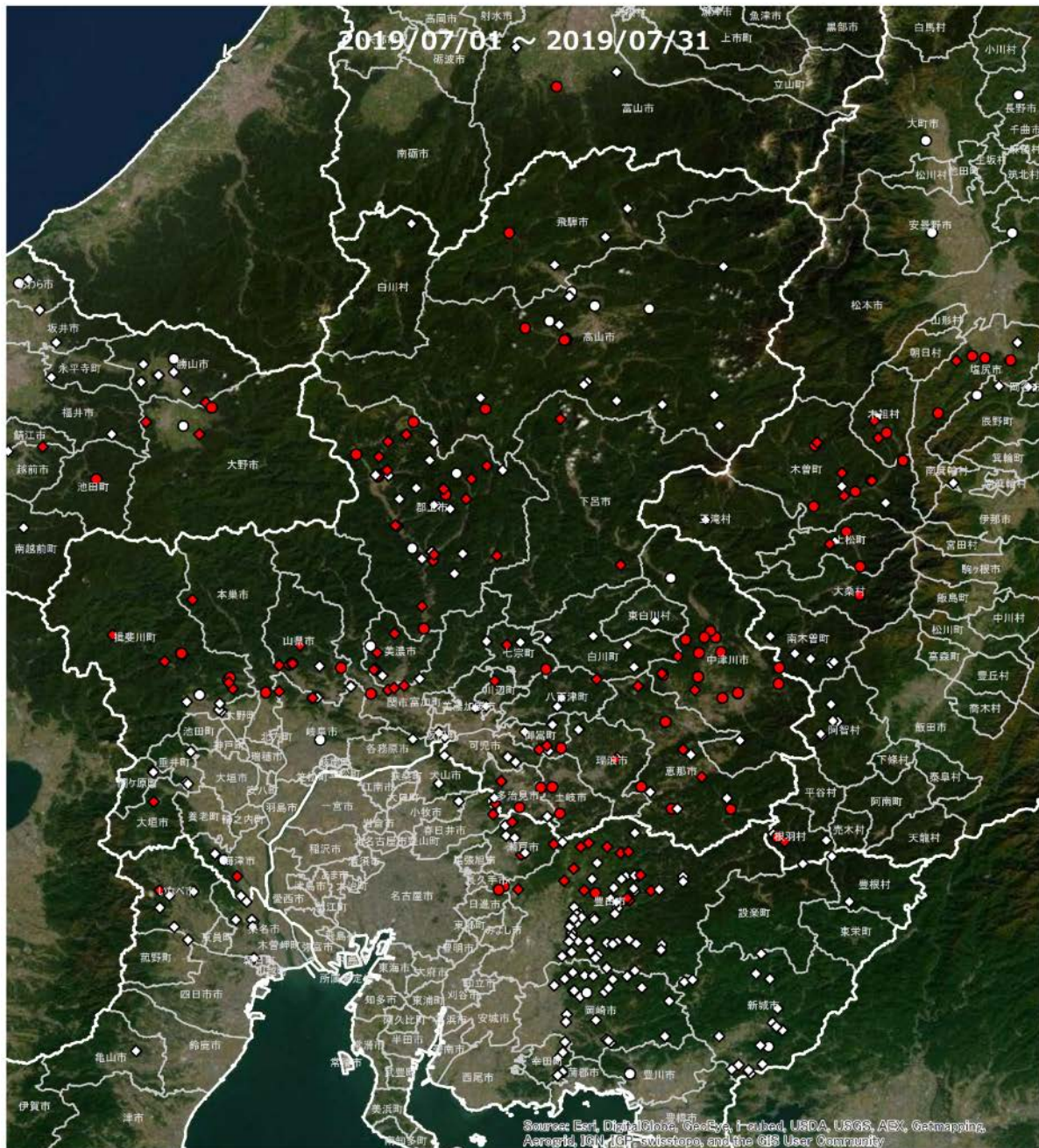
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図 14 野生イノシシの豚コレラ検査の状況（2019/7/1～2019/7/31）



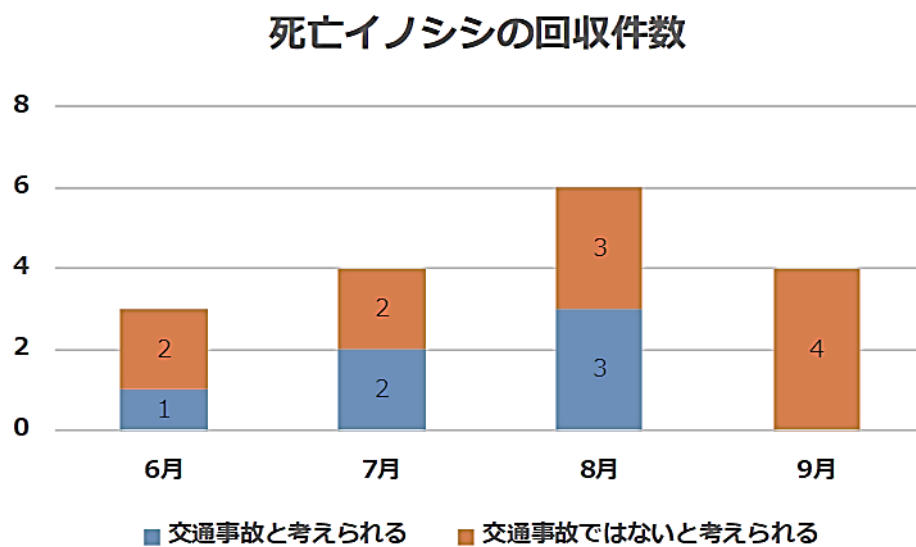
イノシシ

- 陽性, 死亡
- ◆ 陽性, 捕獲
- 陰性, 死亡
- ◇ 陰性, 捕獲

0 12.5 25 50 km

(c)Esri Japan

図 15 岐阜市内で 2018 年 6 月～9 月に発見された死亡イノシシの推定死亡原因



3 疫学調査の目的及びその調査方法

(1) 疫学調査の目的

CFSV の国内及び農場・豚舎（以下、イノシシの飼養施設含む）内への侵入ルートを究明し、当該ルートを遮断するための対策を提示すること。

(2) 調査方法

発生直後より、「豚コレラに関する特定家畜伝染病防疫指針」（平成 25 年 6 月 26 日農林水産大臣公表、平成 30 年 10 月 31 日一部改正、以下「豚コレラ防疫指針」という。）第 15 の規定に基づき、ウイルス学、疫学、野生動物等の専門家で構成される「拡大豚コレラ疫学調査チーム」を設置し、CSFV の農場及び豚舎内への侵入ルートについて、科学的データに基づいた分析、評価等を行った。

ア 発生直後の現地調査

豚コレラ防疫指針に基づき、農林水産省、岐阜県及び愛知県は、発生農場の飼養衛生管理の状況や農場周囲の状況を確認するため、発生後速やかにすべての発生農場に対する現地調査を実施した。

イ 分離ウイルスの性状分析

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門（以下「動物衛生研究部門」という。）において、病原性や伝播性を検証するため、感染豚から分離された CSFV を用いた感染試験を行った。

また、発生農場への侵入ルートについて CSFV の遺伝学的な観点からの分析を行うため、感染豚及び感染イノシシから分離された CSFV を用いた遺伝子解析（5′-非翻訳領域及び全ゲノムの塩基配列解析）を実施した。

更に、我が国で備蓄している豚コレラワクチンの今般の流行株に対する有効性を評価するための試験を実施した。

ウ 各発生農場へのウイルス侵入時期の推定

各発生農場における遺伝子検査及び血清抗体検査（病性鑑定、殺処分前検査、移動制限区域内での発生状況確認検査や清浄性確認検査等）の結果や現地調査の結果等から、総合的に判断した。

エ 拡大豚コレラ疫学調査チーム検討会

上記アからウまでで収集分析した結果をもとに、拡大豚コレラ疫学調査チーム検討会において、想定される感染経路や防疫措置等について検討した。

検討会の開催状況は以下のとおり。

第 1 回検討会 2018 年 9 月 28 日

第 2 回検討会 2018 年 11 月 20 日（持ち回り開催）

第 3 回検討会 2018 年 12 月 18 日

第 4 回検討会 2018 年 12 月 28 日（持ち回り開催）

第 5 回検討会 2019 年 2 月 22 日

第 6 回検討会 2019 年 3 月 28 日

第7回検討会 2019年5月21日
第8回検討会 2019年7月18日
第9回検討会 2019年8月8日（持ち回り開催）

4 分離ウイルスの性状分析

(1) ウイルス遺伝子の解析

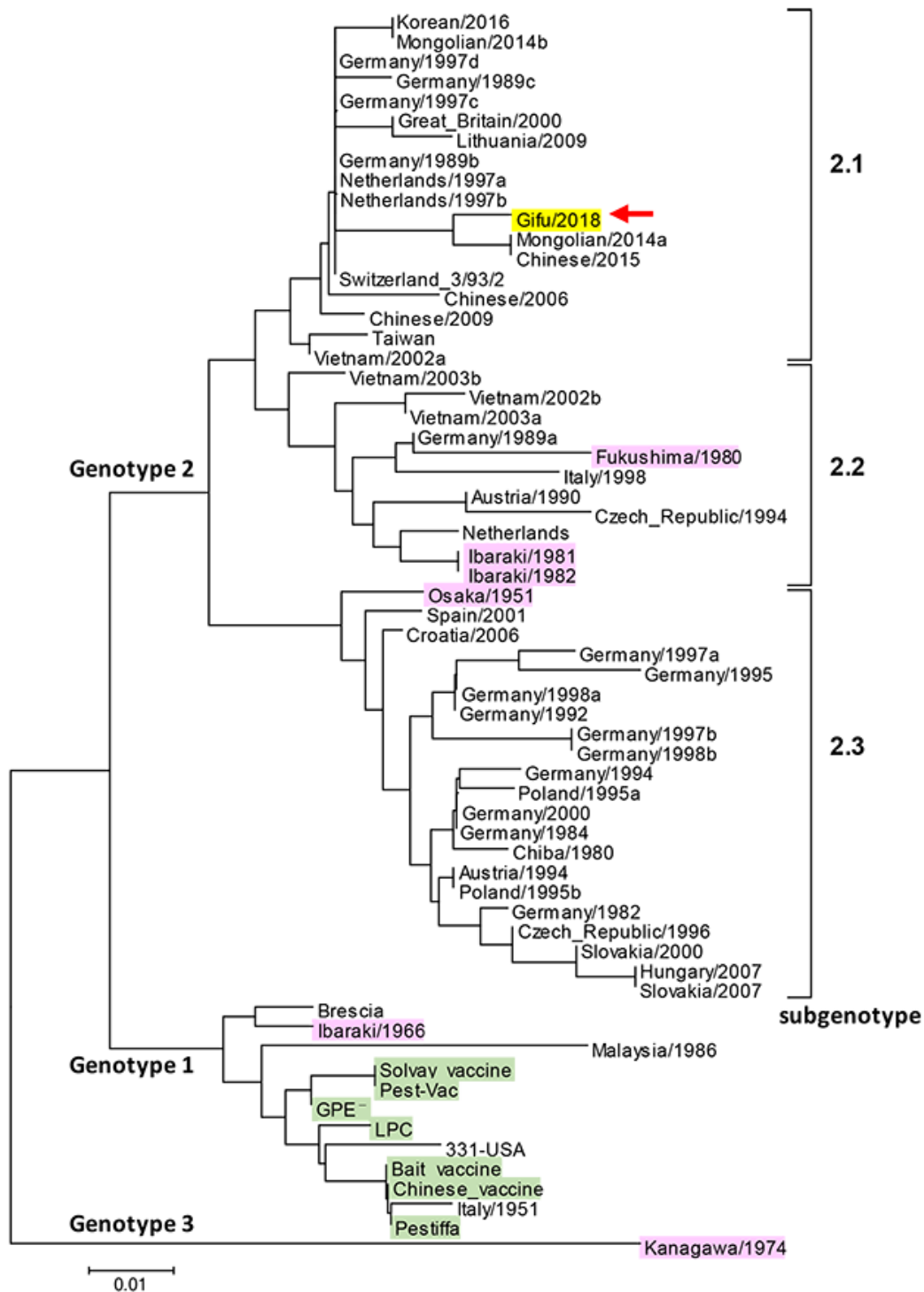
まず、2018年に岐阜県岐阜市内の農場で発生した、国内1例目となる豚コレラ発生事例の病性鑑定時の検体から分離されたCSFVについて、過去の国内発生事例や海外の発生事例との関連性を検討するため、ウイルス学的解析を行った。

CSFV 遺伝子のうち、CSFV の型別において最も広く利用されている5' 非翻訳領域の150塩基について、近年のアジア流行株や、CSFV のグループ (Genotype) やサブグループ (Subgenotype) の検討に用いられる参照株との類縁関係を明らかにした。この結果、2018年の国内分離株は、Genotype 2のうち、Subgenotype 2.1に属していた(図16) (Postel et al., 2019)。また、1例目から分離されたウイルスの遺伝子の全長の塩基配列を明らかにし、同様の比較を行ったところ、この株は2017年に中国から分離された株などと同じ、Subgenotype 2.1のうち2.1d群に分類された(Nishi, Kameyama, Kato, & Fukai, 2019)。CSFV は、3つのGenotypeに分かれることが知られており、国内で備蓄されているワクチンを含むワクチン株の多くはGenotype 1に属している。また、2.1dに属するウイルスは、近年、中国国内で発生している、弱い病原性を示す豚コレラの原因であることが報告されているが、中国以外の東アジア地域の各国では、流行株の解析が進んでいないことから、これらの国でも近縁の株による発生が起こっている可能性は否定できない(Postel et al., 2019)。したがって、2018年の国内発生例で認められたウイルスは、中国またはその周辺国から侵入したウイルスであると推定された。

更に、1例目から28例目までの農場発生事例及び野生イノシシから得られたCSFV 国内分離株の遺伝子について、同じ領域の150塩基を解析したところ、これらの株間での相違は最大1塩基と極めて類似していた。このことは、少なくとも1例目から28例目までの一連の発生については、最初に国内へ侵入したウイルスが感染・伝播して拡散したことによる可能性が高く、複数回にわたってウイルスが海外から侵入した可能性は低いことを示している。

次に、国内の発生農場や野生イノシシの感染事例の間の関連性を検討するため、13例目と21例目を除く27例目までの分離株と、これらの疫学関連農場の一部及び感染イノシシ由来の分離株を対象に、CSFV の全塩基配列を決定(もしくは解析)して系統樹を作成した(図17)。

図 16 5' 非翻訳領域に基づく遺伝子系統樹



豚コレラウイルスの遺伝子系統樹

(黄：当該ウイルス、ピンク：過去の国内検出株、緑：ワクチン株)

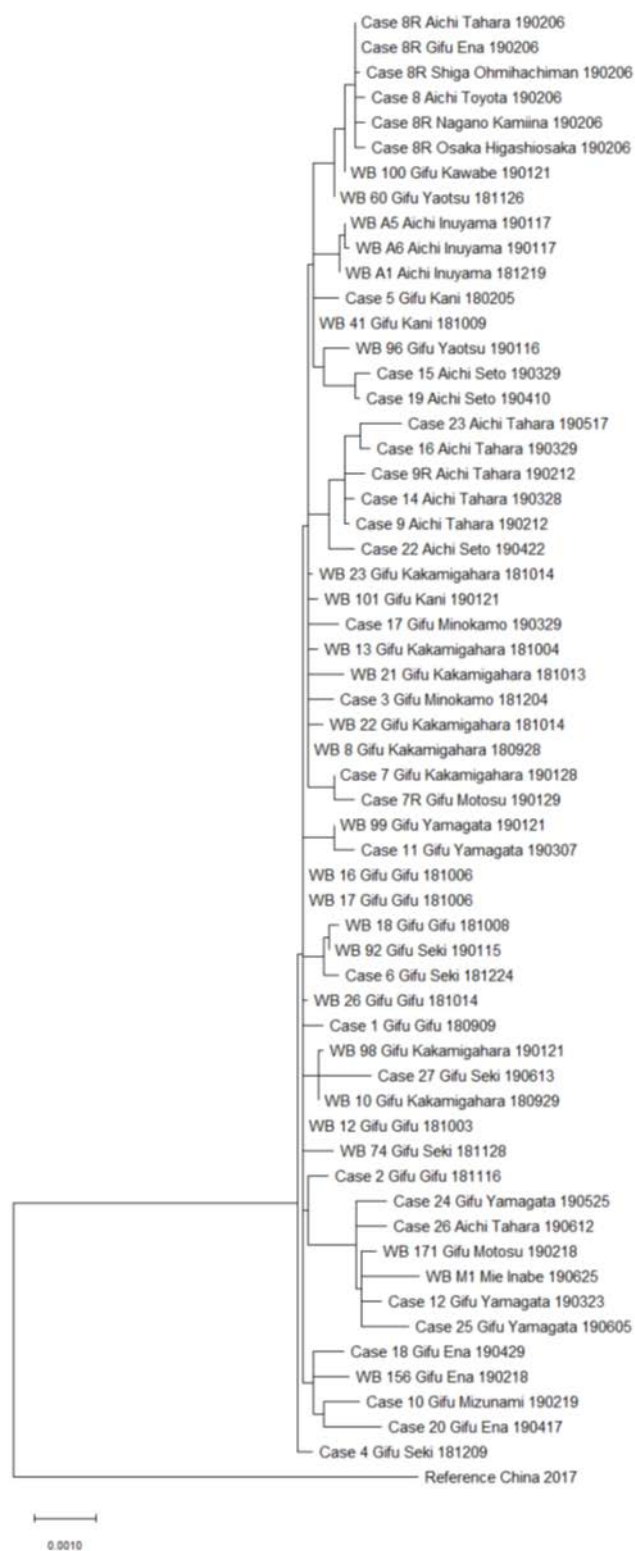
Genotype の参照株は、Postel らの報告 (*Veterinary Research* 2012, 43:50) を利用した。国内検出株並びに近年のアジアの流行株について、5' 非翻訳領域の 150 bp を用いて近隣結合法 (NJ 法) によって解析 (解析ソフトウェア：MEGA7.0 software、アライメント法：Clustal W)

なお、作成した系統樹の解釈にあたっては、次の点に注意する必要がある。

- ・ RNA ウイルスである CSFV は、遺伝子変異の修復機構を有しておらず、増殖・伝播の過程で容易に変異するため、同じ個体や同じ農場であっても、異なる遺伝子を有するウイルスが同時に存在すること。
- ・ ウイルス分離や塩基配列の決定の過程においても解析結果に偏りが生じる可能性があること。
- ・ 横方向の枝の長さは、遺伝的距離（株間の塩基配列の違いが大きいほど、横方向の合計の長さが長い）を示すが、縦方向の株間の距離や順番には意味がないこと。
- ・ 図 17 のウイルスは、あくまでも分離された株の解析結果を反映したものであり、実際に存在したであろう株の一部に過ぎないこと。このため、ある株間の近縁性が示されても、同様に近縁性のある他の株の存在を否定するものではないこと。

これらの制約を踏まえつつ、作成した系統樹から、次の点が推定された。

- ・ 7 例目（岐阜県各務原市）の発生農場から豚を導入した 7 例目疫学関連農場（岐阜県本巣市）で分離された株は、7 例目の発生農場で分離された株と近縁と考えられる。
- ・ 8 例目（愛知県豊田市）の発生農場から豚を導入した 8 例目疫学関連農場（愛知県、長野県、岐阜県、滋賀県、大阪府）で分離された株は、8 例目の発生農場で分離された株と近縁と考えられる。
- ・ 9 例目（愛知県田原市）の発生農場と同じ養豚団地内に所在する 9 例目疫学関連農場で分離されたウイルスは、9 例目の発生農場で分離された株と近縁と考えられる。また、これらの株は、14 例目（愛知県田原市）、16 例目（愛知県田原市）、23 例目（愛知県田原市）及び 22 例目（愛知県瀬戸市）の発生農場で分離された株とも近縁と考えられる。
- ・ 10 例目（岐阜県瑞浪市）の発生農場から分離された株は、20 例目（岐阜県恵那市）の発生農場から分離された株と近縁と考えられる。
- ・ 12 例目（岐阜県山県市）の発生農場から分離された株は、24 例目（岐阜県山県市）、25 例目（岐阜県山県市）及び 26 例目（愛知県田原市）の発生農場から分離された株と近縁と考えられる。
- ・ 15 例目（愛知県瀬戸市）の発生農場に隣接する 19 例目の発生農場から分離された株は、15 例目の発生農場から分離された株と近縁と考えられる。
- ・ 6 例目及び 8 例目（近縁とされたウイルスを含む、以下同じ）、11 例目、12 例目、15 例目及び 27 例目からの分離株については、それぞれの株に近縁な株が、野生イノシシで認められた。



遺伝子情報データベース GENBANK で最も初発例の分離株に近縁であった中国分離株（BJ2-2017）を参照株とした。MAFFT でアライメントした後、遺伝子系統樹は MEGA X を使って最尤法で作成した。

図 17 全ゲノム情報に基づく遺伝子系統樹

【参考文献】

- Nishi, T., Kameyama, K., Kato, T., & Fukai, K. (2019). Genome Sequence of a Classical Swine Fever Virus of Subgenotype 2.1, Isolated from a Pig in Japan in 2018. *Microbiology Resource Announcements*, 8 (3), e01362-18.
<https://doi.org/10.1128/MRA.01362-18>
- Postel, A., Nishi, T., Kameyama, K., Meyer, D., Suckstorff, O., Fukai, K., & Becher, P. (2019). Reemergence of Classical Swine Fever, Japan, 2018. *Emerging Infectious Diseases*, 25(6).
<https://doi.org/10.3201/eid2506.181578>

(2) ウイルスの病原性解析（豚及びイノブタでの感染試験）

ア 1回目

我が国で 26 年ぶりの発生となった豚コレラの原因ウイルスを、2018 年 9 月に発生した国内 1 例目となる豚コレラ発生事例（岐阜県岐阜市）の感染豚の血液から CPK 細胞を使って分離した。当該ウイルス株（JPN/1/2018 株）の病原性や体内動態、排泄状況、免疫応答等の知見を得るため、豚を用いた感染試験を行った。同時に、一般的に標準株として用いられる米国分離強毒株（ALD 株）の感染実験も実施し、結果を比較することによって JPN/1/2018 株の特徴を明らかにした。

実験プランは以下の通りである。豚を 3 群に分け、1 群では、JPN/1/2018 株を豚 2 頭に経口投与し、翌日豚 2 頭を同居させた（実験①）。2 群では JPN/1/2018 株を豚 2 頭に筋肉内接種し、翌日豚 2 頭を同居させた（実験②）。対照となる 3 群では ALD 株を豚 2 頭に筋肉内接種し、翌日豚 2 頭を同居させた（実験③）。いずれの群も接種ウイルス量は $10^{6.5}$ TCID₅₀ に統一した。これら 3 つの実験群を設定し、臨床症状の観察と材料の採取を 15 日間毎日実施した。

筋肉内接種試験において、ALD 株接種豚では接種後 1～2 日で発熱（40℃以上）及び白血球減少（10,000 個/ μ L 以下）が確認され、接種後 5 日目には下痢、起立困難、神経症状を示し瀕死状態に陥ったが（実験③）、JPN/1/2018 株接種豚は接種後 15 日目（試験終了日）まで生残した（実験②）。しかしながら、JPN/1/2018 株接種豚も、ALD 株接種豚と同様に、40℃を超える発熱及び白血球減少（10,000 個/ μ L 以下）を示した。

JPN/1/2018 株の経口接種豚においても同様に、40℃を超える発熱及び白血球減少（10,000 個/ μ L 以下）を示したが、接種後 14 日目まで生残した（実験

①)。

一方、JPN/1/2018 株接種豚と同房で飼育した同居豚も感染し、40℃を超える発熱、白血球減少(10,000 個/ μ L 以下)の臨床症状を示した(実験①及び②)。また、JPN/1/2018 株のウイルス遺伝子は、接種豚・同居豚ともに唾液、鼻汁及び糞便から検出を確認後、実験終了まで検出され続けた。血中の抗体はウイルス接種後、同居後ともに約 2 週間経過してから検出されることが明らかとなった。。

瀕死状態に陥った際及び実験終了時には解剖して病変を確認した。使用した株が JPN/1/2018 株か、ALD 株かに関わらず、また、接種豚・同居豚にかかわらず感染が確認された個体には、結膜炎、胃炎、脾臓の梗塞、リンパ節の出血、紫斑、ボタン状潰瘍、扁桃炎、腎臓・膀胱の点状出血などが観察された。しかしながら、これらの病変は個体によっては確認できないことがあるため、実際に野外で豚コレラを疑う症例に遭遇した場合、豚の解剖検査は必ず複数個体を用いて実施する必要がある。

本試験において、JPN/1/2018 株は豚に臨床症状を引き起こすものの、その病原性は ALD 株よりも低いことが確認された。

【参考文献】

Kameyama, K., Nishi, T., Yamada, M., Masujin, K., Morioka, K., Kokuho, T. & Fukai, K. (2019). Experimental infection of pigs with a classical swine fever virus isolated in Japan for the first time in 26 years. *Journal of Veterinary medical Science*, 81(9). [DOI]
<https://doi.org/10.1292/jvms.19-0133>

イ 2 回目

2019 年 3 月に発生した国内 11 例目となる豚コレラ発生事例(岐阜県山県市)の感染豚から分離された JPN/27/2019 株を用い、2 回目の感染実験を実施した。野生イノシシの感染が確認されていることから、豚だけでなくイノブタへもウイルスを接種して観察した。

また、イノシシ用経口ワクチン(ペイトワクチン)の散布が開始されたことを受け、その効果を確認するため、当該ワクチンを投与したイノブタへの攻撃試験も合わせて実施した。

豚・イノブタ各 3 頭及びペイトワクチンを経口投与後 14 日経過したイノブタ 3 頭に JPN/27/2019 株 $10^{6.5}$ TCID₅₀ を経口投与し、1 回目の感染実験の倍の

期間となる 28 日間にわたってこれら 3 群の観察を続けた。豚・イノブタともに全頭が接種後 3～4 日目から 40℃以上の発熱、接種後 5～6 日目から元気消失・食欲不振、また、接種後 5～7 日目から白血球減少（豚：10,000 個/ μ L 以下、イノブタ：15,000 個/ μ L 以下）を示した。

豚は観察期間中に死亡することはなく、病変も少なかったが、イノブタは 3 頭中 2 頭が接種後 17 日目及び 19 日目に瀕死となり、各臓器に出血病変が確認された（生残した個体には豚同様顕著な病変は認められなかった）。一方、ベイトワクチンを投与したイノブタは 3 頭とも症状を示さず、試験終了日まで生残し、剖検において肉眼的病変がないか、あるいは軽微な病変が認められたのみであった。

JPN/27/2019 株のウイルス遺伝子は接種後 2～4 日目から豚・イノブタの血中に検出されるようになり、血中の抗体が接種後 10～14 日目に陽転した後も、試験終了日まで長期間にわたり検出され続けた。ベイトワクチンを投与したイノブタの血中にはウイルス接種時点から抗体が検出され、ウイルス遺伝子は試験期間を通じて検出されなかった。

引き続き唾液、鼻汁及び糞便からのウイルス遺伝子検出を試みるとともに、ウイルス遺伝子及び抗体ともに陽性を示した血液サンプルからのウイルス分離、中和抗体価の測定を行う必要がある。

（3）ウイルスの免疫学的性状分析

動物衛生研究部門において、2018 年 9 月に発生した国内 1 例目となる豚コレラ発生事例（岐阜県岐阜市）から分離された CSFV 株（JPN/1/2018 株）に対する我が国で備蓄されている豚コレラワクチンの有効性を以下により評価した。

ア 方法

豚コレラワクチンを豚 4 頭に投与し、1 か月後に血清を採取した。中和試験²によって、JPN/1/2018 株に対する採取血清の抗体価を測定した。

イ 結果

表 2 に示すように、ワクチン投与豚血清は、JPN/1/2018 株に対して 8～90 倍の中和抗体価を示した。一方、対照としておいたワクチン非投与豚血清には中和抗体が検出されなかった。

全てのワクチン投与豚血清が JPN/1/2018 株を中和したことから、現在流行している CSFV に対し備蓄ワクチンの効果が期待出来ると考えられた。

² ウイルスの感染性を消失させる抗体（中和抗体）を検出する方法。

2 階段希釈した被検血清（2 列）のそれぞれに一定量のウイルスを添加して反応させた後、培養細胞に接種して数日間培養し、ウイルスの増殖の有無を観察する。ウイルスの増殖を阻止した被検血清の最高希釈倍数から中和抗体価を決定する。

表 2 ワクチン投与豚血清における中和試験成績

血清	JPN/1/2018 株に対する中和抗体価
ワクチン投与豚 1	32
ワクチン投与豚 2	90
ワクチン投与豚 3	22
ワクチン投与豚 4	8 ※
ワクチン非投与豚 1	< 2
ワクチン非投与豚 2	< 2

※ 鮫島ら(1984)の報告(「現行豚コレラワクチンの新分離株感染に対する防御効果と新分離株の豚に対する病原性」日獣会誌, 37, 219~224)によれば、中和抗体価 8 倍以上で、全てのワクチン接種豚に対し感染防御効果が得られている。

5 発生事例に関する疫学調査

(1) 1例目農場

ア 農場概要

所在地：岐阜県岐阜市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：579 頭）

発生日：2018 年 9 月 9 日

イ 農場見取り図



ウ 経緯

- 8 月 9 日 岐阜市の獣医師が定期的なワクチン接種のため訪問。
飼養者は食欲不振、親豚の活力低下があることを獣医師に相談。
- 8 月 20 日 複数の豚で異状（食欲廃絶、衰弱）があり、飼養者は獣医師に診療を依頼。獣医師は熱射病によるものと診断。抗生剤の注射等を実施。
その後、23日までにこの日治療した9頭のうち1頭が死亡したとのこと。
- 8 月 23 日 獣医師が定期的なワクチン接種のため訪問。
衰弱している豚を診療し、改めて熱射病と診断。特に症状が重い6頭に対して冷水浣腸等を実施。
- 8 月 24 日 獣医師が家畜保健衛生所（以下、「家保」という。）に血液検査を依頼。
家保が農場に立ち入り、23日に症状の重かった6頭について、臨床検査、血液一般検査及び血液生化学検査を実施。
獣医師は、熱射病と診断しつつ、一般的な感染症の併発も疑い、抗生剤を投与。
※なお、この日採材した検体は9月7日の再検査で遺伝子検査（ポリメラーゼ連鎖反応による。以下、「PCR」という）及び血清抗体検査（エライザ法による。以下「ELISA」という。）ともに陽性となっている。
- 8 月 30 日 獣医師が薬を届けるため訪問。
「暑熱による畜産関係被害状況調査」のため同行した岐阜市職員が農場

主から、8月16日から31日までに暑熱と思われる症状で20頭が死亡したことを聞き取り。

- 9月3日 獣医師が家保に死亡豚1頭の病性鑑定を依頼。
家保が解剖及び蛍光抗体法（以下「FA」という）による検査を実施。FAの結果は陰性であったが、解剖の結果、顕著ではないものの豚コレラに特徴的な所見が見られた。
※なお、この豚は後にPCR陽性となっていることから、この時のFAの検査材料等が適切ではなかった可能性が指摘されている。
- 9月4日 9月3日の死亡豚の検体について、PCRを開始。
- 9月5日 PCRの結果、陰性。
※「ペスチウイルス群遺伝子検出PCR」では陽性であったが、「PCR増幅産物を用いたCSFV簡易的判別（PCR-RFLP）」では陰性であったため、陰性と判定。
農場主によると、この頃には回復する豚もいた一方で、9月3日から6日まで死亡豚は一定数発生していたとのこと。
- 9月7日 PCRで使用した検査試薬（制限酵素）について、メーカーが示す使用期限内ではあるものの、開封済みで過去にも使用されていたものであったため、念のため新たに開封した検査試薬（制限酵素）を使用し、2度目のPCRを実施したところ、陽性となった。
また、8月24日に採取した6頭の検体について再検査を実施。PCRは5頭中5頭で陽性、ELISAは3頭中5頭で陽性。
農場主によると、9月3日から7日までに約80頭が死亡し、多くは7日に死亡したとのこと。
- 9月8日 未明に家保が病性鑑定を実施、農場で多数の死亡豚がいることを把握。解剖検査、FA、PCR及びELISAを実施。あわせて、動物衛生研究部門に検体を送付。
家保での検査の結果、FA陰性、PCR陽性、ELISA陽性。
- 9月9日 動物衛生研究部門での検査の結果、患畜と判定。
- 9月10日 殺処分完了、家畜の埋却完了。
- 9月11日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（8月24日、9月3, 8日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

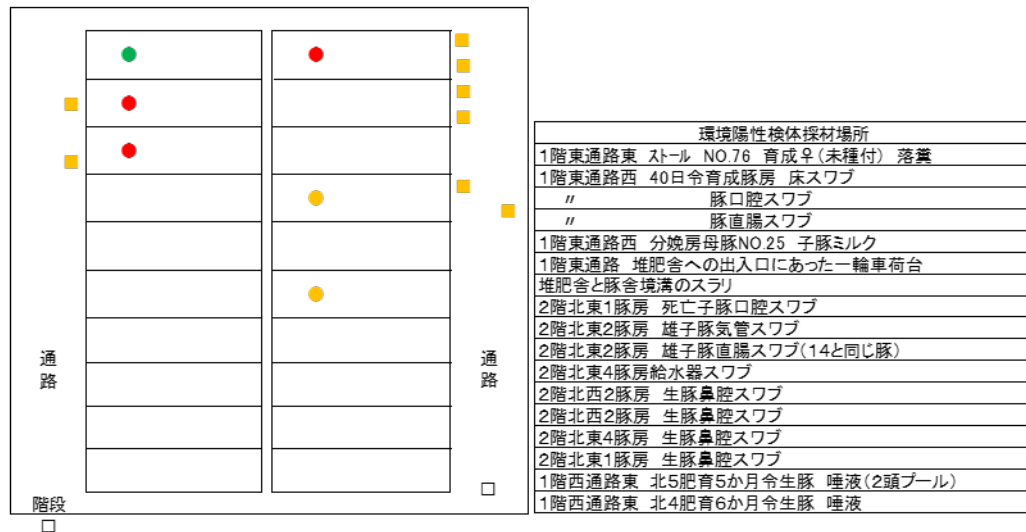
同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 1F	14 / 14	100.0%	12 / 17	70.6%	9 / 16	56.3%
② 2F	1 / 1	100.0%	NT		NT	

殺処分前検査（9月9日採材） ※15検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 1F	4 / 18	22.2%	18 / 18	100.0%	NT	
② 2F	5 / 6	83.3%	4 / 6	66.7%	NT	
環境材料	17 / 25	68.0%				

(イ) 採材場所

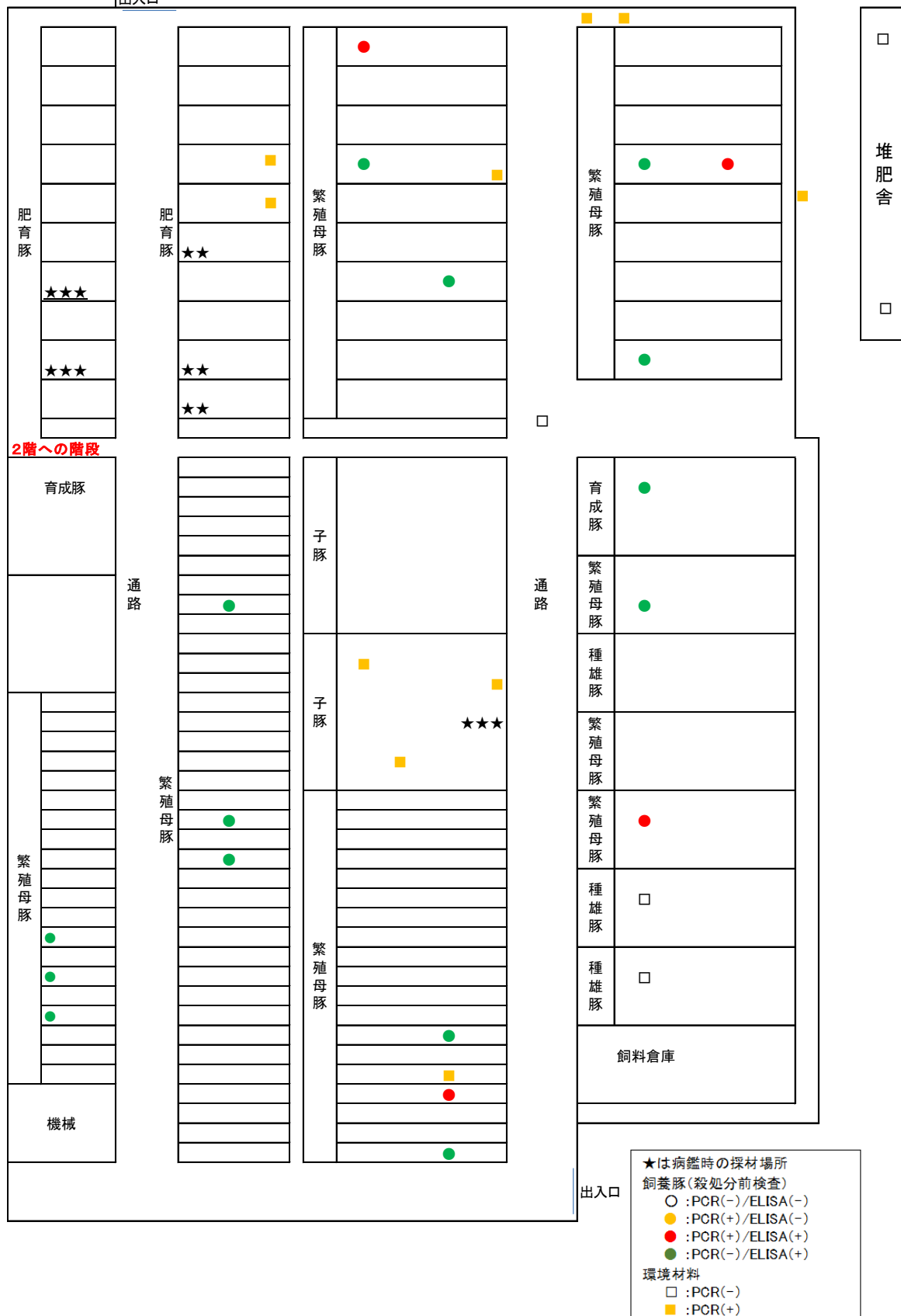
【2階】(肥育豚)



※堆肥舎の環境材料については、すべて陰性。

【1階】

堆肥舎への
出入口



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は平野部にあり、周辺は田畑に囲まれていた。その周囲は住宅地や林、山塊に接していた。

農場の豚舎は、2階建てのカーテン式開放豚舎1棟のみであった。

(イ) 管理人及び従業員

農場における飼養管理等は、2名により行われていた。これらの者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立入時の消毒等

農場の従事者は、通勤車両で農場に出勤していた。豚舎は道路に面しており、従事者が豚舎に入る際は、豚舎用の長靴に履き替え、豚舎入り口で踏み込み消毒を行っていた。一方で、豚舎用の作業着や手袋を着用することはしていなかった。

なお、管理獣医師が農場に入る際には、使い捨ての防護服、帽子、マスク及び手袋を着用し、長靴を履き替えていた。

② 車両の入場時の消毒等

業者等の車両が農場に出入りする際は、農場入り口に設置された動力噴霧器で車両消毒を実施していた。車両の運転手は、農場での作業を農場用の長靴に履き替えて行っていた。

③ 豚等の導入時の作業

生体を最後に導入したのは5年以上前であった。精液は他県から定期的に購入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

9月6日まで週1回程度、岐阜県内のと畜場に出荷していた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎は1棟のみであり、豚舎間の豚の移動はなかった。

⑥ 飼料

パイプラインによる自動給餌で、一部手作業で給餌していた。飼料タンクの吐き出し口は豚舎内にあり、日常的な管理の中で、豚舎外で飼料を扱うことはなかった。配合飼料の原料で、海外から輸入された非加熱もしくは未精製の生体由来原料はなかった。また、残飯やリサイクル飼料は給与していなかった。

⑦ 水

農場では、豚への給水や豚舎の洗浄に水道水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は農場内の堆肥置き場に一時保管し、週1回程度、農場の車両で複数の農家が利用する共同堆肥場に運搬していた。共同堆肥場での作業は、専用の長靴と手袋を使用して行っていた。共同堆肥場に出入りする車両は、入り口で石灰帯を通過するものの、動力噴霧器による車両消毒は行われていなかった。

なお、農場に浄化槽はなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場の敷地境界に、柵等は設置されておらず、また豚舎の壁面には多数の破損が認められた。豚舎の開口部には防鳥ネット等は設置されていなかった。農場及び豚舎への野生動物等の侵入は容易であった。農場周辺では、タヌキ、アライグマ、テン等の野生動物を多く見かけるとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

死体は農場内の堆肥舎で堆肥化していたが、死体に由来する堆肥は共同堆肥場を含め、農場外に搬出することはなかった。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 殺処分前検査では、農場全体に感染が拡大しており、PCR 陰性、ELISA 陽性の個体が複数頭いたこと
- ② 8月24日の検体を再検査したところ、PCR 陽性かつ ELISA 陽性の個体が確認されたこと
- ③ 8月中旬に、複数の母豚で流産が起きていること
- ④ 7月以前に、異状はなかったこと
- ⑤ 5月24日の定期検査の検体では、ELISA 陰性であったことから、農場へのウイルスの侵入時期は7月上旬から8月上旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場周辺ではイノシシは見られず、農業被害もないとのことであったが、農場がある平野部の周辺の山林にはイノシシが生息していると考えられること。また、山林から住宅地や大きな道路を避けて農場近傍へ接近できるルートが存在すること
- ② 共同堆肥場は、イノシシが生息すると思われる山中にあり、車両が堆肥場を出入りする際には石灰帯を通過するのみであったこと

- ③ 発生後の9月14日には農場から7.4km地点（岐阜市打越）、16日には農場から3.5km地点（岐阜市大洞）で感染野生イノシシが確認されていること
- ④ 農場に入る上で専用の作業着や手袋を着用することはしていなかったこと
- ⑤ 農場周辺では、タヌキ、アライグマ、テン等の野生動物を多く見かけるとのこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、感染野生イノシシにより直接又は農場に侵入した野生動物や人、車両を介することにより侵入した可能性がある。

（イ）豚舎への侵入要因

- ① イノシシが農場に侵入していたと仮定すれば、豚舎の構造から、農場内に侵入したイノシシが豚舎外から豚舎内の豚に接触することが可能であったこと
- ② 長靴や踏み込み消毒槽は設置されていたものの、豚舎に入る上で専用の作業着や手袋を着用することはしていなかったこと
- ③ 豚舎の壁には多数の破損があり、豚舎の開口部には防鳥ネットが設置されていなかったこと

から、感染野生イノシシが飼養豚と直接的に接触することによりウイルスが侵入した可能性がある。また、農場敷地内に存在した感染野生イノシシ由来のウイルスが、従事者や野生動物を介して侵入した可能性がある。

(2) 2 例目農場（岐阜市畜産センター公園）

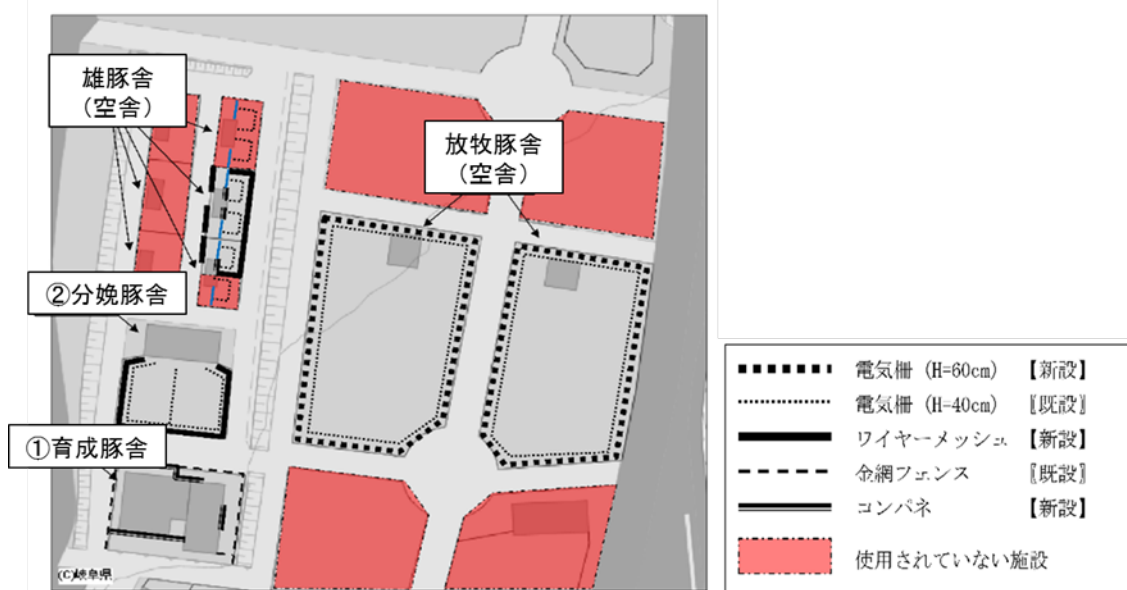
ア 農場概要

所在地：岐阜県岐阜市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：21 頭）

発生日：2018 年 11 月 16 日

イ 農場見取り図



※平成30年岐阜県豚コレラ対策検証報告その2を改変

ウ 経緯

- 9月9日 1例目の発生に伴い、搬出制限区域内となる。
豚エリアへの来場者の立ち入りを中止。
- 9月10日 1例目の発生農場の疫学関連農場（獣医師が共通）であることから、
家保が立ち入り検査を実施、異状なし。
- 9月17日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施、異状なし。
- 9月19日 敷地内で死亡していた野生イノシシ2頭を検査した結果、PCR 陽性。
23日 （死亡野生イノシシの発見日はそれぞれ9月18、21日）
- 9月26日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施。異状はな
く、PCR を実施した結果、陰性。
- 9月29日 1例目の発生に伴う搬出制限の解除。
- 10月3日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施、異状なし。
- 10月8日 飼養者より家保に異状（1頭が食欲不振）の報告があり、家保が病性
鑑定を実施、3頭について解剖検査やPCR 等を行ったところ、陰性。
- 10月9日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施、異状なし。
- 10月11日 飼養者より1頭衰弱死との報告。

- 10月21日 飼養者より1頭衰弱死との報告。
- 10月24日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施、異状なし。
- 10月31日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施、異状なし。
- 11月5日 監視対象農場であることから、家保が立ち入り調査を実施、異状なし。
- 11月10日 飼養者より1頭が心不全で死亡との報告。
- 11月13日 飼養者が、活力及び食欲はあるが、耳に若干の紫斑があり、体温40℃程度の豚を確認。
- 11月14日 13日に異状のあった豚1頭について、獣医師が診療。家保に相談の上、抗生剤を注射。
- 11月15日 14日に加療した豚1頭について、獣医師が家保に異状（食欲不振、頸部や上腕部のチアノーゼ、痙攣等）を報告。家保が病性鑑定を実施。
- 11月16日 検査の結果、PCR・ELISA陽性。疑似患畜と判定。
殺処分・家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

（ア）検査結果

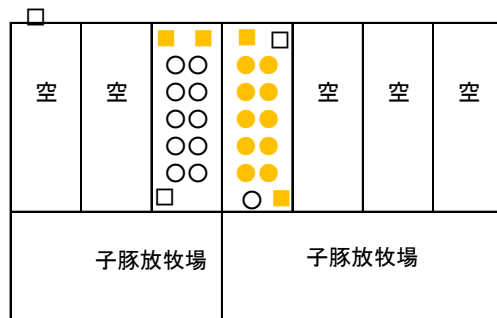
病性鑑定（11月15日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	育成豚舎	2 / 2	100.0%	1 / 2	50.0%	1 / 2	50.0%

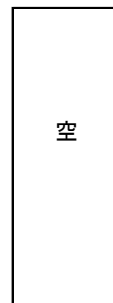
殺処分前検査（11月16日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
②	分娩豚舎A	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
	分娩豚舎B	10 / 10	100.0%	0 / 11	0.0%	8 / 9	88.9%
環境材料		13 / 19	68.4%				

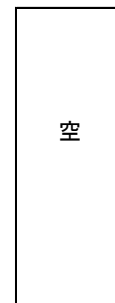
(イ) 採材場所



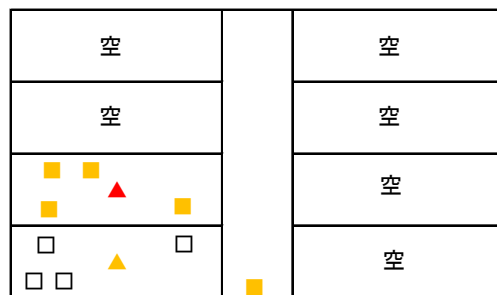
分娩豚舎



放牧豚舎西



放牧豚舎東



育成豚舎



堆肥置き場

飼養豚(病性鑑定)

△ : PCR(-) / ELISA(-)

▲ : PCR(+) / ELISA(-)

▲ : PCR(+) / ELISA(+)

▲ : PCR(-) / ELISA(+)

飼養豚(殺処分前検査)

○ : PCR(-) / ELISA(-)

● : PCR(+) / ELISA(-)

● : PCR(+) / ELISA(+)

● : PCR(-) / ELISA(+)

環境材料

□ : PCR(-)

■ : PCR(+)

環境陽性材料

場所	採材材料
肥育舎	豚房の糞
	おが粉
	飲水器の水
	残った餌
	残った餌(同居豚)
分娩舎	豚房の床
	豚房の床
	豚房の床
	残った餌
堆肥舎	堆肥
	堆肥
	堆肥舎の前の砂利

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

畜産センター公園は山林に挟まれた場所にあり、展示を主な目的として家畜を飼養する家畜エリア及びバーベキュー場等のある公園エリアで構成されていた。農場が属する家畜エリアには、豚の他、馬、めん羊、山羊、家きん等が飼養されており、一般公開されていた。

発生時は2棟の豚舎で豚が飼養されており、うち、分娩豚舎には放牧場があった。公園エリアでは、イノシシの掘り跡が多く見られたが、家畜エリアでは確認されなかった。また、担当者も家畜エリアではイノシシ及びその痕跡を見かけたことはなかったとのこと。

(イ) 管理人及び従業員

農場における豚の飼養管理等は、繁殖豚担当が2名、肥育豚担当が1名、その他豚舎外での作業担当が2名の計5名によって行われていた。ただし、休日は他の家畜の担当者と交代で飼養管理を行っており、公園エリアの担当者が手伝うこともあった。

これらの者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は、農場で使用する作業着を着て自宅から出勤し、育成豚舎で農場用の長靴に履き替えてから作業を行っていた。

豚コレラ発生以前から、豚舎毎に踏み込み消毒槽は設置されていた。発生以降は、長靴とスコップ等の用具を豚舎毎に用意し、使用していた。ただし、長靴は豚舎毎に1足しかなく、2名以上で作業を行う場合は、消毒した他の長靴を使用していた。また、豚舎に入る際、作業着の更衣は行っていなかった。

豚舎での飼養管理の上で、従事者は飼料庫や堆肥置き場と豚舎の間を行き来する必要があったが、展示施設であることから、衛生管理区域は家畜エリア全体ではなく、それぞれの豚舎周辺のみに設定されていた。

② 車両の入場時の消毒等

家畜エリアの入り口で、出入りする車両を洗浄あるいは手押し噴霧器により消毒していたが、実施しないこともあった。なお、家畜エリアの入り口には消石灰が散布されていた。

それぞれのエリアで使用している車両は、家畜エリア内の車庫を共有していた。各エリアで共有する重機は、公園エリアで保管していた。

重機は、年に数回、死亡した家畜の運搬等で使用する他、公園エリアでイノシシの掘り跡を整地するためにも使用していた。

③ 豚等の導入時の作業

最近の導入はなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

豚コレラの発生を受けて、早期に全ての豚を出荷するため、10月中旬から発生までに県内のと畜場に計6回出荷していた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚コレラの発生以降、豚を外に出すことはなかったが、放牧場のある豚舎については、豚舎の清掃時のみ豚を放牧場に出していた。

⑥ 飼料

豚コレラの発生以降、紙袋飼料のみを使用し、飼料タンクは使用していな

かった。紙袋飼料は飼料庫で保管しており、育成豚舎に運んで各豚舎に必要な分をバケツに小分けしていた。小分けした飼料は家畜エリアの専用車両で各豚舎に持ち込み、手作業で給餌していた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎内の洗浄には水道水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、一輪車で育成豚舎に隣接する堆肥置き場に運んでいた。週1回程度、農場の車両で、道路を挟んで向かいにある堆肥化施設に運んでいた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

イタチやスズメ等の野生動物が家畜エリア内で確認されているとのこと。育成豚舎の周囲はフェンスで囲われており、豚コレラ発生以降は、フェンスのない入り口部分にコンパネ（ベニヤ板）を設置していた。育成豚舎の窓にはビニールカーテンが設置されていたが、開けることはあったとのこと。

放牧場がある豚舎には、一部電柵・夜光紐・ワイヤーメッシュ柵等を設置して対策するとともに、10月上旬までに放牧を中止していた。ただし、清掃時に一時的には豚を放牧場に出していた。

堆肥置き場にはフェンスやコンパネ、防鳥ネットが設置されていた。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場は、死亡獣畜取扱場の許可を受けており、子豚は場内で埋却処理されていた。母豚は、農場が所有する車両で化製場に運び、化製処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 11月16日の病性鑑定及び殺処分前の検査の結果、肥育豚2頭がいずれもPCR陽性、うち1頭がELISA陽性であった。そのELISA陽性豚は9月10日から10月8日までに行われた検査で検査対象となっていないこと
- ② 10月8日の病性鑑定時は陰性だったものの、この直後、10月11日から死亡豚が散発しており、これが豚コレラによるものである可能性があること

から、ウイルスの侵入時期は9月上旬から9月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 公園の内外で、感染野生イノシシが確認されていること
- ② 農場の従事者は出勤時、育成豚舎で農場用の長靴に履き替えていたこと
- ③ 公園内で感染野生イノシシが確認された場所付近の整地に使用した重機を、洗浄・消毒することなく、家畜エリア内で豚の死体の運搬等に使用していたこと
- ④ イタチ等の野生動物が家畜エリア内で確認されているとのこと
から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、人や重機、野生動物を介して、豚飼養エリア内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 豚舎毎に踏み込み消毒槽が設置され、9月の発生以降は、更に豚舎ごとに豚舎専用の長靴等が用意されていたが、専用の長靴は1足しか用意されておらず、2名以上が作業に当たる場合は、他の長靴を消毒して使用していたこと
- ② 農場や豚舎の立ち入りの際、更衣を行っていなかったこと
から、豚の飼養エリア内に存在した感染野生イノシシ由来のウイルスが、人を介して侵入した可能性がある。

(3) 3 例目農場（岐阜県畜産研究所）

ア 農場概要

所在地：岐阜県美濃加茂市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：503 頭）

発生日：2018 年 12 月 5 日

イ 農場見取り図



※平成 30 年岐阜県豚コレラ対策検証報告その 3

ウ 経緯

- 11月17日 2 例目発生に伴う検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 11月21日 2 例目発生に伴う監視対象農場（と畜場関連）に指定。
- 11月28日 2 例目発生に伴う検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 11月29日 検査陰性を確認したため、監視を解除。
- 11月30日 飼養者が、繁殖豚舎 1 で、食欲不振、嘔吐、呼吸器症状を呈する豚 2
- ～12月 2 日 頭を確認。
- 12月 3 日 飼養者より家保に異状（繁殖豚舎 1 の豚 4 頭で、食欲不振・廃絶、呼吸器症状）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。また、動物衛生研究部門による検査を実施。
- 12月 5 日 動物衛生研究部門での PCR の結果、陽性。疑似患畜と判定。
- 12月 6 日 殺処分完了。
- 12月 7 日 家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（12月3, 4日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
④	繁殖豚舎1	11 / 11	100.0%	5 / 11	45.5%	6 / 11	54.5%

殺処分前検査（12月5日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩育成豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 7	14.3%
②	種雄豚舎	0 / 7	0.0%	0 / 7	0.0%	0 / 3	0.0%
③	選抜豚舎	0 / 7	0.0%	0 / 7	0.0%	0 / 5	0.0%
⑤	繁殖豚舎2	0 / 6	0.0%	0 / 6	0.0%	0 / 2	0.0%
⑥	試験豚舎	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%	0 / 4	0.0%
⑦	後代豚舎	0 / 4	0.0%	0 / 4	0.0%	0 / 3	0.0%
⑧	直検豚舎1	0 / 6	0.0%	0 / 6	0.0%	0 / 4	0.0%
⑨	直検豚舎2	1 / 8	12.5%	1 / 8	12.5%	0 / 5	0.0%
環境材料		7 / 59	11.9%				

(イ) 採材場所

①分娩育成豚舎□

	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
					○	○			○				□			○					□	
	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
					○				□		○	□	○	○	□						○	

②種雄豚舎

	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
	○				○							○				○	
	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
			○						○						○		

③選抜豚舎

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
○			○			○				○		
□												
25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	○						○			○		□

④繁殖豚舎1

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1												
					△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
					□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

⑤繁殖豚舎2

	1	2	3	4	5	6	7	8														
	○	○	□	○	○	○	○	○														

⑥試験豚舎

	8	7	6	5	4	3	2	1														
	○		●		○	○		○	□	□												

⑦後代豚舎

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
□	□	○						○				○				○				

⑧直検豚舎1

☐	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
					○							○					○			○

⑨直検豚舎2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
●	■		○	○	○	○	○				○						
19	20	21	22	23	24	25											
						○											

飼養豚(病性鑑定)

- △ : PCR (-) / ELISA (-)
- ▲ : PCR (+) / ELISA (-)
- ▲ : PCR (+) / ELISA (+)
- ▲ : PCR (-) / ELISA (+)

飼養豚(殺処分前検査)

- : PCR (-) / ELISA (-)
- : PCR (+) / ELISA (-)
- : PCR (+) / ELISA (+)
- : PCR (-) / ELISA (+)

環境材料

- : PCR (-)
- : PCR (+)

⑩堆肥舎

環境陽性材料

場所	材料
⑧直検豚舎2	豚房の糞便
⑧直検豚舎1	豚房の糞便
繁殖豚舎1	豚房の床
繁殖豚舎1	豚房前の溝
繁殖豚舎1	豚の口腔内
繁殖豚舎1	豚房の床
繁殖豚舎2	豚舎専用の長靴

※ 追加採材した環境材料は繁殖豚舎2の長靴のみ陽性。

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は平野部の緩やかな丘陵地にあり、周辺は公園や住宅地となっており、山林までは住宅地等を挟んで数 km の距離があった。なお、発生 2 週間前に感染野生イノシシが農場から 4.8km の距離で確認されていた。

農場は 9 棟の豚舎からなり、繁殖用豚の育成と農家への出荷を行っていたが、一部の豚は肥育し、と畜場に出荷していた。

(イ) 管理人及び従業員

農場における飼養管理等は 7 名により行われていた。他に 3 名（うち 2 名が獣医師）の研究職職員が担当となっており、豚の健康観察やワクチン接種等の管理を行っていた。

これらの者に最近の海外への渡航歴は認められなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者が衛生管理区域に入る際には、事務所に隣接する更衣室でシャワーを浴び、農場内用の長靴と作業着を着用していた。

豚舎毎に踏み込み消毒槽が設置されており、豚舎に入る際は長靴を消毒していた。繁殖豚舎等の一部の豚舎では、豚舎毎に用意された長靴と作業着に着替えて豚舎に入っていた。

② 車両の入場時の消毒等

農場に出入りする車両は農場入り口で車両消毒槽及び石灰帯を通過していた。

衛生管理区域に出入りする車両は、更に、農場の従事者が動力噴霧器により車両消毒を実施してから車両消毒ゲートを通過し、衛生管理区域に入っていた。

運転手は、車両消毒ゲートの前で農場が用意した長靴と作業着を着用し、運転席にフロアマットを敷いていた。

③ 豚等の導入時の作業

少なくとも最近の 2 年間で、生体や精液を導入することはなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

肥育豚の出荷時には、農場の従事者が出荷車両への豚の積み込み作業を行っていた。出荷車両には運転席マットとシートカバーをいずれも二重に敷き、運転手は防護服 2 枚と手袋を着用してと畜場まで運転していた。

と畜場では、と畜場が用意した長靴に履き替えて作業を行い、作業後は、外側のシートカバー、防護服及び手袋を外して廃棄し、上側の運転席マットは外して密封した状態で農場に持ち帰っていた。これらは農場に入る際に消毒し、次の使用時まで保管していた。

農場と畜場に入退場する際は、いずれも車両の洗浄・消毒及び車内の消毒が実施されていた。出荷作業を行った者は、翌日まで豚舎に立ち入ることはなかった。

繁殖豚は以前県内の農家に出荷していたが、9月以降出荷はなかった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間で豚を移動させる際は、豚が地面を歩くことのないよう、トラック等を使用していた。これらの車両は使用前後に消毒していた。

⑥ 飼料

パイプラインによる自動給餌を行っていたが、一部の豚舎では給餌車を使用して手作業で給餌していた。給餌車は豚舎毎に用意しており、豚舎外に出すことはなかった。また、飼料を保管する際、給餌車には蓋をしていた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には水道水及び井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、各豚舎で手押しの運搬車に収集してダンプに積み込み、農場の中央部にある堆肥置き場に運んでいた。堆肥は、農場の車両で農家に運搬・譲渡していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

9月30日までに、入り口部分を含む農場外周にワイヤーメッシュ柵が設置された。以前から、農場内及び農場周辺でイノシシは見られないとのことであった。

農場の従事者は、関市にある農場（畜産研究所）との間に行き来があった。関市の農場周辺では感染野生イノシシが確認されているが、農場と同時期にワイヤーメッシュ柵を設置して以降、農場内でイノシシを見かけなくなったとのこと。関市の農場をこの農場の従事者が訪問する際は、農場に戻らず帰宅することとしていた他、農場に関市の農場の従事者が訪問する際には、農場外で長靴の履き替えと更衣を行っていた。

また、一部の豚舎では、開口部に防鳥ネットが設置されていたが、夏期は豚舎の扉を開放していることがあり、豚舎内にカラスが侵入することがあった。感染豚がいた豚舎を含む一部の豚舎の窓際で、野鳥のものと思われる痕跡（糞、ペリット）が認められた。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場で死亡した豚は、農場の獣医師が解剖検査を行った後、衛生管理区域

にある冷凍庫に保管し、月に1回程度、堆肥を農家に運搬している車両で化製場に搬入していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 12月5日の病性鑑定の結果、感染が認められた繁殖豚舎で飼育されていた11頭全てがPCRで陽性、うち5頭はELISAでも陽性となったこと
 - ② 殺処分前検査の結果、別の2豚舎でも、それぞれ1頭がPCRで陽性、このうちの1頭はELISA陽性であったこと
- から、農場へのウイルスの侵入は10月中旬から11月中旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場周辺で感染野生イノシシは確認されていないが、農場の5km圏内では確認されていたこと
- ② 9月30日までに、入り口部分を含む農場外周にワイヤーメッシュ柵が設置されたこと
- ③ 農場にはカラス等の野鳥が飛来していたこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスがカラス等を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 病性鑑定時陽性豚舎では、防鳥ネットが設置されていたものの、窓枠等に、野鳥のものと思われる糞が複数認められたこと
 - ② 豚舎の出入り口の扉は、冬期や夜間は閉鎖されるが、作業中及び夏期は開放しており、そこからカラス等の野鳥が侵入していたこと
- から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、カラス等を介して豚舎内に侵入した可能性がある。

(4) 4 例目農場

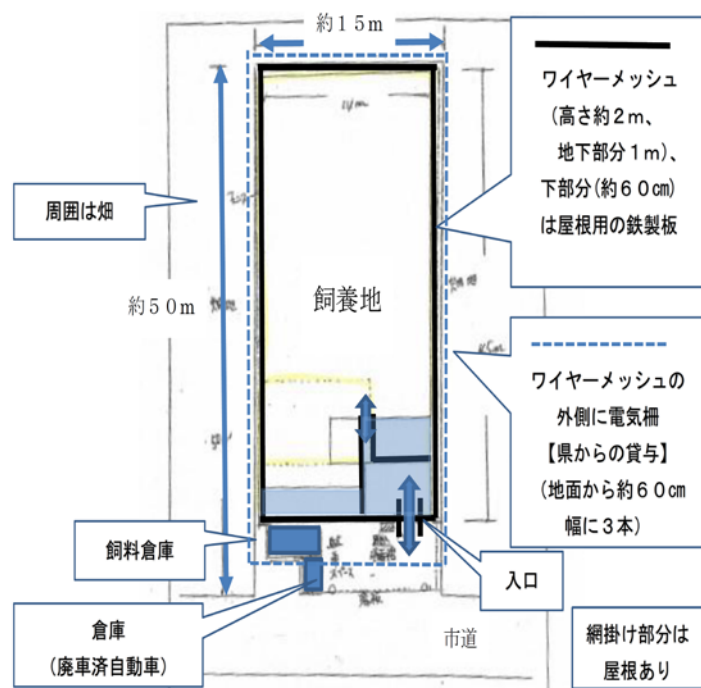
ア 農場概要

所在地：岐阜県関市

飼養状況：イノシシ飼養施設（飼養頭数：22 頭）

発生日：2018 年 12 月 10 日

イ 農場見取り図



※平成 30 年岐阜県豚コレラ対策検証報告その 4 を改変

ウ 経緯

- | | |
|---------|--|
| 9月28日 | 家保が立ち入り検査を実施した結果、異状なし。 |
| 10月中 | 飼養者は、捕獲された野生イノシシの運搬作業に 4 回従事。
うち 3 回、計 4 頭の野生イノシシが、PCR 陽性となる。 |
| 10月30日 | 飼養者が運搬作業で感染野生イノシシと接触（最終接触10月28日、その後作業を自粛）していたため、監視対象農場となり、家保が週 1 回の立ち入り検査を開始。異状のないことを確認。 |
| 11月20日 | 家保が立ち入り検査を実施、異状のないことを確認。
飼養衛生管理基準・防疫体制が徹底されていたため、週 1 回の立ち入り検査を終了。 |
| 12月 9 日 | 飼養者から家保に異状（イノシシ 1 頭が瀕死の状態）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
このイノシシはその後死亡、家保の立ち入り時には別のイノシシ 1 頭で衰弱を確認、このイノシシも翌日死亡。 |
| 12月10日 | 検査の結果、陽性。疑似患畜と判定。
殺処分完了。 |
| 12月11日 | 家畜の埋却完了、防疫措置完了。 |

エ 検査

病性鑑定（12月9日採材） ※採材に危険が伴うため、死亡個体以外の個体の検査は未実施。

	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
死亡イノシシ	1 / 1	0.0%	NT		NT	
環境材料	0 / 12	0.0%				

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は平野部にあり、周辺を畑地に囲まれていた。農場は、前室を併設する単一の区画でイノシシを飼養管理していた。

(イ) 管理人及び従業員

農場における飼養管理等は1名により行われていた。

この飼養者は市内のイノシシの感染状況調査に参加しており、10月末まで感染個体を含む野生イノシシの運搬作業に携わっていた。この作業で、野生イノシシに直接触れることはなく、この作業時に着用していた長靴や防護服、手袋を農場で使用することはなかった。

また、飼養者は、農場での発生直前まで、豚コレラの発生地域ではない山林内でくくりわなの設置・見回りを行っていた。この作業時に防護服は着用していなかったが、作業時に着用していた長靴や手袋を農場で使用することはなかった。

なお、この者に最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場に入る際、飼養者は農場の倉庫前で通勤車両から降車した後、長靴に履き替え、使い捨ての防護服と手袋を着用していた。

農場の入り口には消石灰による消毒帯を設置し、踏み込み消毒槽と消石灰の踏み込み槽を使用し、前室に入っていた。飼養者は1日1回、前室から給餌と健康観察を行っていたが、イノシシがいる囲いの中に入ることはなかった。

② 車両の入場時の消毒等

飼養者の通勤車両は、農場前に駐車し、手押し噴霧器によりタイヤの消毒を行っていた。

③④⑤ イノシシの移動等の作業

約20年前にイノシシの飼養を始めて以降、イノシシの導入や出荷はなかった。また、イノシシを囲いから外に出すことはなかった。

⑥ 飼料

給餌作業は前室から飼料投入リ口を介して行われていた。飼料は米ぬかや屑米、パン屑を周辺の工場から車で収集し給与していた他、衛生管理区域外に置いたかごに周辺の農家が入れていく野菜屑を洗浄等せずに給与していた。

⑦ 水

豚への給水は、農場内の池や水槽に井戸水を継ぎ足して行っていた。

⑧ 糞尿処理

囲いの中の糞便等を外部に搬出することはなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周辺でイノシシは見かけないとのことであった。

イノシシを飼養する囲いはフェンスで、下部を鉄板で覆っていた。フェンスの外側には電柵を設置しており、夜間のみ通電していた。

屋根は前室と囲いの一部にあるのみで、農場にはカラスやトビ等の野鳥が侵入していたとのこと。一方、野鳥以外の野生動物が農場に侵入することはないとのことだった。

(オ) 死亡イノシシの取扱い

イノシシの死体は、イノシシを飼養する囲いの中に置いたままにしており、施設内のイノシシが摂食していた。囲いに覆いはなく、野鳥等が侵入し、死体に接触できる状況であった。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 死亡した1個体以外について検査を実施しておらず、またこの個体についてもPCRの検査結果のみであること
 - ② 同居するイノシシの感染状況は不明であるが、死亡した2個体以外に顕著な症状を示すイノシシはいなかったこと
- から、農場へのウイルスの侵入時期は10月下旬から11月下旬と推定される。

キ まとめ

- ① 飼養管理者は、野生イノシシの捕獲調査のためのわなの見回り等を行っていたこと
- ② 周辺の農家に由来する野菜屑を洗浄等せずに給与していたこと
- ③ 野鳥が農場内に侵入していたこと
- ④ 飼料やイノシシの死体に野生動物が容易に接触できる状況であったことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが、農場に出入りする飼養者あるいは野鳥等の野生動物、野菜屑等を介して侵入した可能性がある。

(5) 5 例目農場（岐阜県農業大学校）

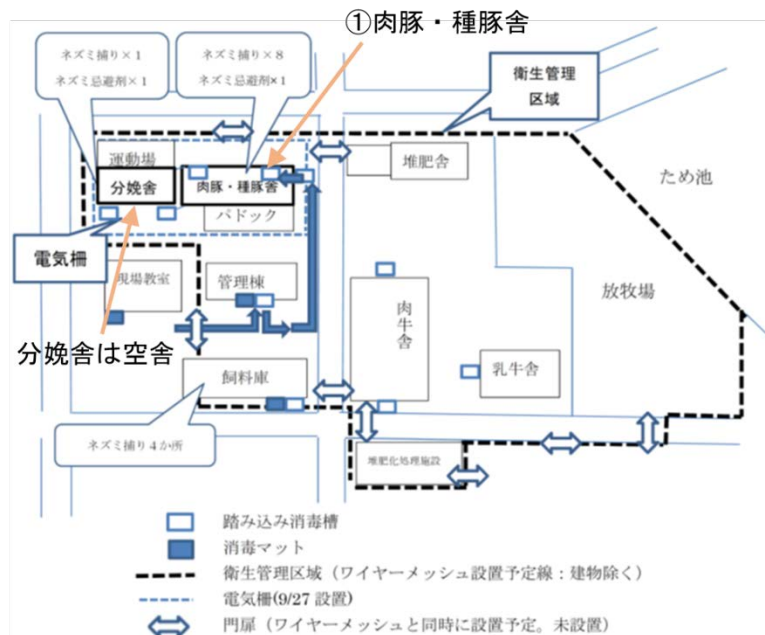
ア 農場概要

所在地：岐阜県可児市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：10 頭）

発生日：2018 年 12 月 15 日

イ 農場見取り図



※平成 30 年岐阜県豚コレラ対策検証報告その 5 より改変

ウ 経緯

- 11月 1 日 10km 県内で感染野生イノシシが確認されたため、監視対象農場となる（農場から約3.5 km の地点）。
- 12月 7 日 3 例目の発生に伴い、その10km 圏内であることから搬出制限区域内となる。この発生に伴う県のモニタリング検査で、PCR・ELISA 陰性。
- 12月14日 3 例目の発生に伴う県のモニタリング検査で1 頭が PCR 陽性となる。
- 12月15日 14日の検査で PCR 陽性となったため、家保が病性鑑定を実施。4 頭で食欲不振を認める。家保が実施した PCR で陽性。動物衛生研究部門で実施した検査の結果、患畜と判定。殺処分完了。
- 12月16日 家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

県のモニタリング検査（12月14日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①	肥育（豚房A）	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
	肥育（豚房B）	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
	肥育（豚房C）	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
	繁殖（豚房1）	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%
	繁殖（豚房2）	1 / 2	50.0%	0 / 2	0.0%	1 / 2	50.0%
	繁殖（豚房4）	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%

病性鑑定（殺処分前検査を兼ねる、12月15日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①	肥育（豚房A）	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
	肥育（豚房B）	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
	肥育（豚房C）	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
	繁殖（豚房1）	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%
	繁殖（豚房2）	1 / 2	50.0%	0 / 2	0.0%	0 / 2	0.0%
	繁殖（豚房4）	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%
環境材料		0 / 22	0.0%				

病性鑑定時
陽性豚房

(イ) 採材場所

①種豚・肉豚舎

繁殖5(空房)
繁殖4 △
繁殖3(空房)
繁殖2 ▲ △
繁殖1 △
肥育C △ △ △
肥育B △ △ △
肥育A △ △ △

飼養豚

- △ : PCR(-) /ELISA(-)
- ▲ : PCR(+) /ELISA(-)
- ▲ : PCR(+) /ELISA(+)
- ▲ : PCR(-) /ELISA(+)

※環境材料はすべて陰性
※病鑑と殺処分前検査は
同一個体(飼養豚全頭)を採血

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

豚舎は岐阜県農業大学校内にあり、教育目的で豚を飼養していた。敷地内の別棟には牛も飼養されていた。

施設は山林に連なる林に囲まれており、その周囲は住宅地となっていた。

豚舎は2棟あり、いずれも開閉式の窓を備えるセミウィンドウレス豚舎で、肉豚・種豚舎にはパドックが併設されていたが、12月上旬からビニールにより外と区画していた。

(イ) 管理人及び従業員

豚の飼養管理は、農場の技術職員の他、学生が行っていた。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

衛生管理区域に入る際は、立ち入り簿に記録し、専用の作業服及び長靴に履き替えていた。また、豚舎に入る際は、踏み込み消毒槽で長靴を消毒し、豚舎専用長靴及び防護服（１週間使用した後廃棄）、使い捨ての手袋に交換していた。

② 車両の入場時の消毒等

２カ所ある学校入り口に消石灰を散布するとともに、車両用の消毒マットを設置していた。車両が衛生管理区域に入る際は、タイヤ及び車両下部を洗浄機で消毒していた。

③ 豚等の導入時の作業

最近の生体の導入はなかった。３例目の発生農場（岐阜県畜産研究所）から１０月２９日に精液を導入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

豚の出荷は、７月１０日以降なかった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

２棟ある豚舎の間で豚を移動させる際は、屋外を豚に歩かせて行っていた。移動の経路には消石灰を散布していた。豚舎間の豚の移動は最近は行っていなかった。

⑥ 飼料

紙袋で購入する飼料の他、研究用のバラ飼料を給与していた。飼料は分娩舎（空舎）内の飼料庫に保管していた。紙袋の飼料は紙袋のまま肥育・種豚舎に運んでいた。豚への給与は手作業で行っていた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

糞便は衛生管理区域内の堆肥舎で堆肥化していた。堆肥舎には扉があり、そこに一輪車で糞便を運搬していた。

豚舎の排水は貯水槽に溜めておき、校内の畑に液肥として散布していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

豚コレラ発生以降、パドックには防鳥ネットを設置していたが、12月上旬からはパドックをビニールで被覆するとともに、豚がパドックに出ないように仕切りをしていた。

豚舎周辺には9月下旬に電気柵を設置していた。ワイヤーメッシュ柵は設置中であった。豚舎周辺には消石灰を散布していた。

豚舎にはネズミがおり、ネズミ対策を実施していた。また、豚舎の隙間を塞ぎ、野生動物が侵入しないよう対策していた。また、野菜残さの校内埋却をやめる、除草する等の対策を行っていた。

(オ) 死亡豚の取扱い

死体は化製場で処理していたが、2018年度は死亡豚がなかった。

カ ウイルス侵入時期の考察

① 12月15日の病性鑑定の結果、飼養されている豚13頭のうち1頭のみがPCR陽性で、この豚と同じ豚房で飼養されていた1頭を含め、他の豚はすべてPCR陰性であったこと

② ELISA陽性の豚はいなかったこと

から、農場へのウイルスの侵入からあまり時間が経過していないことを示しており、ウイルスの侵入時期は11月下旬から12月上旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

① 農場の5km圏内で感染野生イノシシが確認されていたこと

② 敷地内でイタチのような小動物の糞が確認されていたこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが野生動物を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

豚舎内でネズミが捕獲されていることから、敷地内に存在した感染野生イノシシ由来のウイルスがネズミ等の野生動物を介して侵入した可能性がある。

(6) 6 例目農場

ア 農場概要

所在地：岐阜県関市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：8,083 頭）

発生日：2018 年 12 月 25 日

イ 農場見取り図



①	肉豚舎30
②	肉豚舎22
③	肉豚舎25
④	肉豚舎26
⑤	肉豚舎27
⑥	肉豚舎31
⑦	肉豚舎33
⑧	子豚0
⑨	ストール上
⑩	C分娩
⑪	肉豚舎11
⑫	B分娩
⑬	A分娩
⑭	ストール中
⑮	肉豚舎2
⑯	肉豚舎3
⑰	肉豚舎13
⑱	肉豚舎14
⑲	肉豚舎20
⑳	肉豚舎18
㉑	肉豚舎6
㉒	ストール下

※平成 30 年岐阜県豚コレラ対策検証報告その 6 より改変

ウ 経緯

- 11月17日 2 例目の発生に伴い、監視対象農場となる。家保が立ち入り検査を実施、PCR 陰性。
- 12月 8 日 3 例目の発生に伴い、家保が立ち入り検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 12月13日 浮腫病が原因と思われる死亡豚 1 頭があり、家保が立ち入り検査を実施。同居豚 2 頭とともに、PCR 陰性。
- 12月15日 出荷豚の検査を実施、PCR 陰性（計 6 回実施）。
- ～22日
- 12月18日 家保が立ち入り調査を実施し、PCR・ELISA 陰性。
- 12月22日 家保が立ち入り調査を実施し、PCR・ELISA 陰性。
- 12月23日 出荷豚の PCR を実施、1 頭で陽性となる。
- ～24日
- 12月24日 家保が病性鑑定を実施。
- 12月25日 PCR 陽性となる。疑似患畜と判定。
- 12月27日 殺処分完了、家畜の埋却完了。
- 12月28日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（12月24日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①	肉豚舎30	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
③	肉豚舎8	1 / 15	6.7%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
⑨	ストール上	1 / 1	100.0%	0 / 1	0.0%	1 / 1	100.0%

殺処分前検査（12月25日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合	
①	肉豚舎30	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	病性鑑定時 陽性豚舎
②	肉豚舎22	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
③	肉豚舎25	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
④	肉豚舎26	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 9	0.0%	病性鑑定時 陽性豚舎
⑤	肉豚舎27	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑥	肉豚舎31	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑦	肉豚舎33	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	病性鑑定時 陽性豚舎
⑧	子豚0	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 8	0.0%	
⑨	ストール上	3 / 10	30.0%	0 / 10	0.0%	2 / 10	20.0%	
⑩	C分娩	1 / 10	10.0%	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	
⑪	肉豚舎11	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑫	B分娩	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑬	A分娩	3 / 10	30.0%	1 / 10	10.0%	3 / 10	30.0%	
⑭	ストール中	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑮	肉豚舎2	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑯	肉豚舎3	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑰	肉豚舎13	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%	
⑱	肉豚舎14	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
⑲	肉豚舎20	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	2 / 9	22.2%	
⑳	肉豚舎18	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
㉑	肉豚舎6	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 8	0.0%	
㉒	ストール下	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	
環境材料		2 / 50	4.0%					

(イ) 採材場所



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は山塊の中腹に位置し、農場の外周の多くを山林や崖に接していた。周辺には水田が多くあった。

農場は、カーテン式セミウインドウレス豚舎約 30 棟からなっていた。

(イ) 管理人及び従業員

農場における飼養管理は、10 名によって行われており、この他に、施設管理や土木工事を専門に行う 1 名がいた。農場の従事者のうち一部は衛生管理区域内に居住していた。

従事者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場外に居住している従事者が農場内に入る場合には、3 例目の発生（12 月 5 日）までは、衛生管理区域の外に駐車し、衛生管理区域の入り口で専用の長靴に履き替えを行うのみであったが、3 例目の発生以降は更に防護服と手袋に着替えていた。

一方、衛生管理区域内に居住している従事者については、住居から長靴で

出勤し、豚舎に入る際に、豚舎専用の長靴に履き替えていたが、防護服と手袋の着用はしていなかった。

衛生管理区域内に居住する従事者が外出する際には、衛生管理区域の入り口で靴や衣服の交換は行っていなかった。

② 車両の入場時の消毒等

外部の運搬車が衛生管理区域に立ち入る場合には、衛生管理区域の入り口で車両を動力噴霧器で消毒した後、農場専用の長靴と作業着、使い捨ての手袋を着用していた。紙袋飼料は、飼養衛生管理区域入り口でパレットごと受け取っていた。

農場の入り口には車両消毒槽が設置されており、衛生管理区域に出入りする車両のタイヤの消毒が実施されていた。

③ 豚等の導入時の作業

10月以降豚の導入はなかった。精液は購入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷は、週に6回あり、出荷業者（直近は12月2日）もしくは自農場の出荷専用車両で出荷をしていた（直近は12月20日）。

と畜場へ豚を出荷する際は、衛生管理区域内専用の運搬車両で出荷豚を集めた後、衛生管理区域の入り口にある積み替え台を使って、出荷専用車両に豚を積み替えていた。出荷専用車両は、出荷前に荷台を消毒した後、出荷を担当する別の従事者が、出荷作業専用の長靴と防疫服及び手袋を着用してと畜場まで運転していた。また、と畜場では、と畜場作業用の長靴に履き替えて作業し、車両を消毒・洗浄した上で、防疫服と手袋を廃棄して農場に戻っていた。出荷先によっては、出荷業者が豚を輸送しており、この場合は、農場での作業時に、農場専用の長靴と作業着、使い捨ての手袋を着用していた。

豚舎内の消毒は、出荷により豚房が空くごとに、豚房の水洗と消毒を行っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

繁殖豚を豚舎間で移動させる場合は消毒した通路を歩かせていた。肥育豚はケージを使用して移動していた。

⑥ 飼料

飼料はパイプラインにより自動給餌していた。

⑦ 水

豚への給水には水道水を使用し、豚舎の洗浄には川の水を消毒して使用

していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞尿は、主にスクレーパーで収集していたが、一部の豚舎では、一輪車により手作業で豚舎外に運ばれていた。一輪車を豚舎に持ち込む際には、豚舎入り口で、噴霧器によるタイヤの消毒を行っていた。

糞便は、衛生管理区域内にある堆肥置き場で堆肥化し、販売業者に出荷していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

10 年ほど前までは農場内でイノシシの生息痕が見られたが、最近は見られないとのこと。

県内での豚コレラの発生に伴い、11 月までに衛生管理区域全体をワイヤーメッシュ柵で囲み、その外側に、3 段の電気柵を設置し、24 時間通電していた。衛生管理区域の入り口部分は、山側ではないため、電柵は設置していないが、開閉式のゲートとなっており、通常閉鎖していた。

電柵の設置と同時期に、豚舎の開口部に、防鳥ネットを設置した。農場内にはカラスが数羽住みついているが、豚舎内には入らないとのこと。

農場内には野良ネコが 10 匹程度住みついていた。調査時にも、豚舎内にネコが侵入しており、ネコに食害されたと思われる子豚の死体や胎盤が複数確認された。なお、以前は豚舎内でネズミを見かけたが、豚舎内にネコが入るようになってから、ネズミはほとんど見かけなくなったとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場で生じた豚の死体は、農場内の熱分解ガス化燃焼装置で処理されていた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 病性鑑定では、肉豚舎の 1 頭と隣接する繁殖豚舎の 1 頭が PCR 陽性となったこと
- ② 殺処分前検査で、2 豚舎の 4 頭が PCR 陽性となったが、これらのうち 2 頭は ELISA でも陽性となったこと
- ③ ELISA 陽性豚は、12 月 14 日及び 12 月 20 日に、最初に感染が確認された豚舎から移動した豚であったことから、12 月 14 日の時点では、最初の豚舎内で、限定的に感染が起こっていたと考えられることから、農場へのウイルスの侵入時期は、11 月上旬から 11 月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場周囲ではイノシシの生息が確認されていたこと

- ② 11月までに衛生管理区域全体をワイヤーメッシュ柵で囲み、その外側に、3段の電気柵を設置し、24時間通電していたこと
 - ③ 6例目発生農場で分離されたウイルス株に近縁な株が野生イノシシで認められたこと
 - ④ 一部の従事者は衛生管理区域内に居住していたが、衛生管理区域から出入りする際に、専用の衣服や靴を着用していなかったこと
 - ⑤ 農場内にはネコやカラスが侵入していたこと
- から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、人、ネコ、カラスを介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① ネコが豚舎に出入りしていたこと
 - ② 豚舎間の移動方法について、繁殖豚の場合は農場内を歩かせていたこと
 - ③ 衛生管理区域内に居住している従事者については、住居から長靴で出勤し、豚舎に入る際に、豚舎専用の長靴に履き替えていたが、防護服と手袋の着用はしていなかったこと
- から、農場敷地内に存在する感染野生イノシシ由来のウイルスが、人、野生動物、豚の移動を介して侵入した可能性がある。

(7) 7 例目農場

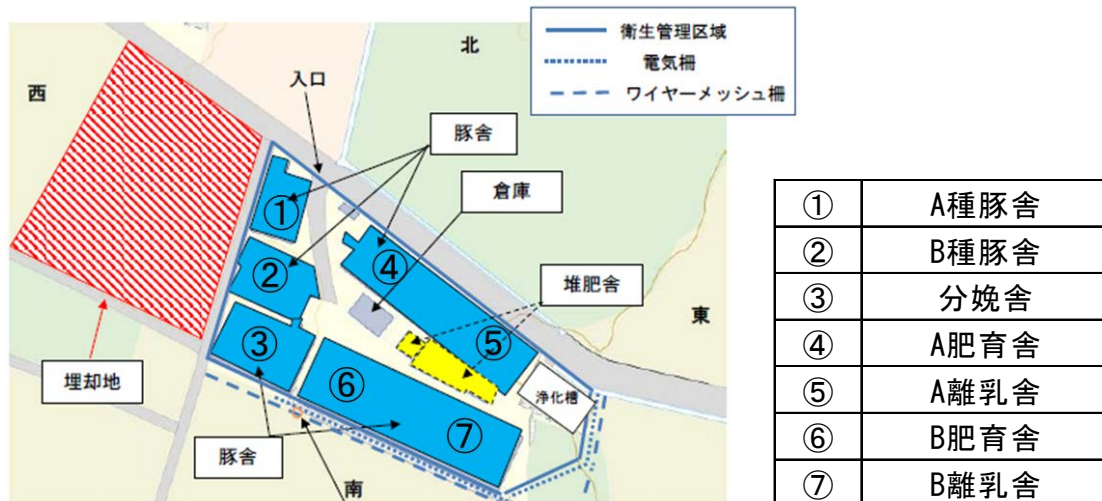
ア 農場概要

所在地：岐阜県各務原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,609 頭）

発生日：2018 年 1 月 29 日

イ 農場見取り図



※平成30年岐阜県豚コレラ対策検証報告その7より改変

ウ 経緯

- 12月30日 家保による検査で異状なし、PCR・ELISA 陰性（3回実施）。
 ～1月14日
 1月2日 家保による出荷豚の検査で異状なし、PCR 陰性（4回実施）。
 ～1月13日
 1月17日 子豚80頭を岐阜県本巣市内の農場（疫学関連農場）に出荷。
 1月25日 一部の豚で、発咳や元気消失を確認（病性鑑定時陽性豚舎）。
 1月27日 飼養者から家保に異状（離乳舎に移動した45日齢の豚で肺炎様の症状）の報告。家保による検温や聞き取りの結果、豚コレラを疑う所見はなかったため、経過観察を指示。
 1月28日 飼養者から家保に異状（複数の豚の発熱及び呼吸器症状）の報告。その後、午前中に岐阜市のと畜場（疫学関連と畜場）に17頭を出荷。午前中に家保が病性鑑定を実施。
 1月29日 PCR 陽性。疑似患者と判定。殺処分完了。
 なお、農場の豚の出荷先である疫学関連と畜場での同居豚及び疫学関連農場及びについても防疫措置を実施することとなった。
 1月30日 家畜の埋却完了。
 1月31日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（1月28日採材）

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
⑦	B離乳舎（死亡豚）	1 / 1	100.0%	NT		NT	

殺処分前検査（1月29日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	A種豚舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
②	B種豚舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
③	分娩舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%
④	A肥育舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
⑤	A離乳舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%
⑥	B肥育舎	17 / 20	85.0%	1 / 20	5.0%	14 / 20	70.0%
⑦	B離乳舎	18 / 20	90.0%	3 / 20	15.0%	11 / 20	55.0%

病性鑑定時
陽性豚舎

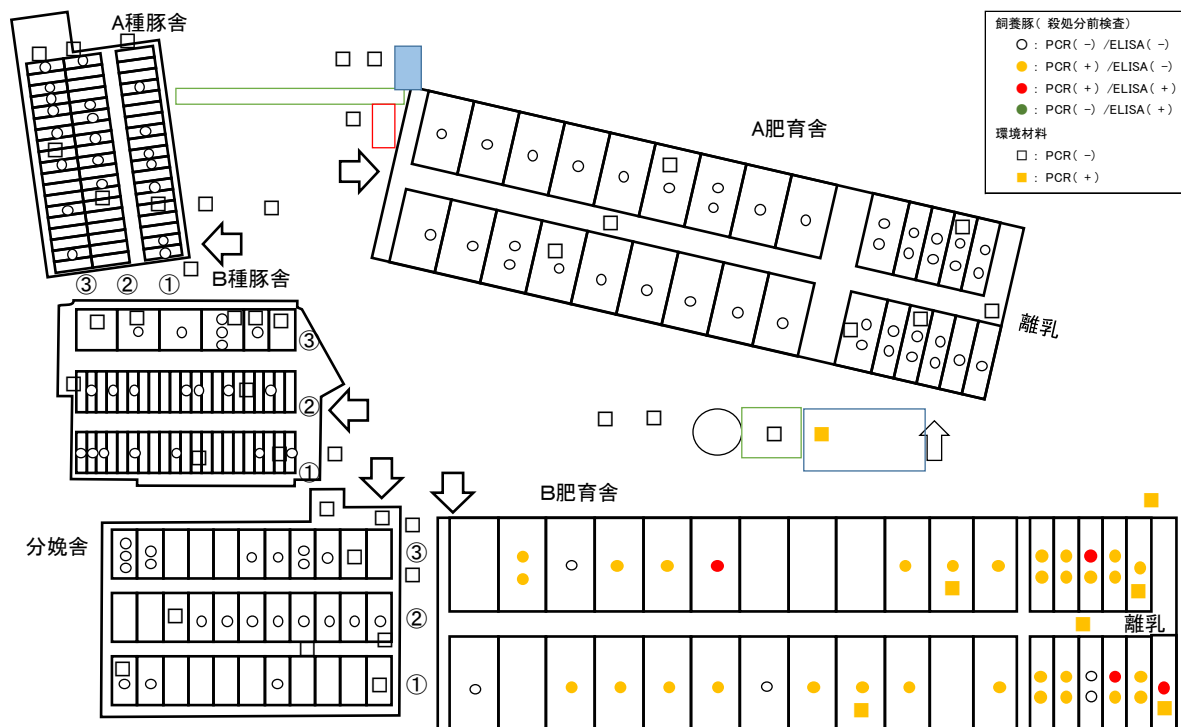
環境材料		7 / 50	14.0%
------	--	--------	-------

疫学関連農場の殺処分前検査（1月29日採材）

※PCRは5頭プール検体で実施（個別PCRは未実施）、環境材料すべて陰性

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
南豚舎 ※発生農場からの導入豚		15 / 18	83.3%	5 / 89	5.6%	2 / 89	2.2%
南豚舎		0 / 30	0.0%	0 / 30	0.0%	2 / 29	6.9%
北豚舎		0 / 60	0.0%	0 / 60	0.0%	2 / 56	3.6%

(イ) 採材場所



環境陽性材料

場所	陽性材料
B肥育舎 離乳	長靴
B肥育舎 離乳	通路
B肥育舎 離乳	離乳豚拭い
B肥育舎 離乳	豚房の床
B肥育舎 肥育	肥育豚拭い
B肥育舎 肥育	肥育豚拭い
汚泥 脱水機	床

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は台地と平野の境界に位置しており、畑地に隣接し、農場入り口側は台地を上げる傾斜のある道路に面していた。

農場内には豚舎が5棟あり、一部の豚舎は通路で繋がっている。豚舎はすべてカーテン式セミウインドウレス豚舎である。

(イ) 管理人及び従業員

農場の飼養豚の管理は、農場経営者の家族4名によって行われており、最近の海外への渡航歴はないとのことであった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

飼養管理者が農場内に入る際には、衛生管理区域内の車庫で、衛生管理区域専用の作業着、長靴に着替えていた。更に、豚舎に入る際は、それぞれの

豚舎専用の作業着を重ね着し、専用の長靴に履き替えていた。

なお、12 月末に離乳舎 2 棟、1 月に種豚舎 1 棟において、業者が長靴とヤッケを着用して豚舎内で修理作業を行っていた。

② 車両の入場時の消毒等

外部からの車両が飼養衛生管理区域に立ち入る場合には、衛生管理区域の入り口で車両消毒装置と動力噴霧器により車両消毒を行い、運転手は農場が準備した使い捨て防疫服を重ね着し、長靴を履き替えることとしていた。また、農場の入り口には石灰帯を設けていた。

③ 豚等の導入時の作業

生体は県外から導入を行っており、その際豚の受け渡しは農場外で行っていた。なお、県内での豚コレラ発生以降、生体の導入はなかった。精液は購入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

農場では、肥育した豚をと畜場に出荷する他、他の養豚農家に子豚を出荷していた。

豚を出荷する場合には、豚舎横の出荷台から、出荷車両に豚を積み込んでいた。出荷車両は、衛生管理区域の入り口で車両消毒を行っていた。

出荷業者の車両で出荷する場合、運転手は農場が準備した使い捨ての作業着を重ね着し、長靴を履き替えていたが、車両積み込み時の頭数確認のみを行い、積み込み作業は農場の従事者が行っていた。

農場の出荷車両を使用する場合、従事者はと畜場でカッパを重ね着し、と畜場用の長靴に履き替えて作業をしていた。作業後は、車両とカッパを消毒・洗浄した上で農場に戻り、農場入り口で再度出荷車両の消毒を行っていた。

出荷車両は農場内の車庫に駐車していた。

豚舎は、出荷により豚房が空くごとに、豚房の水洗と消毒を行っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

種豚舎と分娩舎の繁殖豚の移動は、豚舎を繋ぐ通路を消毒して、豚を歩かせて行っていた。また、子豚の移動は、洗浄消毒した専用のケージで行い、豚舎につけたケージから、消毒した通路を豚に歩かせていた。

⑥ 飼料

陽性が確認された豚舎では、豚舎外にある飼料タンクから飼料を豚舎内に運ぶため、手押しの給餌車が出入りしていた。給餌車は、消毒マットの上を通過して豚舎に入り、豚舎内の動力噴霧器で消毒していた。

なお、この飼料タンクの周囲には防鳥ネットが設置されていた。

⑦ 水

豚への給水及び豚舎の洗浄には、井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞尿は、コンポスト及び浄化槽で処理されていた。スクレーパーにより集められた豚舎の糞便は、衛生管理区域内にあるコンポストで堆肥化していた。堆肥は、周辺の畑作農家に自農場の車両で運んでおり、豚コレラ発生以降も継続していた。なお、この車両は少頭数の出荷時にも使用していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場及び周囲の畑地では、キツネやイタチ等が目撃されているが、イノシシは目撃されておらず、イノシシの生息痕も見られないとのこと。

県内での豚コレラの発生に伴い、10月末までに衛生管理区域をワイヤーメッシュ柵で囲むとともに、一部に電気柵を設置していた。ただし、電気柵はワイヤーメッシュ柵の内側にあり、またワイヤーメッシュには隙間があった。衛生管理区域の出入り口部分には、柵を設置していないが、野生動物の侵入を防ぐため、メッシュ付きのバリケードを設置していた。

農場内にはカラスやスズメが飛来することがあるが、豚舎の開口部には、2重の防鳥ネットが設置されており、豚舎内には入らないとのこと。

また、以前、豚舎内にネズミがいたが、農場内でネコを飼育するようになってから、ネズミを見かけなくなったとのこと。なお、ネコは豚舎内に侵入しないとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、農場内のコンポストで処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 殺処分前検査の結果、感染は1豚舎のみで広く認められ、他の豚舎では感染が認められなかったこと
- ② 陽性豚舎内は、離乳エリアと肥育エリアに分かれており、それぞれ別の出入り口から飼養管理が行われるにもかかわらず、両方のエリアのほとんどの豚でPCR陽性であり、離乳エリアの3検体、肥育エリアの1検体でELISA陽性となったため、離乳エリアの豚が先に感染し、豚の移動に伴い肥育エリアの豚にも感染が拡大した可能性があること
- ③ 1月17日に系列農場に子豚80頭を出荷しており、この群は出荷先での検査でほぼ全頭がPCR陽性、5頭がELISA陽性となったこと
- ④ この豚群は1月10日前後に肥育エリアに移動したが、1月14日までのと畜場出荷豚はいずれもPCR陰性であったことから、農場の肥育エリアにウイルスを持ち込んだのはこの豚群である可能性があること
- ⑤ この豚群は12月6日頃から離乳エリアにいたと考えられるが、この豚群は12月30日と1月5日の検査時には陰性であったこと
- ⑥ この豚群は、離乳エリアでは豚舎の入り口に最も近い豚房にいたこと

から、農場へのウイルスの侵入時期は12月下旬から1月上旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 近隣で感染イノシシが確認されていたこと
- ② 10月末までに衛生管理区域をワイヤーメッシュ柵で囲むとともに、一部に電気柵を設置していた農場内及び周辺の畑地では、キツネやイタチ等の野生動物が目撃されており、農場内にカラス等が飛来していたことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが、キツネやカラス等の野生動物を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 病性鑑定時陽性豚舎の離乳エリアでは、豚舎外にある飼料タンクから給餌車に積み込んだ飼料を手作業で給餌する過程で、給餌車が豚舎を出入りしていたこと
- ② 飼料タンクの吐出口周りは防鳥ネットで覆われていたが、壁はなく、地面との間等に隙間が認められたこと
- ③ 豚舎へはネズミ等の野生動物の侵入が考えられることから、感染野生イノシシ由来のウイルスが物や野生動物を介して侵入した可能性がある。

(8) 8 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県豊田市

飼養状況：繁殖農場（飼養頭数：5,620 頭）

発生日：2019 年 2 月 6 日

イ 農場見取り図



①	繁殖豚舎
②	分娩豚舎
③	離乳育成舎
④	育成ベビー舎
⑤	育成舎
⑥	肉豚舎
⑦⑧	分娩舎
⑨	繁殖群飼・ストール
⑩	分娩舎
⑪	分娩舎
⑫	分娩舎
⑬	繁殖 群飼
⑮	分娩・ストール

ウ 経緯

- 1 月上旬 妊娠後期の母豚で流産が見られた。
- 1 月中旬 一部の母豚で食欲不振が見られた。
- 2 月初め 母豚に食欲不振が見られ、肥育豚にも症状が拡大した。
- 2 月 4 日 農場から家保に異状（2 月初めから複数の母豚で食欲不振、元気消失）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
- 2 月 5 日 家保での検査の結果、PCR 陽性。
- 2 月 6 日 家保での検査の結果、臓器材料でも PCR 陽性。
動物衛生研究部門での検査の結果、患畜と判定。
- 2 月 9 日 殺処分完了。
- 2 月 12 日 家畜の埋却完了、防疫措置完了。

※農場からの豚の出荷状況

- 1 月 18 日 子豚約 80 頭を大阪府の農場に出荷（疫学関連農場 A）。
 - 1 月 19 日 子豚約 150 頭を愛知県の農場に出荷（疫学関連農場 B）。
 - 1 月 31 日 子豚約 60 頭を滋賀県の農場に出荷（疫学関連農場 C）。
 - 2 月 2 日 子豚約 150 頭を愛知県の農場に出荷（疫学関連農場 B）。
 - 2 月 3 日 子豚約 80 頭を岐阜県の農場に出荷（疫学関連農場 D）。
 - 2 月 5 日 子豚約 80 頭を長野県の農場に出荷（疫学関連農場 E）。
- 出荷車両は、疫学関連農場 E に子豚を搬入後、疫学関連農場 E の肥育

豚を積み込み、長野県のと畜場（疫学関連と畜場）に出荷。

エ 検査

（ア）検査結果

病性鑑定（2月4日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
⑦⑧	分娩舎	5 / 6	83.3%	0 / 6	0.0%	4 / 6	66.7%

殺処分前検査（2月6日採材） ※PCRは5頭プール検体で実施（個別PCRは未実施）

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	繁殖豚舎	3 / 3	100.0%	5 / 15	33.3%	6 / 15	40.0%
②	分娩豚舎	3 / 3	100.0%	0 / 15	0.0%	8 / 15	53.3%
③	離乳育成舎	3 / 3	100.0%	0 / 15	0.0%	6 / 15	40.0%
④	育成ベビー舎	3 / 3	100.0%	0 / 15	0.0%	6 / 15	40.0%
⑤	育成舎	3 / 3	100.0%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
⑥	肉豚舎	3 / 3	100.0%	2 / 15	13.3%	10 / 15	66.7%
⑦⑧	分娩舎	3 / 3	100.0%	0 / 30	0.0%	13 / 15	86.7%
⑨	繁殖群飼・ストール	3 / 3	100.0%	1 / 15	6.7%	10 / 15	66.7%
⑩	分娩舎	3 / 3	100.0%	2 / 15	13.3%	8 / 15	53.3%
⑪	分娩舎	3 / 3	100.0%	3 / 15	20.0%	8 / 15	53.3%
⑫	分娩舎	3 / 3	100.0%	0 / 15	0.0%	10 / 15	66.7%
⑬	繁殖 群飼	3 / 3	100.0%	0 / 15	0.0%	3 / 15	20.0%
⑮	分娩・ストール	3 / 3	100.0%	3 / 15	20.0%	9 / 15	60.0%
環境材料		19 / 60	31.7%				

病性鑑定時
陽性豚舎

殺処分前検査 ※関連農場EではPCRは5頭プール検体で実施（個別PCRは未実施）

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
疫学関連農場A（大阪府）		3 / 45	6.7%	0 / 45	0.0%	12 / 45	26.7%
疫学関連農場B（愛知県）		13 / 140	9.3%	1 / 140	0.7%	5 / 140	3.6%
疫学関連農場C（滋賀県）		9 / 40	22.5%	0 / 40	0.0%	4 / 40	10.0%
疫学関連農場D（岐阜県）		0 / 40	0.0%	0 / 40	0.0%	NT	
疫学関連農場E（長野県）		8 / 26	30.8%	1 / 130	0.8%	NT	

- ・PCR検査:5頭プールで実施 → 雄豚舎を除く全豚舎で陽性
- ・ELISA検査:個体ごとに実施

③繁殖 群飼 分房 ♀243頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 全頭陰性/15頭		④オス 分房♂ ♂40頭 検材できず	
①繁殖 ストール ♀143頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 7頭+/15頭	③雌乳育成 分房 720頭(25~50日) PCR 3検体+/3検体 ELISA 全頭陰性/15頭	⑨繁殖 群飼・ストール 分房・ストール ♀232頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 3頭+/15頭	⑩分娩 分房 ♀42頭 子60頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 2頭+/15頭
⑦⑧分娩 分房 ♀72頭 子720頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 全頭陰性/30頭	②分娩 分房 ♀32頭 子320頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 全頭陰性/15頭	事務所	

1F

⑤育成 分房 920頭(25~50日) PCR 3検体+/3検体 ELISA 1頭+/15頭		④育成 ペビ一舎 分房 580頭(50~80日) PCR 3検体+/3検体 ELISA 全頭陰性/15頭	
⑪分娩 分房 ♀52頭 子520頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 5頭+/15頭	⑫分娩 分房 ♀48頭 子480頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 全頭陰性/15頭	⑬分絞 ストール 分房・ストール ♀230頭 子200頭 PCR 3検体+/3検体 ELISA 3頭+/15頭	

2F

⑥肉豚 分房 960頭(80~180日) PCR 3検体+/3検体 ELISA 2頭+/15頭	候補 + 育成 豚なし
--	--

3F

(イ) 採材場所

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は平野部に位置しており、水田に囲まれていた。周囲には物流倉庫が多く、幹線道路に近いので、農場前の道路は一般車両の通行が頻繁にあった。

農場は、2階ないし3階建てのカーテン式開放豚舎4棟からなっており、豚舎はすべて通路や外階段で接続されていた。

農場は主に肥育用の子豚の生産・出荷を行っており、出荷しなかった一部の子豚については肥育・と畜場へのお荷を行っていた。なお、愛知県田原市に系列の肥育農場（疫学関連農場B）を有していた。

(イ) 管理人及び従業員

農場の飼養管理には、10名が従事していた。いづれの者にも最近の海外への渡航歴はなかった。また、海外からの畜産物を受け取ること、発生地域・イノシシが生息する山間部に出入りすることはなかったとのことであった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場に勤務する者は、作業着で農場に出勤し、衛生管理区域の入り口で農場用の長靴に履き替えていた。豚舎には、フロアごとに豚舎用の長靴と踏み込み消毒槽が設置されていたが、豚舎用の長靴で豚舎外に出ることもあった。

豚舎内は複雑に入り組んでおり、豚舎内で飼養管理の動線が交差していた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車が農場内に入る場合には、衛生管理区域の入り口で車両を動力噴霧器で消毒し、運転手は農場専用の長靴と作業着、手袋を着用していた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、最近の生体の導入はなかった。また、精液の導入・出荷も行っていなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

他の農場に子豚をお荷する際は、お荷先の農場もしくはお荷業者のお荷車両を使用していた。お荷車両への子豚の積み込みは農場前の道路上で行い、積み込み作業は農場の従事者が行うため、お荷車両の運転手が降車することはなかった。

子豚はケージに積み込み、フォークリフトでお荷車両まで運び、ケージからお荷車両に積み込んでいた。お荷車両は作業前に車両消毒を行っていた。

農場の従事者は、お荷作業用の長靴と作業着、手袋を着用して積み込み作業を行っていた。これらは、飼料運搬車の運転手が農場内で使用するものと共通であった。また、この着替え場所は豚舎に出入りする従事者や離乳豚を手押しの運搬車の動線と交差する場所にあった。

と畜場への出荷作業も同様の手順であったが、この時は農場の車両を農場の従事者が運転して行っていた。と畜場では、と畜場用の長靴、エプロン、手袋を使用していた。これらは作業後に洗浄して出荷車両に保管していた。また、出荷車両はと畜場で洗浄・消毒してから農場に戻っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間の豚の移動は、豚舎間の屋根のある短い通路を豚に歩かせるか、離乳豚の場合はおが粉を敷いた手押しの運搬車を使用して移動させていた。1階手前の分娩舎で使用する手押しの運搬車は出荷口付近に置いてあり、毎回消毒は行っていなかった。

⑥ 飼料

給餌は自動給餌していた。一部の豚舎では手作業で給餌していた。

なお、農場には系列の肥育農場である疫学関連農場 B で使用するリサイクル飼料の納品があり、農場内で保管していた。ただし、12 月以降の納品はなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、井戸水を消毒して使用していた。

⑧ 糞尿処理

糞尿はコンポスト及び浄化槽で処理していた。

コンポスト処理した堆肥は、周辺の農家等が堆肥置き場に取りに来るが、その際、車両消毒は実施していなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

豚舎のカーテンの内側には防鳥ネットが設置されているが、一部に破損があり、カーテンを開けているとカラスが侵入することがあったとのこと。冬期はカーテンを閉めていた。

農場周辺では、イノシシを見かけることはないとのこと。タヌキ及びキツネ等の野生動物を見かけることはあるとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は、密閉容器に保管していた。定期的に化製業者が引き取り、化製処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

① 殺処分前検査の結果、検査を行ったすべての豚房で PCR 陽性となり、20 頭で ELISA 陽性となったこと

② 農場から他の農場に出荷された豚では、1 月 14 日や 1 月 19 日に出荷された群が陰性であったのに対し、1 月 18 日や 1 月 30 日以降に出荷された群は

陽性となったこと

- ③ ELISA 陽性となった繁殖豚舎では、12 月下旬から 1 月上旬に母豚の流産が頻発していたこと
から、農場へのウイルスの侵入時期は 12 月上旬から 12 月下旬頃と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場に堆肥を取りに来る車両は車両消毒を行っていなかったこと
- ② 出荷作業用の長靴や作業着、手袋に着替える場所は、離乳豚を運搬する手押しの運搬車の動線と交差する場所にあったこと
- ③ 農場内にカラスが飛来していること
- ④ 8 例目発生農場で分離されたウイルス株に近縁な株が野生イノシシで認められたこと
から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、車両やカラス等の野生動物、人を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 分娩舎で離乳豚の輸送に使用する手押しの運搬車は、出荷の作業をする者や飼料運搬業者が農場用の長靴の履き替え等を行う場所に置いてあり、必ずしも洗浄・消毒を行っていなかったこと
- ② 農場に出入りする車両の運転手や、出荷作業を行う農場の従事者が着用する長靴と作業着、手袋の着替え場所は、12 月下旬から 1 月上旬に流産が頻発した繁殖豚舎への入り口に付近にあり、豚舎に出入りする従事者の動線と交差していたこと
- ③ 農場は、フロア毎（全体で 3 階建て）、従事者毎に使用する長靴を分けていたが、豚舎 1 階と外の堆肥置き場のあるエリアでは、長靴を履き替えず、行き来していたこと
から、農場敷地内に存在した感染野生イノシシ由来のウイルスが、人や物を介して侵入した可能性がある。

(9) 9 例目農場

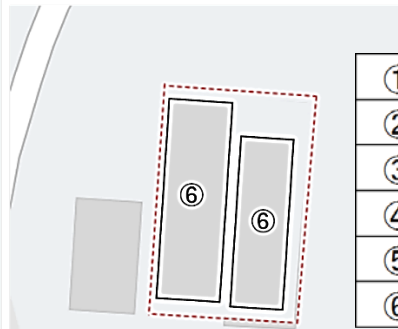
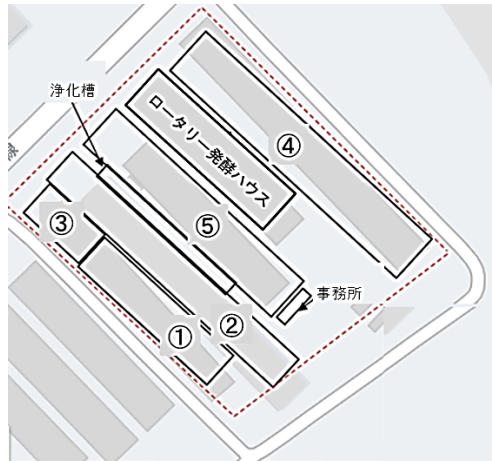
ア 農場概要

所在地：愛知県田原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,740 頭）

発生日：2019 年 2 月 13 日

イ 農場見取り図



①	本場 分娩舎
②	本場 種豚舎
③	本場 離乳舎
④	本場 肥育豚舎
⑤	本場 子豚舎
⑥	分場

ウ 経緯

- 2 月 7 日 8 例目の発生に伴い、同日に同じと畜場への出荷があったことから、監視対象農場となる。
- 2 月 12 日 農場から家保に異状（子豚舎での死亡増加）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
- 2 月 13 日 検査の結果、陽性。養豚団地内の系列農場（分場）を含む 1 戸 2 農場について、疑似患畜と判定。
- 2 月 14 日 農場に隣接する養豚団地内の 1 農場が、検査の結果、陽性となる。疑似患畜と判定。
養豚団地内の農場は施設や重機を共有し、また従事者の動線が農場間で交差していることから、疑似患畜となった 2 戸 3 農場の他、団地内の農場及びこれらの系列である団地外の農場について、防疫措置を実施（計 8 戸 15 農場）。
- 2 月 17 日 15 農場すべての殺処分完了。
- 2 月 24 日 15 農場すべての家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（2月12日採材） ※PCRは5頭プール検体で実施（個別PCRは死亡豚のみ実施）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
子豚舎	2 / 2	100.0%	0 / 9	0.0%	4 / 8	50.0%
子豚舎（死亡豚）	2 / 2	100.0%	NT		NT	

殺処分前検査（2月13日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 本場 分娩舎	8 / 15	53.3%	0 / 15	0.0%	8 / 14	57.1%
② 本場 種豚舎	6 / 15	40.0%	0 / 15	0.0%	6 / 15	40.0%
③ 本場 離乳舎	3 / 15	20.0%	0 / 15	0.0%	1 / 14	7.1%
④ 本場 肥育豚舎	1 / 15	6.7%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
⑤ 本場 子豚舎	6 / 15	40.0%	0 / 15	0.0%	1 / 14	7.1%
⑥ 分場	0 / 27	0.0%	0 / 30	0.0%	2 / 30	6.7%
環境材料	8 / 50	16.0%				

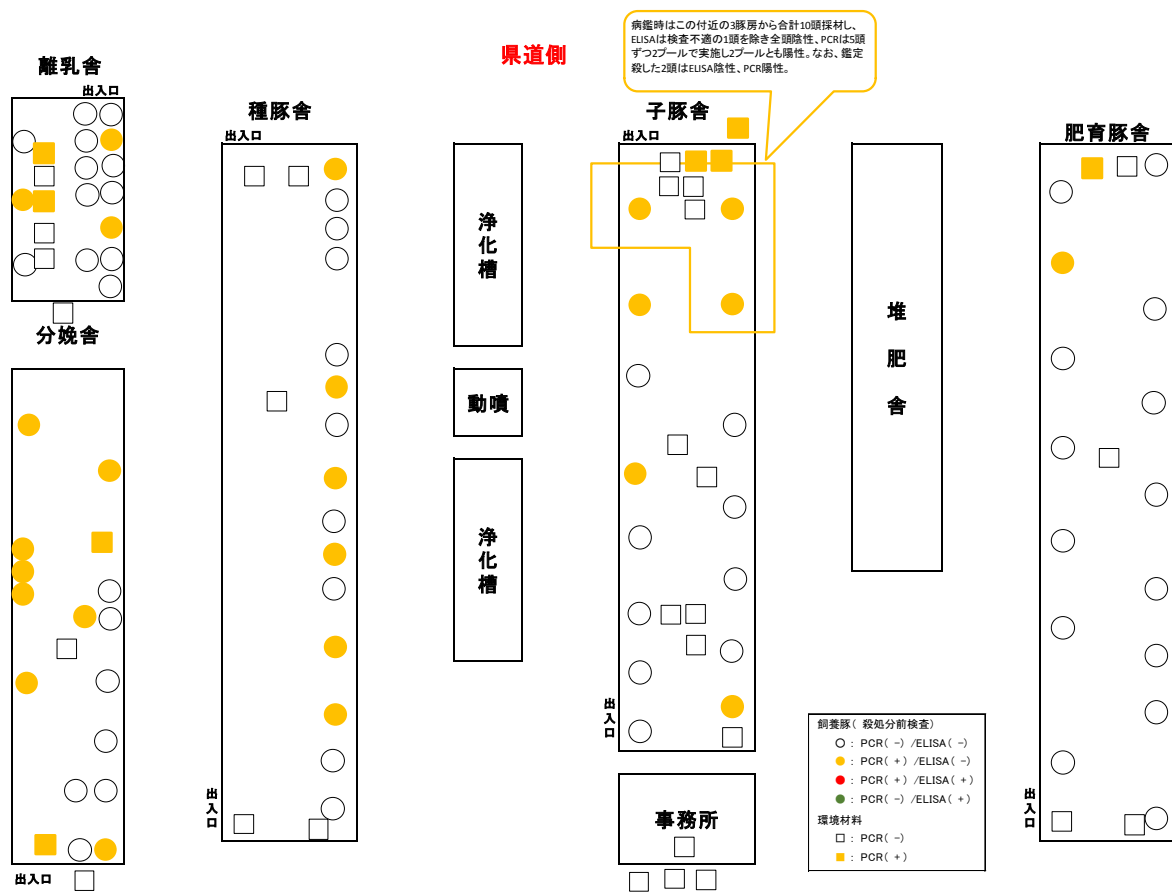
病性鑑定時
陽性豚舎

発生状況確認検査（2月14日採材） ※PCRは5頭プール検体で実施、PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

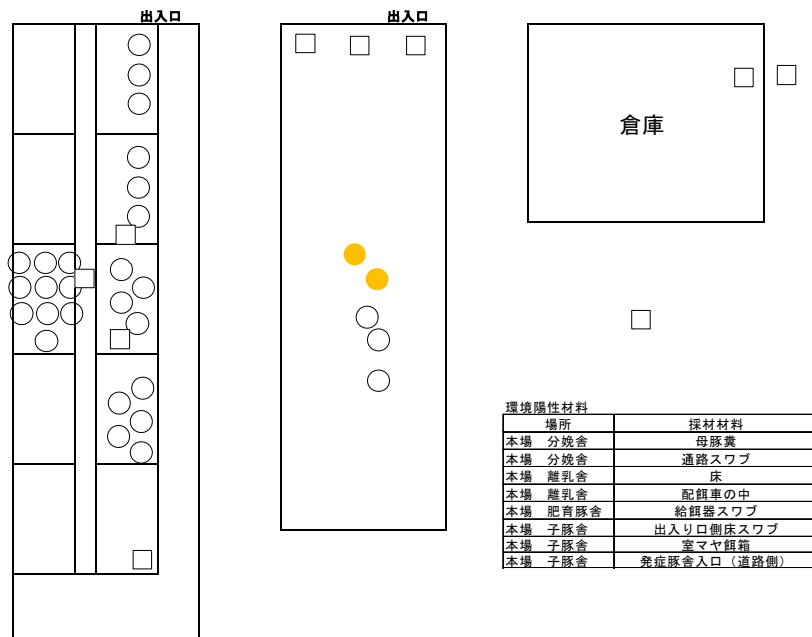
同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
関連農場A	1 / 6	16.7%	0 / 30	0.0%		
他13農場	※PCR陽性なし、なお、環境検査では1農場でPCR弱陽性3検体					

(イ) 採材場所

(本場)



(分場)



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、8戸15農場からなる養豚団地内にあり、養豚団地は畑地の多い平野部に位置し、山塊に接していた。団地内の農場は大部分が境界なく隣接していたが、一部の農場は団地を横断する道路を挟んで隣接していた。

農場は、同じ団地内に分場として肥育豚舎を有しており、農場の豚房が足りない時はそちらでも肥育を行っていた。豚舎は5棟あり、肥育豚舎以外は通路で接続されていた。豚舎はカーテン式の開放豚舎であり、離乳舎のみ、豚舎内に離乳子豚用の飼育箱が並ぶ構造であった。

団地内の農場は堆肥舎や死体冷蔵庫、事務所、重機等を共有していた。また、団地に出入りする車両の消毒場所を設定し、共有していた。

(イ) 管理人及び従業員

農場における飼養管理等は1名で行われており、最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場に勤務する者は、作業着で農場に出勤し、衛生管理区域内にある事務所で農場用の長靴に交換し、作業着の上から専用の上着を着用していた。一部の豚舎では豚舎毎に専用の長靴に履き替えていたが、他の豚舎では農場内用の長靴のまま豚舎に出入りしていた。豚舎には踏み込み消毒を行って出入りしていた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車が農場内に入る場合には、団地共同の消毒場所及び農場入り口で動力噴霧器により車両消毒を行い、運転手は農場毎に用意された長靴に履き替えていた。この時の動線は長靴を履き替える前後や他の作業者とで交差していた。

③ 豚等の導入時の作業

生体の導入は1月下旬に生体の導入があった。生体の導入時は団地前の道路で豚の受け渡しをしていた。精液の購入は行っていなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷の際は、お荷業者の車両により行っていた。お荷車両は団地共同の消毒場所及び農場の入り口でそれぞれ動力噴霧器による車両消毒を行ってから農場に入り、豚舎のお荷台から豚を積み込んでいた。

お荷車両の運転手は農場が用意したお荷作業用の長靴、前掛け、手袋を着用し、豚舎内に入り、積み込み作業を農場の従事者と2人で行っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間の豚の移動は、豚舎間を接続する通路を豚に歩かせて行っていた。通路は屋根及び側壁が設けられていたが、一部で側壁のない部分があった。また、子豚の本場内の移動及び分場への移動は、農場の車両を使用して行っていた。

⑥ 飼料

給餌は自動給餌していた。一部の豚舎では手作業で給餌していたが、使用する手押しの給餌車は、飼料の吐出口が豚舎内にあることから豚舎外に出すことはなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、団地共同の井戸水を利用していた。

⑧ 糞尿処理

スクレーパーで回収された豚舎の糞便は、ポンプにより自動で農場内の堆肥舎に集めるか、団地内で共有するバキューム車により堆肥舎もしくは浄化槽に運搬していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

感染豚が10日程前まで飼養されていた離乳舎の入り口を覆う寒冷紗等には複数の間隙が確認された。その他の豚舎は、開口部にロールカーテンがあるものの、防鳥ネットは設置されておらず、豚舎内にカラス等の野鳥が侵入することもあるとのこと。また、離乳舎の中の飼育箱は半面にだけ覆いのある構造であった。

農場周辺では、野生イノシシは見かけないとのことであった。タヌキ、イタチ等の野生動物を農場内で見かけることはあるが、豚舎内では見かけないとのこと。

なお、農場ではネズミ駆除のためネコを飼養しており、このネコは豚舎に入ることもあったとのことだった。

豚の移動にも使用する豚舎間の通路は、一部で側壁がなく、野生動物が侵入可能であった。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は、農場のショベルもしくはトラックで、共同の車両消毒場所にある共有の死亡豚保管コンテナに運んでいた。作業に用いたショベルやトラックは消毒してから農場に戻っていた。死亡豚は化製処理業者が回収し、化製処理されていた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 殺処分前検査の結果、農場内のすべての豚舎で PCR 陽性となり、分場でも PCR 陽性の豚が確認されたこと
 - ② ELISA 陽性の豚は確認されなかったこと
- から、農場へのウイルスの侵入時期は 1 月中旬から 2 月上旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 田原市地域では、感染野生イノシシが確認されていないこと
- ② 農場内でカラスやイタチ等の野生動物が確認されていること
- ③ 病性鑑定時陽性豚舎は、団地内を横切る道路から 10m の距離にあること
- ④ 推定されるウイルス侵入時期と遺伝子解析の結果から、近隣発生農場から分離されたウイルスと近縁であったこと

から、近隣の発生農場由来のウイルスあるいは比較的離れた地域から持ち込まれた感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物や車両を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 踏み込み消毒は行っていたものの、一部の豚舎には豚舎用の長靴がなく、農場内用の長靴のまま出入りしていたこと
- ② 農場内で野良ネコ、カラス等の野生動物が確認されていることから、農場内に侵入したウイルスが、人や野生動物を介して豚舎に侵入した可能性がある。

(10) 10 例目農場

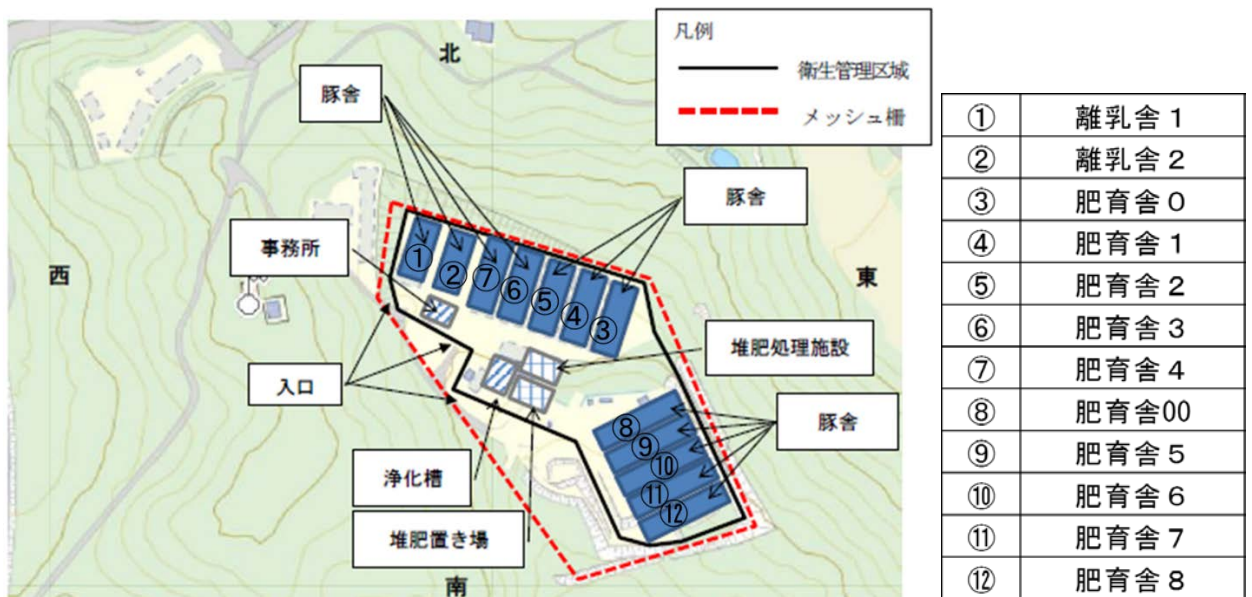
ア 農場概要

所在地：岐阜県瑞浪市

飼養状況：肥育農場（飼養頭数：5,767 頭）

発生日：2019 年 2 月 19 日

イ 農場見取図



※平成 30 年岐阜県豚コレラ対策検証報告その 7 より改変

ウ 経緯

- 2 月 18 日 飼養者より家保に異状（90 日齢の子豚の食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。県による立ち入り検査までに 3 頭が死亡し、検査時にはパイルアップを確認。
- 2 月 19 日 PCR 陽性。疑似患畜確定。
同日に農場から 10km 圏内で感染野生イノシシが確認される。
- 2 月 21 日 殺処分完了。
- 2 月 22 日 家畜の埋却完了。
- 2 月 23 日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（2月18日採材） ※2検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
④ 肥育舎 1	5 / 5	100.0%	1 / 5	20.0%	4 / 5	80.0%
⑤ 肥育舎 2	16 / 18	88.9%	9 / 18	50.0%	12 / 15	80.0%

PCR(-)ELISA(+) 2検体

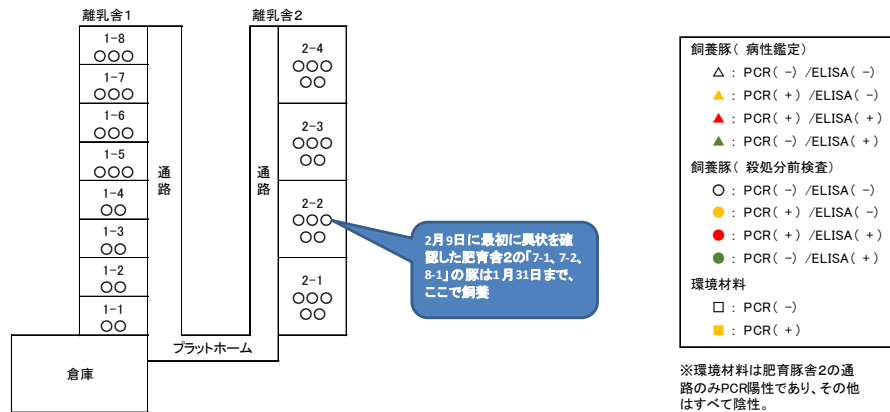
殺処分前検査（2月19日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 離乳舎 1	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 16	0.0%
② 離乳舎 2	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	2 / 18	11.1%
③ 肥育舎 0	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	1 / 8	12.5%
④ 肥育舎 1	3 / 10	30.0%	1 / 10	10.0%	2 / 7	28.6%
⑤ 肥育舎 2	9 / 10	90.0%	1 / 10	10.0%	6 / 10	60.0%
⑥ 肥育舎 3	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 8	12.5%
⑦ 肥育舎 4	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
⑧ 肥育舎 00	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
⑨ 肥育舎 5	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 8	12.5%
⑩ 肥育舎 6	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 9	0.0%
⑪ 肥育舎 7	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 9	0.0%
⑫ 肥育舎 8	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
環境材料	1 / 50	2.0%				

病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所

●離乳舎2棟(1000頭／棟、125頭／豚房)



●肥育舎10棟(肥育1~8 : 500頭/棟、25頭/豚房、肥育0、00 : 320頭/棟、8頭/豚房)

[illegible]

40	1 ○	物置	0	物置	0	物置	0 ○	物置	0
39 ○	2	10-2	1-1 ○	10-2	1-1 ○	10-2 ○	1-1	10-2	1-1 ○
38 ○	3 ○								
37	4 ○	10-1 ○	1-2 ○	10-1 ○	1-2	10-1	1-2 ○	10-1 ○	1-2
36	5 ○								
35 ○	6	9-2	2-1 ○	9-2	2-1 ○	9-2 ○	2-1	9-2	2-1 ○
34	7 ○								
33	8	9-1 ○	2-2 ○	9-1 ○	2-2	9-1	2-2 ○	9-1 ○	2-2
32	9								
31	10	8-2	3-1 ○	8-2	3-1 ○	8-2 ○	3-1	8-2	3-1 ○
30	11								
29	12	8-1	3-2	8-1 ○	3-2	8-1	3-2 ○	8-1 ○	3-2
28	13								
27	14	7-2 ○	4-1	7-2	4-1 ○	7-2 ○	4-1	7-2	4-1 ○
26	15								
25	16	7-1 ○	4-2	7-1	4-2	7-1	4-2 ○	7-1 ○	4-2
24 ○	17								
23	18	6-2	5-1	6-2 ○	5-1	6-2 ○	5-1	6-2	5-1 ○
22	19 ○								
21	20	6-1	5-2	6-1	5-2 ○	6-1	5-2	6-1 ○	5-2

肥育00

肥育5

肥育6

肥育7

肥育8

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は山間部にあり、農場敷地の片側で道路に、片側で山の斜面に接していた。農場は離乳舎(ウインドウレス豚舎)2棟、肥育舎(カーテン式セミウインドウレス豚舎)10棟で構成されていた。

農場は、県内にある系列の繁殖農場から子豚を導入し、肥育していた。

(イ) 管理人及び従業員

農場における飼養管理等は、5名の従事者によって行われており、担当豚舎や業務は決められていなかった。この他、豚を運搬する車両の運転手1名がいた。従事者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は通勤車両で出勤し、衛生管理区域外にある駐車場に駐車した後、衛生管理区域内の事務所で農場用の作業着及び長靴に着替えていた。豚舎に入る際は、豚舎の入り口で、豚舎内用の長靴に履き替え、使い捨ての作業着及び手袋を着用し、踏み込み消毒を行っていた。豚舎は豚のステージ毎に屋内の通路で連結されていたため、こうした更衣は連結された豚舎毎に行われていた。

② 車両の入場時の消毒等

車両が農場に立ち入る際は、農場入り口で車両消毒を行い、運転手は豚舎入り口付近で農場用の長靴、作業着、手袋に交換していた。ただし、発生1週間前までは農場入り口ではなく、農場内で車両消毒を行っていた。

③ 豚等の導入時の作業

系列農場から子豚を導入する際は、自農場の子豚運搬用車両を使用していた。農場での荷下ろしは農場の従事者が行い、車両の運転手は作業中降車することはなかった。この車両は普段、農場の従事者の自宅に駐車していた。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場に豚を出荷する際は、自農場の出荷車両を使用していた。豚の積み込み作業は農場の従事者が行っていたが、車両を運転手する従事者は豚舎内の作業を手伝うことはなく、作業中降車することもなかった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

離乳舎から肥育舎への豚の移動には、基本的には子豚運搬用車両を使用していたが、この車両が不在の場合は、と畜場への出荷車両を使用することもあった。この時、出荷台の消毒は使用後にのみ行っていた。

⑥ 飼料

飼料はパイプラインによる自動給餌であった。ただし、出荷後の豚舎の飼料タンクから飼料を抜き、別の豚舎の飼料タンクに移す作業は、手押しの運搬車を使用して手作業で行っていた。

⑦ 水

豚への給水には水道水、豚舎の洗浄には井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、コンポストで処理していた。処理後の堆肥は、従事者が農場外で管理する畑で消費していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

豚舎には防鳥ネットが設置されており、一部に間隙があるものの、豚舎内で野鳥は見られなかったとのこと。

農場の周囲には、ワイヤーメッシュ柵が設置されているが、斜面部分等で隙間が複数確認された。また、農場入り口は、従事者が農場にいる日中は開放されていた。

昨年 10 月頃ワイヤーメッシュ柵を設置するまで、農場の周辺ではイノシシが目撃されていたが、設置後はイノシシを目撃しなくなったとのこと。農場の衛生管理区域内には野良ネコがおり、調査時、ワイヤーメッシュ柵の内側では小動物の糞が確認された。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、農場内で堆肥化処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 摘発時及び殺処分前の検査結果、肥育舎の 3 棟で PCR 陽性豚が確認され、そのうち 2 棟では、ELISA 陽性豚も確認されたこと
- ② 肥育舎 1 棟では、ELISA 陽性、PCR 陰性の個体が 2 頭確認されたこと

- ③ 2月9日に最初に異状に気づいた豚は、1月31日に離乳舎から肥育舎2に移動していたこと

から、農場へのウイルスの侵入時期は、1月中旬から1月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場の周辺では感染野生イノシシが多数確認されていたこと
- ② 農場の周囲には、ワイヤーメッシュ柵が設置されているが、斜面部分等で隙間が複数確認されたこと、農場入り口は、関係者が場内にいる時間帯は移動式の柵が解放されていたこと
- ③ 農場の衛生管理区域内には野良ネコがおり、ワイヤーメッシュ柵の内側で、野生動物の糞が確認されたこと
- ④ 発生の1週間前までは、農場入り口での車両消毒は実施されておらず、動力噴霧器を用いた車両の消毒は衛生管理区域内の離乳舎前付近で行われていたこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、車両や野生動物等の出入りを介して農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 離乳舎から肥育舎への豚の移動時に使用する出荷台には外壁がなく、使用前には消毒を実施せず使用しており、消毒は使用後に行っていたこと

から、農場内がウイルスに汚染されていた場合、野生動物等を介して出荷台に持ち込まれた感染野生イノシシ由来のウイルスが、豚の移動を介して豚舎内に侵入した可能性がある。

(11) 11 例目農場

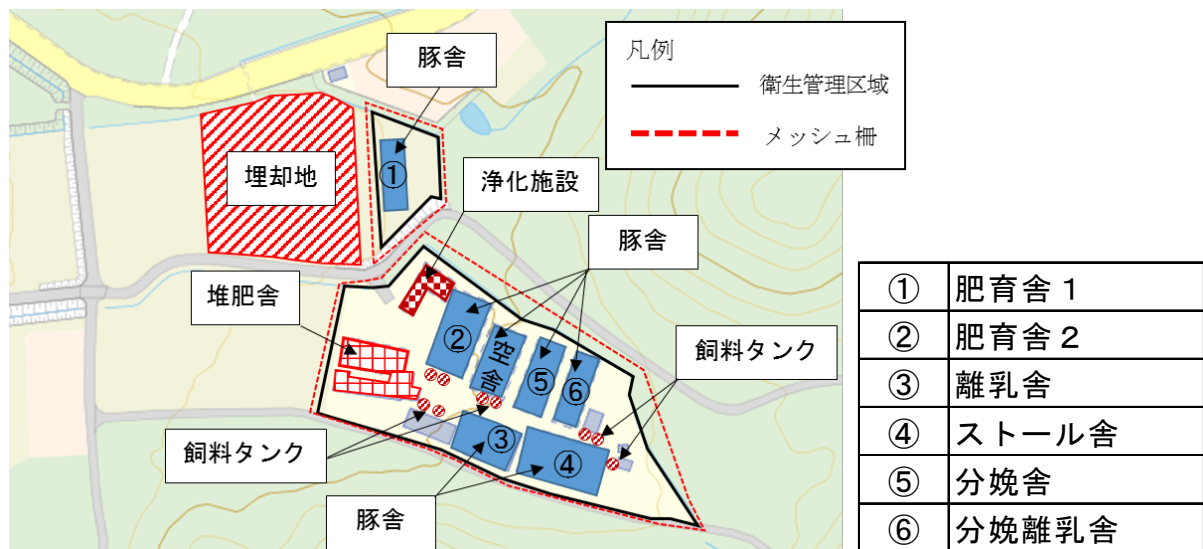
ア 農場概要

所在地：岐阜県山県市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,507 頭）

発生日：2019 年 3 月 7 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 24 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 9 月 26 日 10km 圏内で感染野生イノシシが確認される。
- 10 月 11 日 監視対象農場となる。
- 2 月 2 日 7 例目の発生に伴う発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 3 月 6 日 飼養者より家保に異状（5 日の夜から母豚 3、4 頭で食欲減衰）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
- 3 月 7 日 PCR 陽性、疑似患畜と判定。
- 3 月 8 日 殺処分完了。
- 3 月 9 日 家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査 (ア) 検査結果

病性鑑定 (3月6日採材) ※1検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
④ ストール舎	3 / 3	100.0%	0 / 3	0.0%	2 / 3	66.7%
⑤ 分娩舎	5 / 6	83.3%	2 / 6	33.3%	5 / 6	83.3%

PCR(-)ELISA(+) 1検体

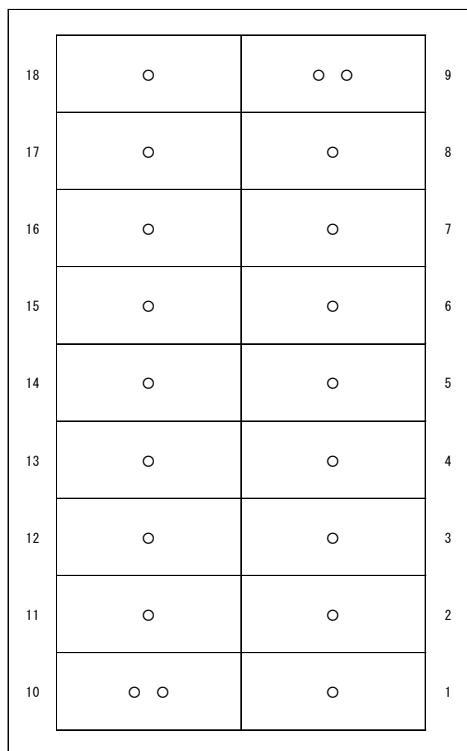
殺処分前検査 (3月7日採材) ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 肥育舎1	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 17	0.0%
② 肥育舎2	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 19	0.0%
③ 離乳舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 15	0.0%
④ ストール舎	2 / 17	11.8%	0 / 17	0.0%	4 / 14	28.6%
⑤ 分娩舎	17 / 20	85.0%	0 / 20	0.0%	18 / 20	90.0%
⑥ 分娩離乳舎	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	0 / 16	0.0%
環境材料	10 / 44	22.7%				

病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所

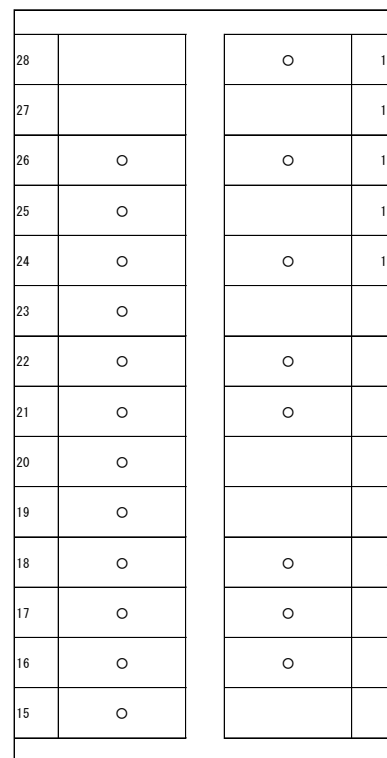
【肥育1】



入口

飼養豚 (病性鑑定)
 △ : PCR(-) / ELISA(-)
 ▲ : PCR(+) / ELISA(-)
 ▼ : PCR(+) / ELISA(+)
 ▲ : PCR(-) / ELISA(+)
 飼養豚 (殺処分前検査)
 ○ : PCR(-) / ELISA(-)
 ● : PCR(+) / ELISA(-)
 ● : PCR(+) / ELISA(+)
 ● : PCR(-) / ELISA(+)
 ※環境材料はプロットなし

【肥育2】



入口

出入口



場 所	採材材料
分枝倉	通路
分枝離乳倉入口	ヤック
ストール倉入口	長柄虎
ストール倉	南側通路
ストール倉	中通路
ストール倉	観音台
ストール倉	種付け房
ストール倉	種付け房付近 除糞用水一
ストール倉	入口付近 除糞用水一
ストール倉	中北通路

飼養豚(病性鑑定)

△ : PCR (-) / ELISA (-)
 ▲ : PCR (+) / ELISA (-)
 ▲ : PCR (+) / ELISA (+)
 ▲ : PCR (-) / ELISA (+)

飼養豚 (殺処分前検査)
 ○ : PCR (-) / ELISA (-)
 ● : PCR (+) / ELISA (-)
 ● : PCR (+) / ELISA (+)
 ● : PCR (-) / ELISA (+)

※環境材料はプロットなし。

※環境材料はプロットなし

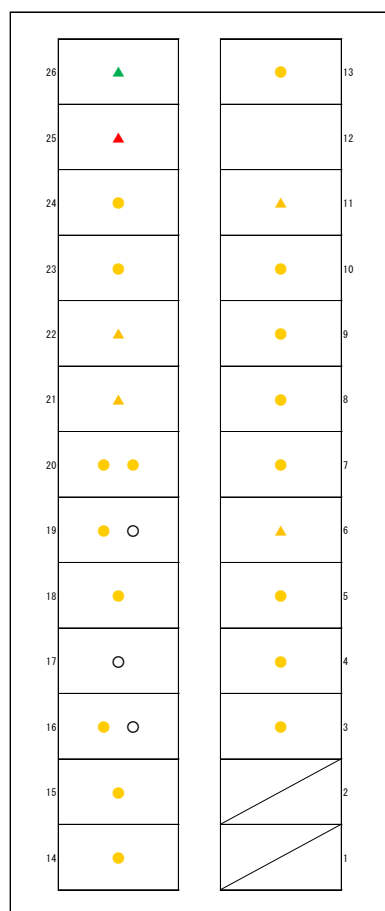
入口

1	76	●	77		104	○
2	75		78		103	
3	74		79	○	102	
4	73		80		101	
5	72		81		100	
6	71		82		99	
7	70	○	83		98	
8	69		84		97	
9	68		85		96	
10	67		86		95	
11	66		87	○	94	●
12	65	▲	88		93	
13	64		89	▲	92	
14	63	▲	90		91	

15	62			○	
16	61				
17	60				
18	59				
19	58	○		○	
20	57				
21	56				
22	55				
23	54			○	
24	53				
25	52				
26	51				
27	50	○		○	
28	49				
29	48				
30	47				
31	46				
32	45				
33	44	○			
34	43	○			
35	42				
36	41				
37	40				
38	39				

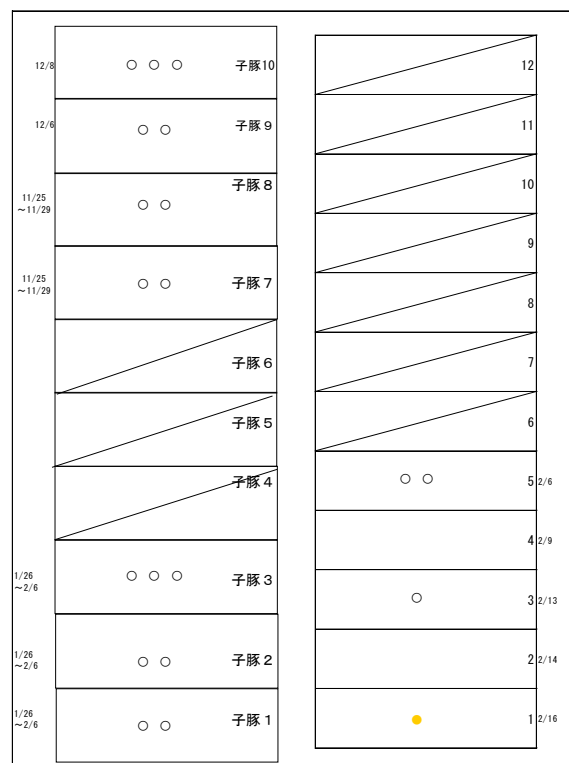
30

【分娩舎】



入口

【分娩離乳舎】



入口

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、野生感染イノシシが確認されている山間部に位置していた。

農場は行き止まりの道路を挟んで両側に敷地があり、片側の敷地と道路の境界が農場入り口となっていた。日常の飼養管理で従事者が敷地間を横切る必要があった。

農場は、ストール豚舎1棟、分娩舎1棟、分娩離乳舎1棟、離乳舎1棟、肥育舎3棟の計7棟で構成され、豚舎はいずれもカーテン式セミウインドウレス豚舎であった。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、5名の従事者によって行われており、繁殖豚担当が2名、肥育豚担当が1名、その他豚舎外での作業担当が2名であった。従事者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は通勤車両で出勤し、農場入り口で車両消毒を実施後、衛生管理区域外にある駐車場に駐車していた。従事者は駐車場から徒歩で移動し、農場入り口に設置された小屋で踏み込み消毒を行い、長靴に交換して農場に入り、農場入り口近くの事務所で作業着に着替え、更に農場内移動用の長靴に履き替えていた。

豚舎に入る際には、豚舎の入り口で、各豚舎専用の長靴に履き替えていたが、作業着は必ずしも交換しておらず、豚舎毎の手袋の交換や手洗いは行われていなかった。

敷地間を移動する際に横断する道路は、毎朝路面を消毒していたが、従事者が横断する際には、農場内移動用の長靴のままで、作業着の交換も行っていなかった。

② 車両の入場時の消毒等

車両が衛生管理区域に立ち入る際は、農場入り口に設置されている動力噴霧器で車両消毒を行っていた。また、運転手は農場入り口の小屋で踏み込み消毒を行い、農場内用の長靴と作業着に着替えて入場していた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、2月下旬に他県の養豚農場から生体を導入していた。精液の購入は行っていなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷時には、自農場のお荷用車両を使用していた。お荷用車両はお荷業者が保管しており、運転もこの業者が行っていた。お荷用車両は農場入り口の動力噴霧器で車両消毒を行ってから入場していた。豚をお荷用車両に積み込む際には、運転手は降車せず、農場の従事者が豚の積み込み作業を行っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間で母豚を移動させる際は、地面を歩かせていたが、歩かせる前には、豚舎内外の移動経路を消毒するとともに、1頭ずつ移動させることにより、個体間の接触を防いでいた。また、ストール舎から分娩舎への移動の際は、豚体も消毒を行っていた。移動作業を行う従事者は豚舎の内外で長靴を交換していた。子豚はケージを使用して豚舎間を移動させていた。

⑥ 飼料

一部の豚舎では、手押しの給餌車を使って手作業で給餌しており、飼料を積み込むために、給餌車は豚舎の内外を行き来していたが、その際給餌車の消毒は行っていなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水を使用していたが、水量が少ない場合は消毒した沢水を井戸水とタンクで混合して使用していた。井戸水は2月中旬まで消毒していたが、発生時には消毒を実施していなかった。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、コンポストで処理していた。コンポストからの堆肥は、自農場の車両で県内の農家に届けていた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

豚舎には防鳥ネットが設置されており、豚舎内に野鳥は見られなかったとのこと。調査時には豚舎内でネズミのものと思われる糞や足跡が確認された。

衛生管理区域の周囲には、ワイヤーメッシュ柵及びその外側に電柵が設置されていた。農場の入り口にはワイヤーメッシュの可動柵が設置されており、車両が出入りする時以外は閉鎖されていた。なお、可動柵の下部には、小動物の出入りが可能な10 cm程度の隙間が認められた。

昨年末より、農場の周囲でイノシシを見かけることはなかったとのこと。また、調査時には農場周辺にイノシシの生息痕は見られなかった。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場で生じた子豚の死体は、農場内のコンポストで処理していた。母豚が死亡することはなかったとのこと。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 摘発時及び殺処分前の検査結果、ストール舎、分娩舎、分娩離乳舎の3棟でPCR陽性豚が確認され、分娩舎では、ELISA陽性豚も確認されたこと
- ② 分娩舎では、ELISA陽性、PCR陰性の個体が1頭確認されたこと
- ③ 7例目の発生に伴い、2月2日に立ち入り検査（発生状況確認検査）を実施しており、病性鑑定時陽性豚舎でも採材が行われ、検査陰性が確認されていること

から、農場へのウイルスの侵入は、1月下旬から2月上旬と推定される。

キ まとめ

（ウ）農場への侵入要因

- ① 農場周辺では感染野生イノシシが確認されていたこと
- ② 衛生管理区域の出入り口部分に設置されていたワイヤーメッシュの可動柵の下部には、小動物の出入りが可能な10 cm程度の隙間があったこと
- ③ 農場で使用する水の一部は沢水であり、消毒等は必ずしも行っていなかったこと、沢水の取水地点の周辺では、イノシシのものと思われる痕跡が確認されたこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物あるいは沢水を介して農場内に侵入した可能性がある。

（エ）豚舎への侵入要因

- ① 豚舎のカーテンの内側には防鳥ネットが設置されていたが、一部に隙間があり、野鳥が侵入することがまれにあったこと
- ② 豚舎内でネズミのものと思われる糞や足跡が確認されたこと
- ③ 豚への給水や豚舎の洗浄には、前項③の沢水が使用されていたことから、農場がウイルスで汚染されていた場合、ネズミや野鳥等の野生動物や沢水を介してウイルスが豚舎に侵入した可能性がある。

(12) 12 例目農場

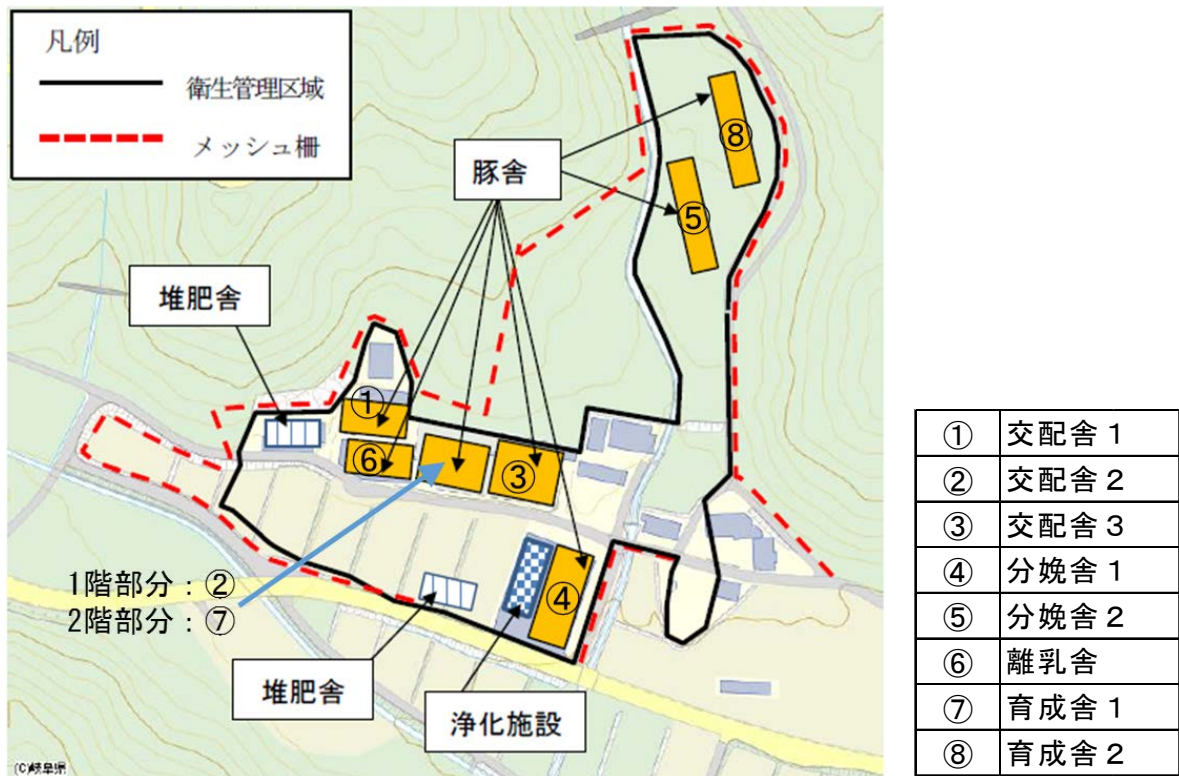
ア 農場概要

所在地：岐阜県山県市

飼養状況：繁殖農場（飼養頭数：3,328 頭）

発生日：2019 年 3 月 23 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 26 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 3 月 7 日 11 例目発生に伴う移動制限の対象となる。発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 3 月 22 日 飼養者より家保に異状（交配舎の複数の繁殖豚で食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。発熱、食欲不振及び活力低下を確認。ELISA 陽性。
- 3 月 23 日 PCR 陽性。疑似患者確定。
- 3 月 24 日 殺処分完了。
- 3 月 26 日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（3月22日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	交配舎 1	1 / 1	100.0%	1 / 1	100.0%	1 / 1	100.0%
②	交配舎 2	15 / 15	100.0%	0 / 15	0.0%	14 / 15	93.3%
③	交配舎 3	1 / 1	100.0%	0 / 1	0.0%	1 / 1	100.0%

殺処分前検査（3月23日採材） ※1検体でPCR(-)/ELISA(+)

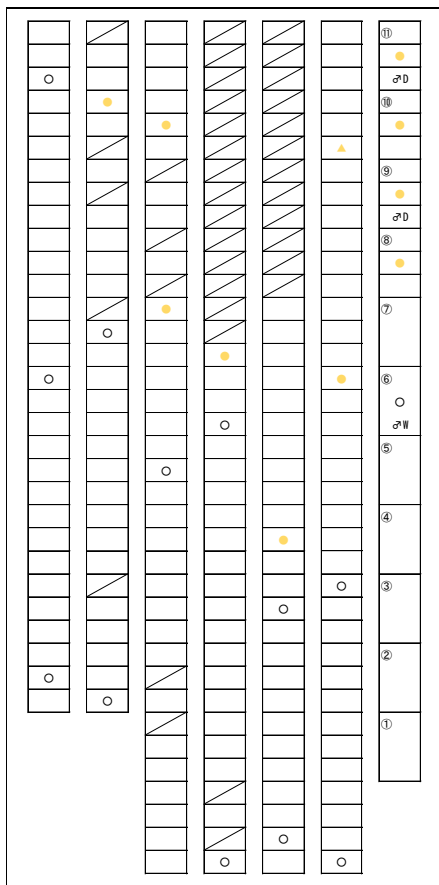
同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	交配舎 1	8 / 20	40.0%	0 / 20	0.0%	9 / 20	45.0%
	交配舎 1 雄	2 / 3	66.7%	0 / 3	0.0%	1 / 3	33.3%
②	交配舎 2	12 / 20	60.0%	0 / 20	0.0%	11 / 18	61.1%
	交配舎 2 雄	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
③	交配舎 3	7 / 20	35.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%
	交配舎 3 雄	1 / 4	25.0%	0 / 4	0.0%	0 / 4	0.0%
④	分娩舎 1	25 / 30	83.3%	0 / 30	0.0%	21 / 30	70.0%
⑤	分娩舎 2	1 / 30	3.3%	0 / 30	0.0%	4 / 22	18.2%
⑥	離乳舎	4 / 20	20.0%	1 / 20	5.0%	1 / 19	5.3%
⑦	育成舎 1	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	0 / 15	0.0%
⑧	育成舎 2	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 19	0.0%
環境材料		8 / 50	16.0%				

病性鑑定時
陽性豚舎

PCR(-)ELISA(+) 1検体

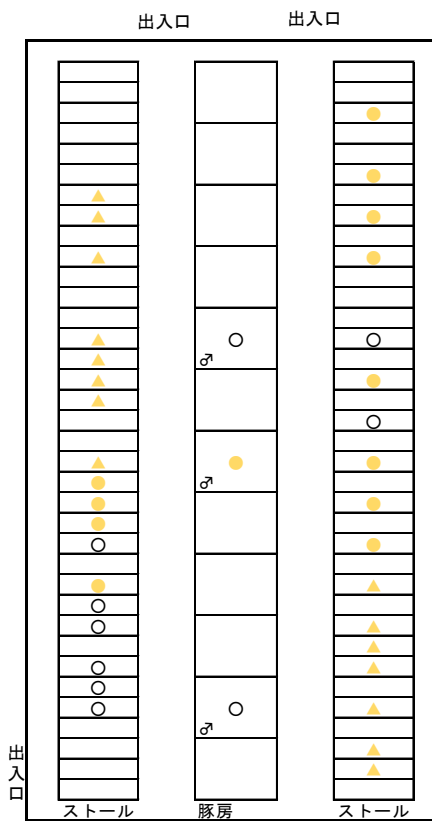
(イ) 採材場所

①交配舎 1



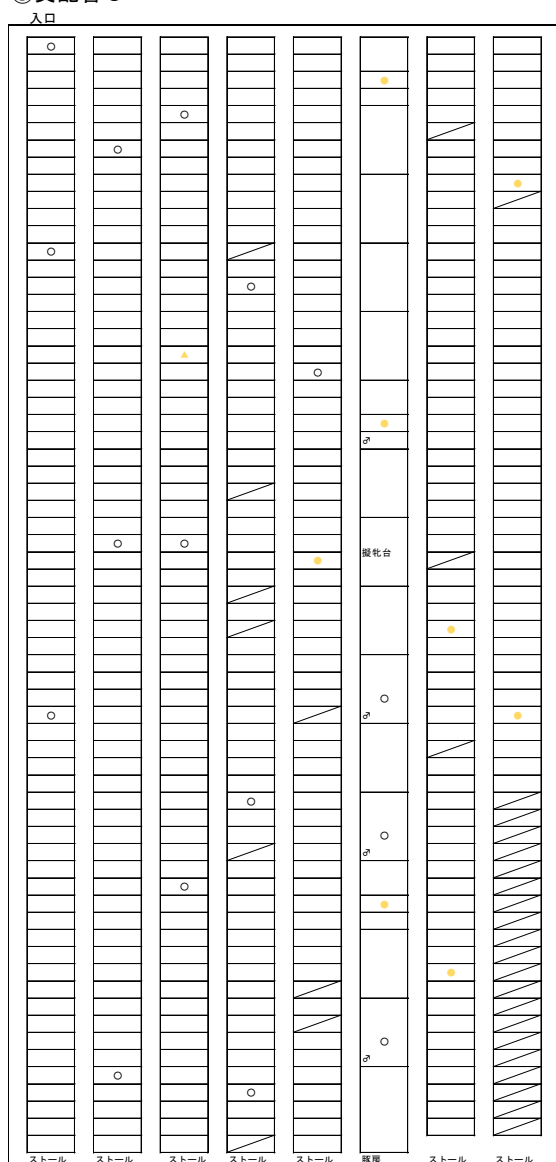
出入口

②交配舎 2



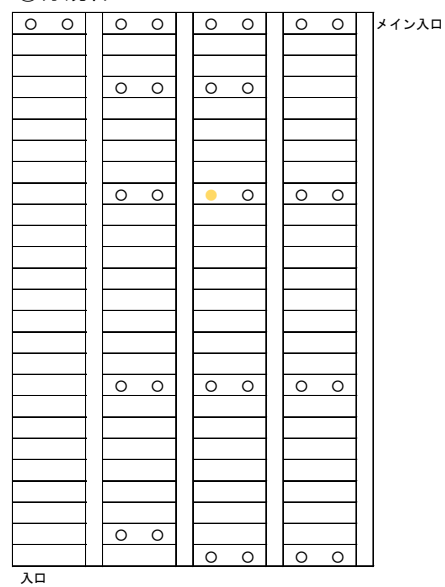
- 飼養豚 (病性鑑定)
- △ : PCR (-) / ELISA (-)
 - ▲ : PCR (+) / ELISA (-)
 - ▲ : PCR (+) / ELISA (+)
 - ▲ : PCR (-) / ELISA (+)
- 飼養豚 (殺処分倍検査)
- : PCR (-) / ELISA (-)
 - : PCR (+) / ELISA (-)
 - : PCR (+) / ELISA (+)
 - : PCR (-) / ELISA (+)
- ※環境材料はプロットなし

③交配舎 3

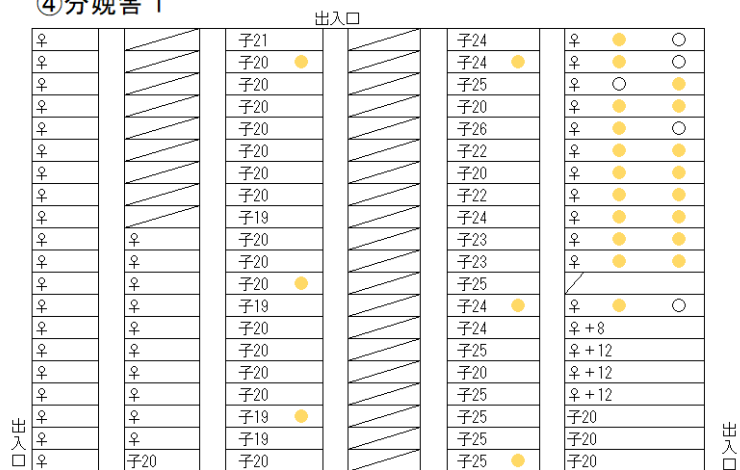


飼養豚(病性鑑定)
 △ : PCR(-)/ELISA(-)
 ▲ : PCR(+)/ELISA(-)
 ▼ : PCR(+)/ELISA(+)
 ▲ : PCR(-)/ELISA(+)
 飼養豚(殺処分前検査)
 ○ : PCR(-)/ELISA(-)
 ● : PCR(+)/ELISA(-)
 ● : PCR(+)/ELISA(+)
 ● : PCR(-)/ELISA(+)
 ※環境材料はプロットなし

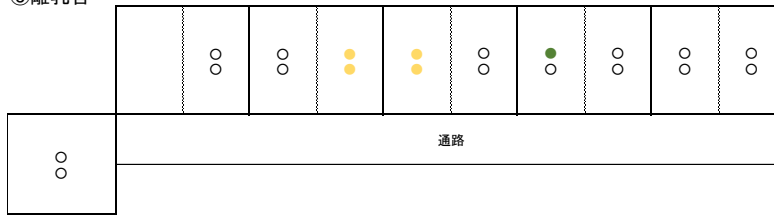
⑤分娩舎 2



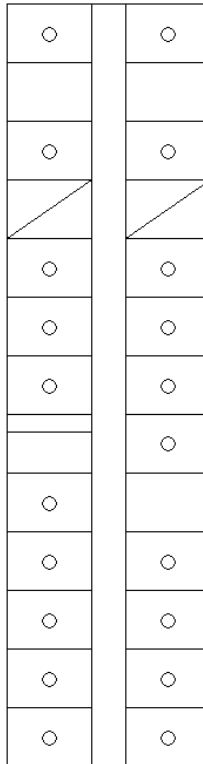
④分娩舎 1



⑥離乳舎

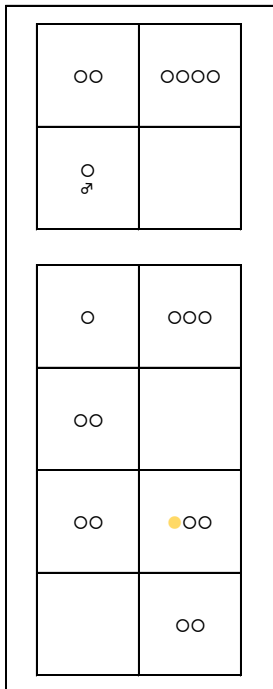
⑦育成舎 2
出入口

4



入口

⑦育成舎 1



飼養豚(病性鑑定)

- △ : PCR(-)/ELISA(-)
- ▲ : PCR(+)/ELISA(-)
- ▲ : PCR(+)/ELISA(+)
- ▲ : PCR(-)/ELISA(+)

飼養豚(殺処分前検査)

- : PCR(-)/ELISA(-)
- : PCR(+)/ELISA(-)
- : PCR(+)/ELISA(+)
- : PCR(-)/ELISA(+)

※環境材料はプロットなし

環境陽性材料

場 所	採材材料
分娩 1	豚舎用長靴底
分娩 1	耳標NO.113 床
分娩 1	99・100豚房床
交配 3	南入口長靴底
交配 3	AIセット内保温箱取っ手
交配 3	ストール南 1 西から21番目から29番目北通路
交配 2	D227み体表 元気なし
交配 1	西入口長靴底

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は山の麓に位置し、周囲を山林と畑地に囲まれていた。周辺では感染野生イノシシが確認されており、農場から最も近い感染事例（2月13日捕獲）は、農場から直線距離で約1kmの地点であった。

農場は8棟のカーテン式セミウインドウレス豚舎で構成されていた。農場の衛生管理区域内には道路が通っており、農場の従事者は飼養管理の動線としてこの道路を使用していた。また、衛生管理区域に囲まれて農場関係者以外の住居があり、この住居の住民もこの道路を日常的に使用していた。

農場で生産した子豚は同市内の系列肥育農場（25例目発生農場）に出荷していた。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理は、7名によって行われており、離乳舎及び分娩舎担当が3名、交配舎担当が1名、育成舎及び交配舎担当が1名、その他、豚舎外での作業担当が2名であった。

農場の従事者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は衛生管理区域外の駐車場まで通勤車両で出勤していた。駐車場から徒歩で事務所横の更衣室に移動し、シャワーを浴びた後、農場内用の作業着と長靴に交換し、衛生管理区域に入っていた。

豚舎に入る際には、豚舎入り口で踏み込み消毒を実施し、豚舎に専用の長靴に履き替えていた。この時、交差汚染防止のためのスノコを設置して長靴を履き替える境界を明確にしていた。豚舎毎に作業着は交換していなかったが、豚舎毎の手袋の交換と手洗いは行っていた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等の外部の車両が衛生管理区域に立ち入る際には、農場入り口の動力噴霧器で、車両消毒を行うとともに、農場入り口に用意されている農場内専用の長靴及び作業着に交換していた。

なお、衛生管理区域に囲まれた住居の住民は、公道の途上にある農場入り口を通過する際、石灰帯を通過するのみで、動力噴霧器による車両消毒等は行っていなかった。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、1月下旬に他県の農場から豚を導入していた。精液は基本的には自家採精であるが、3月上旬に他県から購入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

子豚を系列の肥育農場に出荷する際は、農場の車両を直接豚舎に着け、豚を積み込んでいた。農場の従事者が運転し、農場に戻った際は衛生管理区域の手前で車両消毒を実施していた。

繁殖豚をと畜場に出荷する際には、農場の車両で農場敷地内の衛生管理区域外まで豚を移動し、動力噴霧器で消毒を行った系列農場の車両に積み込んでいた。その際、系列農場の車両の運転手は降車せず、農場の従事者が積み込み作業を行っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間の豚の移動の際は、予め農場の移動用車両と豚が通る豚舎内の通路及び出荷台を消毒していた。また、従事者は、豚舎の内外で長靴を交換して作業を行っていた。

⑥ 飼料

パイプラインによる自動給餌であるが、子豚用のミルクは手作業で給餌していた。ミルクは紙袋をくん蒸してから豚舎内に持ち込み、手押しの給餌車に移し替えていたため、給餌に使用する給餌車を豚舎外に持ち出すことはなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水及び沢水を消毒して使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便コンポストで処理していた。スクレーパーで集めた糞便は運搬車両でコンポストに運び、堆肥化したものを堆肥舎で保管していた。堆肥舎に近い入り口からは堆肥を引き取りに来た近隣の農家が入りしていた。3月中旬までその車両と農場の堆肥運搬車両の動線は交差しており、堆肥舎に出入りする車両の消毒も行っていなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場内でイノシシを見かけたことはなかったとのことであり、調査時にも柵の外側にイノシシの生息痕は確認されなかった。

農場内には野良ネコが複数住みついており、調査時にも農場内で確認された。また、一部の豚舎には野良ネコが侵入するとのことであった。

すべての豚舎で、カーテンの内側に防鳥ネットが設置されており、豚舎内で野鳥が見られることはなかったとのことだった。一方で、ネズミは豚舎内で見かけるとのことであった。

農場周囲には、ワイヤーメッシュ柵が設置されていたが、農場入り口と事務所から農場に入る道は公道のため柵が設置されていなかった。また、堆肥置き場に近い入り口にあるワイヤーメッシュ製のゲートは日中開放しており、ゲートの下部には小動物が出入りできる隙間があった。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の子豚の死体は、農場が移動制限区域となるまで系列農場にある焼却炉で焼却処理していた。母豚が農場内で死亡することはないとのこと。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 摘発時及び殺処分前の検査の結果、育成舎2を除く全ての豚舎、特に交配舎や分娩舎の飼養豚の多くでPCR陽性が確認されたが、ELISAは2頭を除き、陰性であったこと
- ② 交配舎1のPCR、ELISA陽性豚は、3月7日に交配舎2で種付けされた後、交配舎1に移動しているが、それ以前は、27日間交配舎2で飼養されており、殺処分前の検査の結果、交配舎2ではELISAは陰性であったこと
- ③ 離乳舎においてPCR陰性、ELISA陽性の豚が確認されていること
- ④ 交配舎3では、2月下旬に流産が複数頭確認されていたことから、農場へのウイルスの侵入は2月中旬～3月上旬と推定される。

キ まとめ

(オ) 農場への侵入要因

- ① 近隣で感染野生イノシシが確認されていたが、農場内ではイノシシを見かけたことはないこと
- ② 農場周囲には、ワイヤーメッシュ柵が設置されていたが、農場入り口部分等は公道のため柵が設置されていなかったこと
- ③ 農場内に野良ネコが住み着いていたこと
- ④ 近隣の農家が堆肥置き場に堆肥を取りに来ていたが、3月中旬まではそれら農家の車両と堆肥を運ぶダンプの動線は交差しており、消毒も行っていなかったこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、直接接触又は野生動物や車両等の出入りを介してウイルスが農場内に侵入した可能性がある。

(カ) 豚舎への侵入要因

- ① 豚舎内でネズミや野良ネコ確認されていたことから、農場内がウイルスで汚染されていた場合、ネズミや野良ネコ等の野生動物を介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

(13) 13 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県瀬戸市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：4,140 頭）

発生日：2019 年 3 月 27 日

イ 農場見取図



ウ 経緯

- 2 月 8 日 8 例目の発生に伴い、同日に同じと畜場への出荷があったことから、監視対象農場となる。
- 2 月 18 日 農場から、家保に異状（母豚 1 頭で流産及び食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。検査の結果、陰性。
- 2 月 19 日 10 例目の発生に伴い、同日に同じと畜場への出荷があったことから、監視対象農場となる。
- 3 月 14 日 最終接触から 28 日経過したため、監視を解除。
- 3 月 20 日 10km 圏内で感染野生イノシシが確認されたため、監視対象農場となる。
- 3 月 26 日 農場から、家保に異状（死亡豚増加）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。検査の結果、PCR・ELISA 陽性。
- 3 月 27 日 動物衛生研究部門で実施した検査の結果、患畜と判定。
- 3 月 30 日 殺処分完了。
- 4 月 3 日 家畜の埋却完了。防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（3月26日採材） ※2検体でPCR(-)/ELISA(+)

	同居豚	同居豚						
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合	
⑩	肥育舎①（肥育後期）	5 / 11	45.5%	2 / 10	20.0%	4 / 10	40.0%	ELISA (+) PCR(-)1検体
⑫	肥育舎③（肥育後期）	10 / 11	90.9%	4 / 10	40.0%	9 / 10	90.0%	ELISA (+) PCR(-)1検体

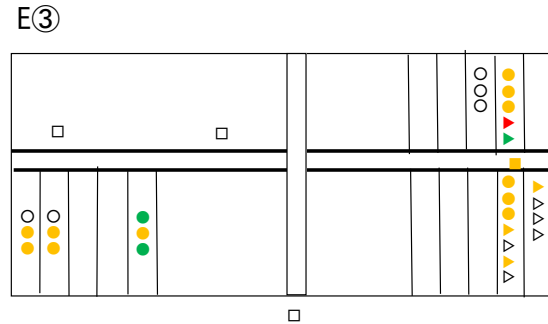
殺処分前検査（3月27日採材） ※3検体でPCR(-)/ELISA(+)

	同居豚	同居豚						
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合	
①	子豚舎①（肥育前期）	4 / 15	26.7%	0 / 15	0.0%	4 / 15	26.7%	
②	子豚舎②（肥育前期）	2 / 15	13.3%	1 / 15	6.7%	2 / 15	13.3%	
③	子豚舎④（肥育前期）	3 / 15	20.0%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%	
④	分娩舎①	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 14	7.1%	
⑤	分娩舎②	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	
⑥	分娩舎③	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 14	0.0%	
⑦	分娩舎④	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%	
⑧	繁殖舎①	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	2 / 13	15.4%	
⑨	繁殖舎②	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	2 / 15	13.3%	
⑩	肥育舎①（肥育後期）	8 / 15	53.3%	2 / 15	13.3%	7 / 13	53.8%	病性鑑定時陽性豚舎 ELISA (+) PCR(-)2検体
⑪	肥育舎②（肥育後期）	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	
⑫	肥育舎③（肥育後期）	12 / 15	80.0%	6 / 15	40.0%	4 / 11	36.4%	病性鑑定時陽性豚舎 ELISA (+) PCR(-)1検体
環境材料		2 / 50	4.0%					

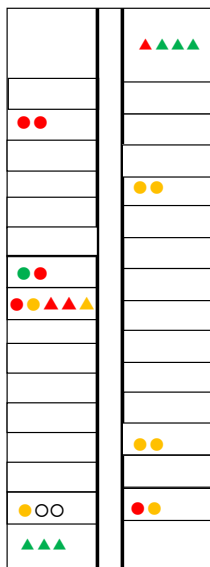
(イ) 採材場所

飼養豚(病性鑑定)	
△	: PCR(-) /ELISA(-)
▲	: PCR(+) /ELISA(-)
▲	: PCR(+) /ELISA(+)
▲	: PCR(-) /ELISA(+)
飼養豚(殺処分前検査)	
○	: PCR(-) /ELISA(-)
●	: PCR(+) /ELISA(-)
●	: PCR(+) /ELISA(+)
●	: PCR(-) /ELISA(+)
環境材料	
□	: PCR(-)
■	: PCR(+)

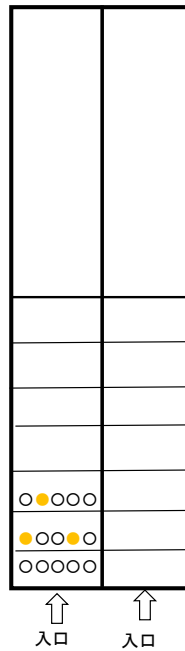
E③、F③以外にも
多数環境材料を採材しているが、
いずれも陰性



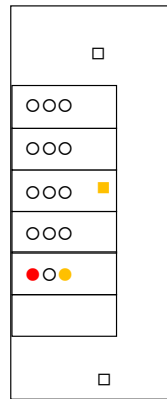
E②



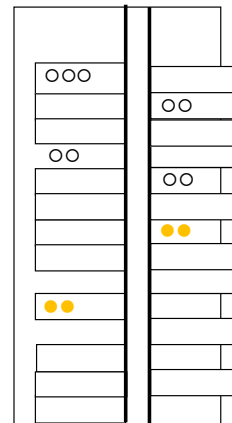
F④



F③



F②



※陽性豚舎のみを図に示す

環境陽性材料

場所	採材材料
F③	すのこ
E③	通路

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は感染野生イノシシが確認された地点から約 5 km 離れた山間部に位置しており、農場の外周の一部は山林に接していた。

農場は、3 農場からなる養豚団地内にあり、15 例目及び 19 例目の発生農場と道路を挟んで隣接していた。団地内の農場間で施設や重機等の共有はなかったが、豚や糞便等を移動する際の動線として一部の公道を共有していた。

農場内には豚舎が 14 棟あり、いずれもカーテン式セミウインドウレス豚舎であった。

(イ) 管理人及び従事者

農場の飼養管理等を行うのは、分娩舎の担当 2 名、母豚舎の担当 1 名、子豚舎の担当 2 名、肥育舎の担当 1 名の計 6 名であった。

従事者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場に勤務する者は、出勤時、衛生管理区域外にある農場の駐車場に通勤車両を駐車し、衛生管理区域外の事務所で農場用の作業着及び長靴に着替え、踏み込み消毒を行って衛生管理区域に入っていた。

豚舎に入る際は、豚舎の入り口で踏み込み消毒を行い、豚舎用の長靴に履き替えていた。豚舎毎に作業着の交換はせず、使い捨ての手袋は分娩舎のみで利用していた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等の車両が衛生管理区域に入る場合には、衛生管理区域の入り口で動力噴霧器による車両消毒を行った後、運転手は農場用の長靴に履き替えていた。

③ 豚等の導入時の作業

最近の生体の導入はなかった。精液は大部分が自家採精であるが、米国から導入することもあった。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷の際は、使用前に消毒したケージに豚を積み込み、農場

入り口付近の車庫に駐車した農場の出荷用車両まで運んでいた。一部の豚舎では、豚舎の出荷台に出荷用車両をつけて豚を積み込んでいた。出荷用車両や出荷台は、使用前に消毒していた。

と畜場まで出荷用車両で移動する際は、出荷作業用のサンダルと防護服、手袋を着用していた。と畜場では、と畜場用の長靴に履き替え、ヤッケを着用して作業を行っていた。車両を洗浄・消毒した後、長靴とヤッケを消毒して農場に戻っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間の豚の移動は、使用前に消毒したケージに豚を積み込んで行っていたが、一部の豚舎では、出荷用車両も使っていた。

⑥ 飼料

飼料は自動給餌していた。餌付け用ミルクは手作業で給餌していたが、使用する手押しの給餌車を豚舎外に出すことはなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には消毒済みの井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、堆肥舎で処理していた。堆肥は、近隣の農家に取りに来るか、農場側が農家に届けていた。堆肥を取りに来る農家の車両は、噴霧器により車両消毒を行ってから農場に入っていたが、運転手の長靴の交換や消毒は行っていなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場内ではカラスが多数確認されたが、冬場はカーテンを締め切っており、豚舎内に入ることはないとのこと。また、農場内に野良ネコが多く住みついていましたが、豚舎内に入ることはないとのこと。

農場の周囲には、ワイヤーメッシュ柵や電柵が設置されているが、メッシュが大きい部分や農場入り口部分の柵の下部の間隙が複数確認された。また、農場入り口は、関係者が場内にいる時間帯は移動式の柵が解放されていた。

1月に柵の設置が完了するまでは、農場周囲でイノシシの掘り痕が確認されたこともあったとのこと

(オ) 死亡豚の取扱い

母豚の死体は化製処理、子豚の死体は農場内のコンポストで処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 3月26日に実施された殺処分前の検査の結果、5棟の肥育舎で感染が確認された。一方で、母豚の感染は確認されなかったこと
- ② PCR 陰性・ELISA 陽性の豚が散見されたこと
- ③ 2月18日に母豚1頭で流産の報告があり、病性鑑定が行われたが、検査の結果陰性であり、摘発時にも母豚舎の感染は認められなかったことから、この流産は豚コレラの感染によるものではないと考えられることから、農場へのウイルスの侵入時期は2月上旬から2月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 2月下旬までに感染野生イノシシが確認された地点からは約5km離れているが、柵が設置されるまで農場の近隣ではイノシシの生息が確認されていること
 - ② 農場の周囲には、1月にワイヤーメッシュ柵と電柵の設置が完了したが、農場入り口部分の柵の下部には隙間があり、関係者が農場内にいる時間帯は可動式の柵が解放されていたこと
 - ③ 農場内ではカラスが多数確認され、ネコやネズミも見られたこと
 - ④ 農場内ではイノシシの痕跡は確認されなかったこと
- から、仮に、農場の周辺地域で野生イノシシの感染があれば、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物を介することにより侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 肥育舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒が行われていたが、豚舎用の作業着や手袋は使用されていなかったこと
 - ② 豚舎内でネズミが確認されていたこと
- から、農場内がウイルスで汚染された場合、人や野生動物を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性がある。

(14) 14 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県田原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,647 頭）

発生日：2019 年 3 月 28 日

イ 農場見取図



①	肥育舎①
②	肥育舎②
③	肥育舎③
④	ストール舎
⑤	分娩・離乳舎
⑥	子豚舎

ウ 経緯

- 2 月 13 日 9 例目の発生に伴い、監視対象農場及び移動制限の対象となる。
- 2 月 14 日 9 例目の発生に伴う発生状況確認検査を実施、PCR ・ ELISA 陰性。
- 3 月 7 日 飼養者より家保に異状（肥育舎①の発育不良豚の豚房で 2 頭が死亡し、周辺の同居豚に発咳が見られる）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。死亡豚と同房の豚について、PCR ・ ELISA を実施、陰性。
- 3 月 14 日 9 例目の発生に伴う清浄性確認検査を実施し、PCR ・ ELISA 陰性。
- 3 月 25 日 9 例目の発生に伴う移動制限を解除。
- 3 月 27 日 飼養者より家保に異状（分娩舎の母豚 4 頭で食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。PCR 陽性。
- 3 月 28 日 動物衛生研究部門で実施した検査の結果、患畜と判定。
団地内の他の 3 農場についても、各農場の区分けが明確にされていないこと、農場内の複数の施設及び動線を共有することから疫学関連農場となる。
- 3 月 30 日 農場の殺処分完了。
- 4 月 3 日 疫学関連農場を含め、家畜の埋却完了。
- 4 月 5 日 疫学関連農場を含め、防疫措置完了。

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、9例目の発生農場が所在する養豚団地及び16例目の発生農場から直線距離で約1kmの地点にある、4農場からなる養豚団地内の1農場である。団地の周辺は畑に囲まれていた。

農場は7棟のカーテン式セミウインドウレス豚舎からなり、豚舎はピッグフローに従って屋内の通路で接続されていた。

団地内の農場は、堆肥舎、死亡豚保管施設、浄化槽、管理棟を共有していた。共同堆肥舎で使用するショベルカーは、団地内ではこの農場のみ死体の搬出にも使用しており、農場入り口の動力噴霧器で使用前後に消毒を行って農場に出入りしていた。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、3名によって行われていた。1名は全ての豚舎と出荷作業を、1名は離乳舎、肥育舎の1棟と豚の移動を、1名は掃除や去勢等をそれぞれ担当していた。この他、団地で雇用する従事者1名がおり、共同堆肥舎で作業を行っていた。

従事者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場に出勤した従事者は、衛生管理区域内の事務室で農場内専用の作業着と長靴に交換していた。豚舎に立ち入る際は、豚舎の入り口で踏み込み消毒を行い、豚舎内用の長靴、作業着、手袋に交換していた。この時、長靴を履き替える境界は明確にされていなかった。また、一部の豚舎に立ち入る際は作業着と手袋の交換は行わず、長靴のみを交換していた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等が農場内に立ち入る際は、団地入り口の動力噴霧器で車両消毒を行い、運転手は各農場専用の作業着と長靴に交換していた。ただし、出荷業者の出荷用車両は、団地に隣接する出荷業者の事務所で消毒を行った後、団地に入り、各農場の入り口の動力噴霧器で消毒を行っていた。

③ 豚等の導入時の作業

1 月以降生体の導入はなく、精液は週 2 回程度、市内から購入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷には、お荷業者のお荷用車両を使用していた。お荷台は肉豚用と大貫用の 2 カ所あり、予めお荷台を消毒した上で豚を移動させ、積み込んでいた。お荷台はいずれも豚舎から屋内の通路で接続されていた。

お荷作業時、お荷用車両の運転手は持参したお荷作業専用の長靴、エプロン、手袋を着用していた。基本的に農場の従事者 1 名が豚舎から豚を追い出し、運転手が豚をお荷用車両のお荷台に追い込んでいたが、相互に作業を手伝うこともあった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間で豚を移動する際は、洗浄・消毒した屋内の通路を豚に歩かせて行っていた。

ただし、分娩舎から離乳舎に離乳豚を移動させる際は、手作業で給餌する際に利用する手押しの運搬車を使用していた。分娩舎と離乳舎は同じ棟の中の壁で隔てられた別区画にあり、両者の間の扉を運搬車で行き来して豚を移動させていた。この作業は、従事者は分娩舎で使用する作業着を着て行っていた。

⑥ 飼料

給餌方法は、基本的には自動給餌であったが、分娩舎のみ手押しの運搬車を使用し手作業で給餌を行っていた。飼料タンクからの飼料の排出口は豚舎内にあるため、運搬車は豚舎内のみで使用していた。

⑦ 水

飼養豚への給水や豚舎の洗浄には、井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

糞便はスクレーパーで集め、自農場の運搬車両により、団地内で共有する堆肥舎に運搬していた。堆肥は、近隣の農家等に配付していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周囲に柵は設置されていなかった。農場周辺ではイノシシの目撃証言はなく、農場周囲にもイノシシの生息痕は認められなかった。

農場内には野良ネコが数匹住み着いていたが、豚舎や防鳥ネットの隙間を補修する侵入防止策を取っており、豚舎内では確認されていないとのことであった。ネズミは殺鼠剤等により対策を講じていたが、調査時には豚舎内で多数の痕跡が確認された。

豚舎には二重のカーテンが設置されており、内側のカーテンは締め切っていた。また、防鳥ネットも設置されていることから、野鳥は豚舎内には入らないとのことだった。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体については、農場の車両又は団地で共有するショベルカーで、共有の死亡豚保管用の冷蔵コンテナまで運搬し、一時保管していた。その後、化製処理業者に処理を委託していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 3月27日の殺処分前検査の結果、ストール舎及び分娩・離乳舎でのみ感染豚が確認されたこと、すなわち、分娩舎で感染した子豚は、まだ子豚舎には移動していなかったと考えられること
- ② 分娩・離乳舎では、検査対象となった母豚及び子豚の全てがPCR陽性となっているのに対し、いずれの豚舎においてもELISA陽性の豚はいなかったこと
- ③ 3月19日に、分娩舎の母豚1頭で食欲不振と発熱が見られた後、周辺の母豚にも食欲不振の症状が広がっており、これが感染によるものである可能性があること

から、農場へのウイルスの侵入時期は3月上旬から3月中旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 9例目及び16例目の発生農場がそれぞれ所在する養豚団地から直線距離で約1kmの地点にあったこと
 - ② 農場の周辺地域では、野生感染イノシシは認められていないこと
 - ③ 農場内では野良ネコ、ネズミやカラスが認められたこと
- から、近隣の発生農場由来のウイルスが、野良ネコやカラス等の野生動物を通じて農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 最初に感染したと考えられる分娩舎に従事者が立ち入る際には、踏み込み消毒及び長靴の履き替えを行っており、作業着や手袋も交換していた

が、一方で豚舎内外の長靴を履き替える境界が明確にされておらず、履き替えの際に交差汚染が起こる可能性があったこと

② 豚舎内にネズミがいたこと

から、農場内がウイルスで汚染された場合、野生動物や従事者を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性があった。

(15) 15 例目農場

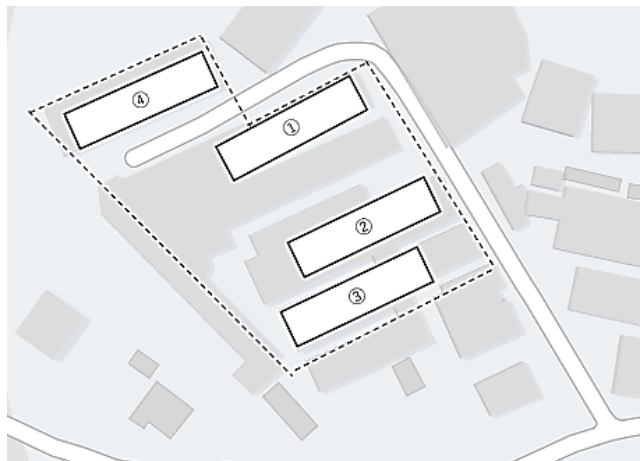
ア 農場概要

所在地：愛知県瀬戸市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,468 頭）

発生日：2019 年 3 月 29 日

イ 農場見取図



①	肉豚舎
②	ストール舎
③	分娩舎
④	子豚舎

ウ 経緯

- 2月9日 8例目の発生に伴い、同じと畜場に豚を出荷していたことから、監視対象農場となる。
- 3月2日 8例目発生農場との最終接触から28日経過したため、PCR・ELISA を実施し、陰性を確認。監視を解除。
- 3月20日 10km 圏内で野生感染イノシシが確認されたため、監視対象農場となる。
- 3月27日 同じ養豚団地内で13例目が発生し、移動制限の対象となる。
- 3月27日 13例目の発生に伴う発生状況確認検査を実施。
- 3月28日 発生状況確認検査の結果、PCR 陽性。これに伴い、家保は病性鑑定を実施。
- 3月29日 発生状況確認検査において PCR 陽性となっていた2頭が PCR 陽性となる。疑似患畜と判定。
- 3月31日 殺処分完了。
- 4月3日 家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

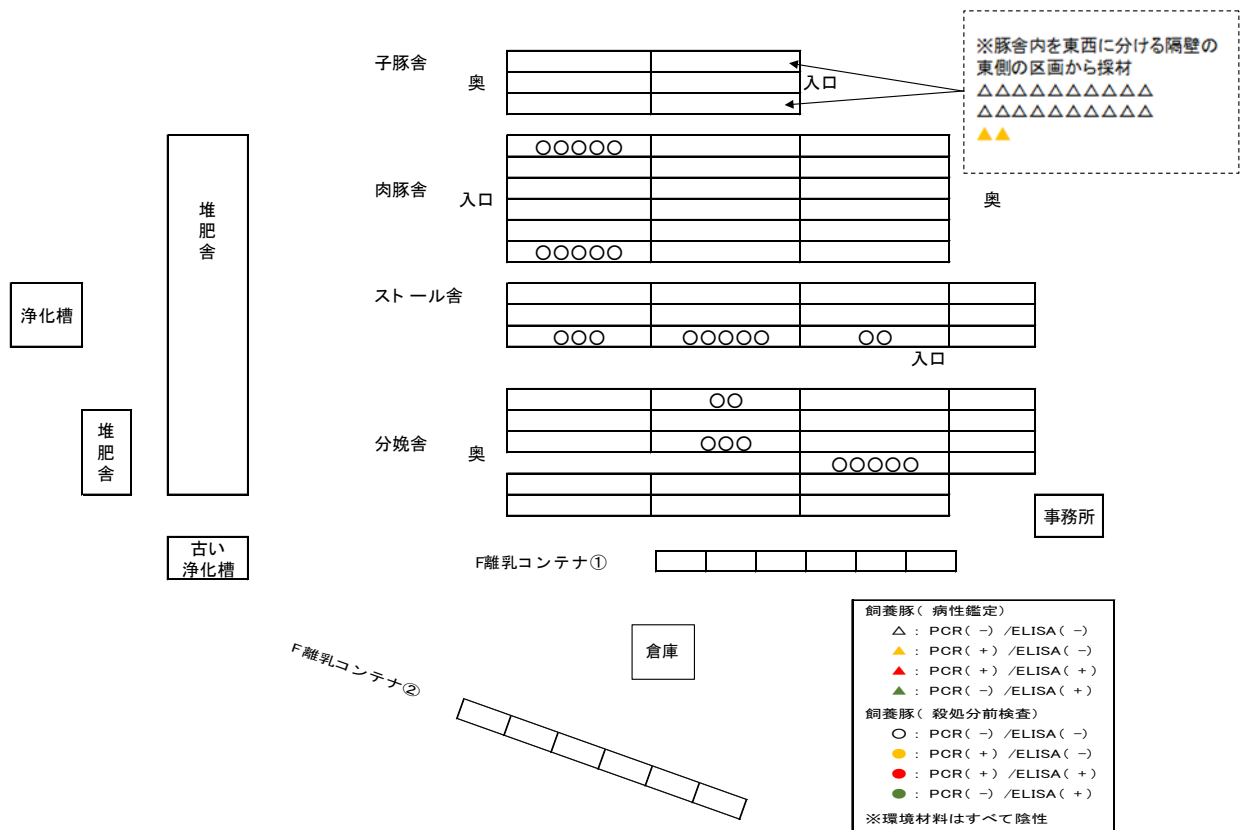
病性鑑定結果（3月28日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	同居豚					割合
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	
④	子豚舎1	2 / 22	9.1%	0 / 22	0.0%	1 / 22	4.5%

殺処分前検査（3月29日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	同居豚					割合
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	
①	肉豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%
②	ストール舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 9	0.0%
③	分娩舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	2 / 10	20.0%
環境材料		0 / 32	0.0%				

(イ) 採材場所



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、感染野生イノシシが確認された地点から約 5 km 離れた山間部に位置していた。

農場は、3 農場からなる養豚団地内にあり、13 例目の発生農場と道路を挟んで隣接していた。団地の農場間で、施設や重機等の共有はなかったが、豚や糞便等の移動の際には、動線として道路を共有していた。

農場内にはカーテン式セミウインドウレス豚舎が 4 棟あり、その他離乳コンテナが 14 基あった。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、分娩舎及びストール舎担当の 1 名、子豚舎及び肉豚舎担当の 1 名、飼料、出荷および堆肥等の管理担当の 1 名、出荷の手伝い 1 名の計 4 名で行われていた。

この他、豚舎の修繕等を管理する 1 名が農場に出入りしていた。

いずれの従事者にも、最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は、出荷用車両または通勤車両等で出勤し、農場入り口に設置された動力噴霧器で車両消毒を行った後、事務所で作業着に着替えていた。なお、分娩舎に入る際は、事務所でシャワーを浴びてから、作業着に着替えていた。各豚舎に入る際は、踏み込み消毒を行った後、豚舎内専用の長靴に履き替えていた。作業着及び手袋は豚舎毎に交換していなかった。

② 車両の入場時の消毒等

外部からの車両が衛生管理区域に立ち入る際は、農場入り口に設置された動力噴霧器で消毒後、動力噴霧器近くの倉庫に農場が保管している作業着及び長靴に着替えて作業を行っていた。

③ 豚等の導入時の作業

豚の導入は昨年 9 月を最後に行っていなかった。精液は基本的に自家採精していたが、販売は行っていなかった。また、月に 1 回程度他県から精液を購入し、薬品類と同様、農場から離れた場所で受け取っていた。

④ 豚等の出荷時の作業

豚をと畜場に出荷する際は、従事者の住居に駐車している自農場の出荷用車両を使用していた。出荷用車両は農場入り口の動力噴霧器で車両消毒を行い、肉豚舎から豚を積み込んでいた。出荷作業の担当者は、農場の出荷作業用の作業着に着替えて作業を行っていた。

また、出荷用車両運転用の靴、と畜場の入り口まで移動する長靴、と畜場内用の長靴をそれぞれ使用していた。と畜場では、専用の作業着に着替えて作業を行っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

農場内の離乳コンテナから子豚舎に子豚を移動する際はケージを使用していた。母豚の移動は経路に消石灰を散布した上で、豚舎間を歩かせていた。ケージ及び豚が歩いた通路は、豚を移動させた後に洗浄・消毒を行っていた。

⑥ 飼料

パイプラインによる自動給餌であったが、肉豚舎の一部では手押しの運搬車からビスケット等のエコフィードを手作業で与えていた。

エコフィードは、豚舎内でエコフィードを運搬するための給餌車を豚舎入り口に運び、そこでトランスバックから積み替えて豚舎内に運び込んでいた。このため、給餌車が豚舎外にでることはなかった。エコフィードが入ったトランスバックは豚舎外の倉庫に保管されていた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水を濾過・消毒して使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、コンポストで処理していた。堆肥は、近隣の農家に配付していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場内ではカラスが多数確認されていたが、豚舎にはカーテンと防鳥ネットが設置されていることから、豚舎内に入ることはなかったとのこと。

ネズミは普段から豚舎内で多数確認されていたとのことであり、調査時にも確認された。

1月上旬にワイヤーメッシュ柵が完成するまでは、農場周囲でイノシシの掘り痕や野犬が確認されたこともあったが、柵の設置後は見かけなくなった

とのことだった。一方、農場入り口の柵は、日中開放している時間帯もあったとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

子豚の死体は農場内のコンポストで処理していた。繁殖豚が農場内で死亡することは最近はなかったとのこと。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 隣接農場での13例目の発生に伴う発生状況確認検査（3月27日）でPCR陽性となったものの、この時点で、陽性豚に白血球数の減少や発熱を含む臨床症状は認められなかったこと
- ② 発生状況確認検査及び病性鑑定でPCR陽性となった2頭以外に、殺処分前検査でも陽性豚が確認されず、同じ豚房内でも感染が広がっていないこと
- ③ ELISA陽性の豚が確認されなかったこと
- ④ 感染源として有力である、隣接する13例目の発生農場では、3月27日の検査時点で、抗体検査の結果等から、感染から1か月以上経過していた可能性があることから、農場へのウイルスの侵入時期は3月中旬から3月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場で感染が確認される直前まで、隣接農場で1か月以上にわたって感染が起きていたと考えられること
- ② この農場及び隣接農場の、感染豚が確認された豚舎は隣接しており、豚、糞便等の移動の際に両豚舎の前の公道を利用していたこと
- ③ 野生感染イノシシが確認された地点からは約5km離れているが、農場の近隣ではイノシシの生息が確認されていること
- ④ 農場内にイノシシは確認されなかったが、農場出入り口の扉は、日中開放している時間帯があったこと
- ⑤ 豚舎内にはネズミがおり、敷地内ではカラスも確認されたことから、隣接する発生農場から、野生動物や重機等を介して、ウイルスが侵入した可能性は高い。また、野生感染イノシシ由来のウイルスが、イノシシが直接農場に侵入することや人、車両等を介することにより侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 従事者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒が実施されていたが、作業着や手袋は豚舎毎に交換されていなかったこと
- ② 豚舎内では、ネズミが確認されていたことから、農場内がウイルスで汚染された場合、人や野生動物を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性があった。

(16) 16 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県田原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：997 頭）

発生日：2019 年 3 月 29 日

イ 農場見取図



ウ 経緯

- 2 月 9 日 8 例目の発生に伴い、監視対象農場となる。
- 2 月 13 日 9 例目の発生に伴い、移動制限の対象となる。
- 2 月 15 日 9 例目の発生に伴う発生状況確認検査を実施し、PCR・ELISA 陰性を確認。
- 3 月 15 日 9 例目の発生に伴う清浄性確認検査を実施し、PCR・ELISA 陰性を確認。
- 3 月 28 日 14 例目の発生に伴う移動制限の対象となる。
同日、農場の診療獣医師より家保に異状（120日齢の肥育豚群で元気消失、1 頭死亡し、更に瀕死の豚が 1 頭いる）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。PCR 陽性。
- 3 月 29 日 疑似患畜と判定。
- 3 月 31 日 殺処分完了。
- 4 月 2 日 家畜の埋却完了及び防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（3月28日採材） ※2検体でPCR(-)/ELISA(+)

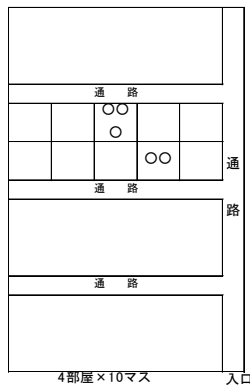
	同居豚	同居豚					割合
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	
⑥	肉豚舎（110~120日齢）	9 / 11	81.8%	10 / 10	100.0%	8 / 10	80.0%

殺処分前検査（3月29日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

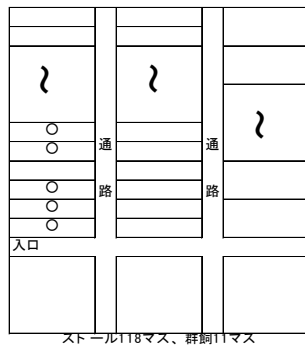
	同居豚	同居豚					割合
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	
①	分娩舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	3 / 5	60.0%
②	母豚舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%
③	離乳舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%
④	肉豚舎（200日齢）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑤	肉豚舎（150日齢）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑦	肉豚舎（80日齢）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑧	肉豚舎（67日齢）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑨	馴致舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
環境材料		0 / 40	0.0%				

(イ) 採材場所

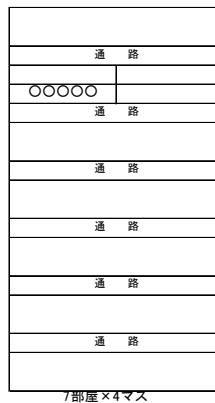
①分娩舎



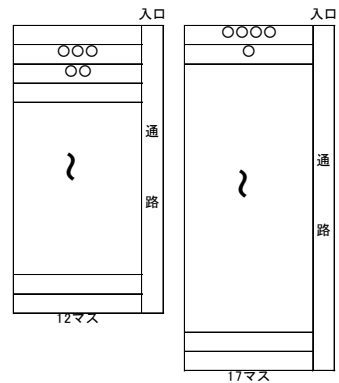
②母豚舎



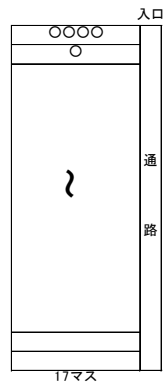
③離乳舎



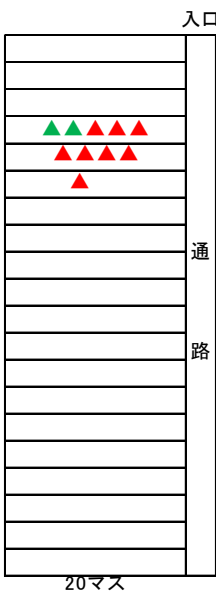
④肉豚舎



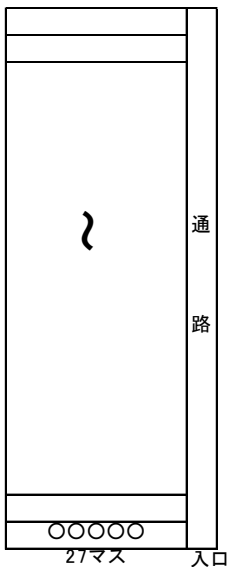
⑤肉豚舎



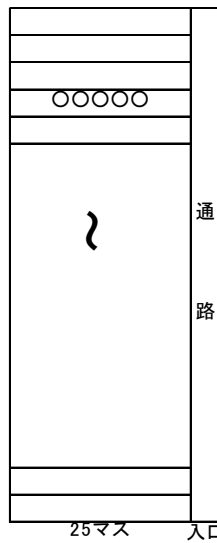
⑥肉豚舎 ※病性鑑定時陽性



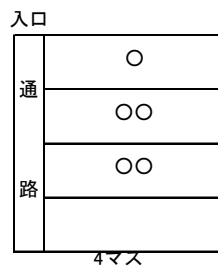
⑦肉豚舎



⑧肉豚舎



⑨馴致舎



飼養豚(病性鑑定)	
△	: PCR(-) / ELISA(-)
▲	: PCR(+) / ELISA(-)
▲	: PCR(+) / ELISA(+)
▲	: PCR(-) / ELISA(+)
飼養豚(殺処分前検査)	
○	: PCR(-) / ELISA(-)
●	: PCR(+) / ELISA(-)
●	: PCR(+) / ELISA(+)
●	: PCR(-) / ELISA(+)
※環境材料はすべて陰性	

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は9例目及び14例目の発生農場がある養豚団地からいずれも直線距離で約2kmの位置にあり、山林に囲まれていた。

農場内には豚舎が9棟あり、主にカーテン式のセミウィンドウレス豚舎で、離乳舎と分娩舎のみウィンドウレス豚舎であった。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理は、3名によって行われていた。繁殖豚や離乳豚については3名全員が、肥育豚についてはうち2名が担当していた。

3名のうち1名は3月上旬まで海外渡航していたが、3月25日まで病性鑑定時に陽性となった豚舎を含む肉豚舎には立ち入っていなかった。他の2名に最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

従事者は衛生管理区域内に住居があり、住居で着用した作業着と長靴で農場に入っていた。

農場では、母豚、分娩、肥育の3つのエリア毎に豚舎専用の長靴が設置されていたが、エリア内では豚舎間で長靴を共有している場合があった。豚舎間で長靴を共有している場合には、豚舎入り口で踏み込み消毒を行うものの、豚舎外を豚舎専用の長靴で歩くことがあった。

肥育エリアでは、出荷用車両や飼料運搬車が出入りする場所を従事者が豚舎専用の長靴で歩いており、作業動線が交差していた。農場内では住居で着た作業着で作業し、交換はしていなかった。使い捨ての手袋を使用するのは分娩舎等の一部の豚舎に限られていた。

従事者の中には農場外にある堆肥を扱う系列施設で作業を行う者がいたが、自転車で通勤する際、タイヤの消毒を行うことなく、衛生管理区域を出入りしていた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等が衛生管理区域に立ち入る場合には、衛生管理区域の入り口で車両を動力噴霧器又は手押し噴霧器で消毒した後、農場専用の長靴に交換していた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、最近の生体の導入はなく、精液は購入していた。

④ 豚等の出荷時の作業

豚をと畜場に出荷する場合には、出荷業者の出荷用車両により行っていた。出荷用車両は衛生管理区域の入り口で動力噴霧器により消毒した後、農場に入って肉豚舎の間に駐車し、ケージを使用して、各肉豚舎から豚を積み込んでいた。使用するケージは洗浄されていたが、消毒を行っていなかった。

なお、出荷作業の際、出荷用車両の運転手は豚舎内に入ることはない。

⑤ 豚舎間の豚の移動

農場内において、豚舎間で豚を移動させる際は、消毒したケージを使用していた。

⑥ 飼料

主に自動給餌であったが、餌付け用のミルクは手押しの運搬車を用いて手作業で給餌していた。ミルクの飼料袋は豚舎内に保管されていたため、運搬車にミルクを積み込むために運搬車を豚舎外に出すことはなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞尿は、堆肥舎及び浄化槽により処理していた。

堆肥は、系列会社の車両が農場から引き取り、系列会社の畑で全量使用していた。

一部の豚舎では、糞便は一輪車を用いて運び出していたが、一輪車を豚舎に持ち込む際には、タイヤの消毒は行っていなかったとのこと。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周囲に柵は設置されていなかった。農場周辺ではイノシシの目撃証言はなく、農場周囲にもイノシシの生息跡は認められなかった。

農場内にはネコが住み着いており、豚舎内にも侵入していた。ネズミも豚舎内で見かけるとのことであり、調査時にはネズミの足跡が確認された。

また、農場内ではカラスを見かけるとのことだったが、カーテンと防鳥ネットにより、豚舎内には入らないとのことだった。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、化製処理業者に処理を委託していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 3月28日に実施した病性鑑定の結果、肉豚舎1棟の連続する3豚房から採材された10頭の全てでELISA陽性となり、そのうち2頭はPCR陰性で、ELISAのみが陽性であったこと

- ② 3月29日に実施した殺処分前検査の結果、病性鑑定時陽性豚舎では採材されなかったものの、病性鑑定時陽性豚舎以外の8豚舎で感染が確認されなかったこと
 - ③ 周辺農場での発生に伴い、2月14日（発生状況確認検査）と3月14日（清浄性確認検査）に検査を実施しており、病性鑑定時陽性豚舎でも採材が行われたが、陰性であったこと。ただし、病性鑑定で陽性豚が確認された豚房を含む一部豚房からは採材されなかった可能性があること
 - ④ 通常の飼養管理の際には、従事者は豚房に入ることはなく、また豚舎は豚房間で豚同士が接触する構造ではないこと
 - ⑤ 病性鑑定時陽性豚舎で飼養されていた肥育豚は11月10日から12月5日生まれであり、農場では、およそ60日齢（1月10日～2月5日頃）で肉豚舎に移動すること、他の豚舎での感染がないことから、感染はこの移動以降に起こったと考えられること
- から、農場へのウイルスの侵入時期は、1月中旬から2月中旬と推定される。

キ まとめ

（ア）農場への侵入要因

- ① 農場の周辺地域では、野生感染イノシシは認められていないこと
 - ② 農場は、愛知県田原市の9例目（2月13日発生）の発生農場から約2kmに位置していること
 - ③ 9例目と14例目と同じ山塊に接しており、その山塊にはタヌキ、キツネ等の野生動物が認められていること
 - ④ 農場内ではネコや野犬、カラスが認められていたこと
- から、近隣の発生農場由来のウイルスあるいは比較的離れた地域から持ち込まれた感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物を介して侵入した可能性がある。

（イ）豚舎への侵入要因

- ① 従事者が豚舎に入る際には、長靴の履き替えと踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎専用の作業着や手袋は使用されていなかったこと
- ② 病性鑑定時に陽性となった豚舎と隣接豚舎の行き来の際に豚舎用長靴のまま豚舎外に出て、踏み込み消毒のみで豚舎に出入りすることがあったこと
- ③ 豚舎内にはネズミやネコが侵入していたこと
- ④ 肥育豚の輸送用に用いられていたケージは、使用まで屋外で保管され、消毒せずに使用されていたこと

から、人、野生動物もしくは輸送ケージを介して豚舎内にウイルスが侵入した可能性がある。

(17) 17 例目農場

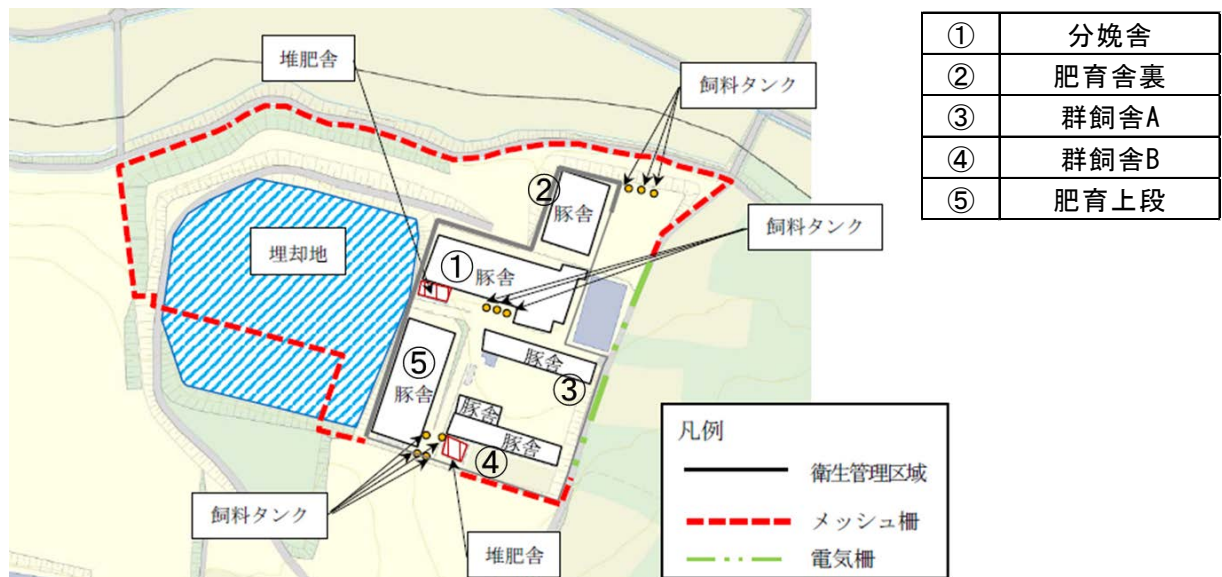
ア 農場概要

所在地：岐阜県美濃加茂市

飼養状況：一貫農場(飼養頭数：666 頭)

発生日：2019 年 3 月 30 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 27 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 9 月 ※10km 圏内で感染野生イノシシが確認されたこと、発生農場と同じと畜場に同じ日に出荷があったことから、発生時には監視対象農場となっていた。
- 3 月 29 日 飼養者より異状（5 頭の豚が死亡）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。ELISA 陽性。
- 3 月 30 日 PCR 陽性。疑似患畜と判定。殺処分完了。
- 3 月 31 日 家畜の埋却及び防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（3月29日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		同居豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩舎（肥育子豚）	20 / 20	100.0%	11 / 20	55.0%	8 / 13	61.5%

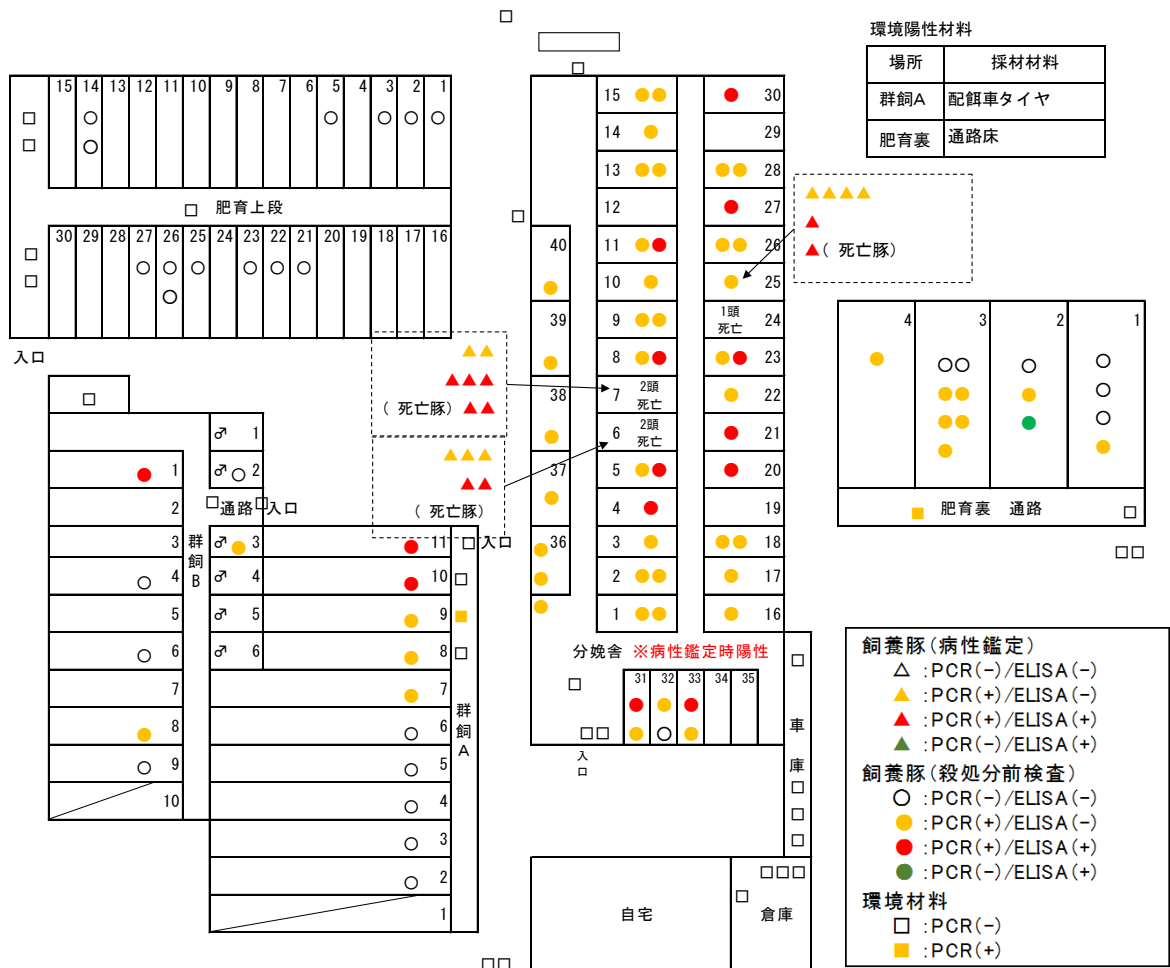
殺処分前検査（3月30日採材） ※1検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚		同居豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩舎	49 / 50	98.0%	10 / 50	20.0%	25 / 45	55.6%
②	肥育舎裏	8 / 15	53.3%	1 / 15	6.7%	1 / 14	7.1%
③	群飼舎A	5 / 10	50.0%	2 / 10	20.0%	3 / 10	30.0%
④	群飼舎B	3 / 7	42.9%	1 / 7	14.3%	2 / 6	33.3%
⑤	肥育上段	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 14	0.0%
環境材料		2 / 35	5.7%				

病性鑑定時陽性豚舎

ELISA (+) PCR (-) 1検体

(イ) 採材場所



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、野生感染イノシシが多数確認されている丘陵地の西側に位置している（農場から最も近い感染事例（2月上旬）は、農場から直線距離で約2 kmの地点）。農場の東側には丘陵地に続く山林が、北側には田畑が広がっていた。

農場は、豚の生産から肥育までを行う一貫経営の養豚場である。5棟の開放豚舎は、一部の壁面がブルーシートで代用されていた。また、母豚や種雄豚を飼養する豚舎には屋根のない放牧場があった。

(イ) 管理人及び従事者

農場の飼養管理は、主に2名によって行われており、繁殖豚及び哺乳豚・育成豚担当1名、肥育豚担当1名であった。この他、1名が時々管理を手伝うことがあった。

管理者に最近の海外への渡航歴はないとのことであった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

飼養管理者は衛生管理区域の境界上にある自宅にて、作業着及び長靴を着用し、衛生管理区域に入っていた。各豚舎に入る際には、豚舎毎に設置されている踏み込み消毒を実施し、豚舎専用の作業着や長靴に交換していた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等の外部からの車両が衛生管理区域に立ち入る場合には、衛生管理区域の入り口の動力噴霧器で洗浄、消毒したあと、衛生管理区域内の車両消毒槽で消毒していた。

③ 豚等の導入時の作業

数年前から豚の導入はなく、精液を購入することもなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

豚をと畜場に出荷する場合には、出荷業者に預けてある自農場の運搬車両を使用し、出荷業者が運転していた。農場で運転手は降車せず、出荷業者3名が豚の積み込み作業を行っていた。この運搬車両は、自農場に入場する際と、と畜場での荷下ろし後に車両消毒を実施していた。出荷業者は、農場入り口脇の小屋で、長靴、作業着を着替え、農場内で積み込み作業を行っていた。農場の従事者は出荷作業を行っていなかった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間の豚の移動は、消石灰を撒いた上を豚に歩かせて行っていた。母豚を分娩舎に移動する際には、分娩舎の入り口で動力噴霧器による豚体の洗浄・消毒を行っていた。

⑥ 飼料

給餌は、タンクの配合飼料に、ふすま等を混ぜてから手作業で給餌していた。飼料タンクが豚舎外にあるため、手押しの運搬車を使用して豚舎内に持ち込んでいたが、一部の豚舎を出入りする際には石灰帯を通過するのみで、タイヤの消毒を実施していないこともあった。また、群飼舎の母豚には、人に慣れさせるため自己所有の畑の雑草を刈り取って与えることがあった。

⑦ 水

飼養豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水と上水道を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、各豚舎の堆肥場で一時保管した後、農場に隣接する自己所有の畑で堆肥化していた。以前は堆肥を農家に譲渡していたが、県内での豚コレラ発生後は譲渡をやめ、畑や農場内で保管していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周囲の電柵は11月1日、ワイヤーメッシュ柵は1月15日に設置された。以前は近隣の水田にイノシシが出没していたが、農場での電柵やワイヤーメッシュ柵の設置後は確認されなくなったとのことであった。県内での豚コレラ発生後は毎日、音でイノシシを追い払う対策を行っていた。調査時、農場周辺の山林には、イノシシや他の野生動物の痕跡は確認できなかった。

屋根のない運動場には、防鳥ネットは未設置であった。豚舎には野生動物が侵入できる大きさの穴や隙間が散見された。また、3カ所ある農場入り口の1カ所には、扉等が設置されていなかった。

農場内にネコはいなかったが、ネズミやカラスは見かけるとのことであった。豚コレラ発生後は週に1回程度殺鼠剤を散布していた。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場内の豚の死体は、農場内で堆肥化していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 3月30日に実施された、殺処分前検査の結果、5棟ある豚舎のうち4棟で感染が確認され、母豚と肥育豚のいずれも感染していること
- ② 初発と考えられる分娩舎では、検査された母豚と子豚のほぼ全てがPCR陽性となり、その一部ではELISA陽性となった一方で、農場全体では、ELISAのみ陽性の豚は1頭だけであったことから、農場へのウイルスの侵入時期は2月上旬から2月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 2月上旬までに、農場から約2kmの地点で野生感染イノシシが認められ、農場周辺でイノシシの生息が多く認められていること

- ② 農場の周囲には電柵とワイヤーメッシュ柵が設置されており、農場内ではイノシシの痕跡等は認められなかったこと
 - ③ 農場内ではネズミやカラスが認められていること
 - ④ 農場外の雑草を給与していたこと
- から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物、あるいは給与された雑草を通じて侵入した可能性があった。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 飼料は豚舎外の飼料タンクから手押しの運搬車を用いて豚舎内に運んでいたが、飼料積載前に車両消毒槽で消毒を行うのみで、積載後は消毒せずに豚舎に持ち込んでいたこと
 - ② 豚舎の構造から、野生動物の侵入が容易であったこと
 - ③ 豚舎間の移動の際には、豚舎間を豚に歩かせていたこと
- から、農場内がウイルスで汚染された場合、飼料の運搬車、野生動物による侵入の他、豚の移動の際に豚舎内にウイルスが侵入する可能性がある。

(18) 18 例目農場

ア 農場概要

所在地：岐阜県恵那市

飼養状況：肥育農場（飼養頭数：3,524 頭）

発生日：2019 年 4 月 9 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 28 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 2月19日 10例目の発生に伴い、その10km 圏内であることから搬出制限の対象になるとともに、と畜場関連の監視対象農場となる。
- 2月27日 10km 圏内で野生イノシシの感染事例が確認されたため、監視対象農場となる。
- 4月8日 飼養者より家保に異状（肥育豚複数頭の発熱及びチアノーゼ）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
- 4月9日 PCR・ELISA 陽性。疑似患畜と判定。
- 4月11日 殺処分完了、家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（4月8日採材） ※3検体でPCR(-)/ELISA(+)

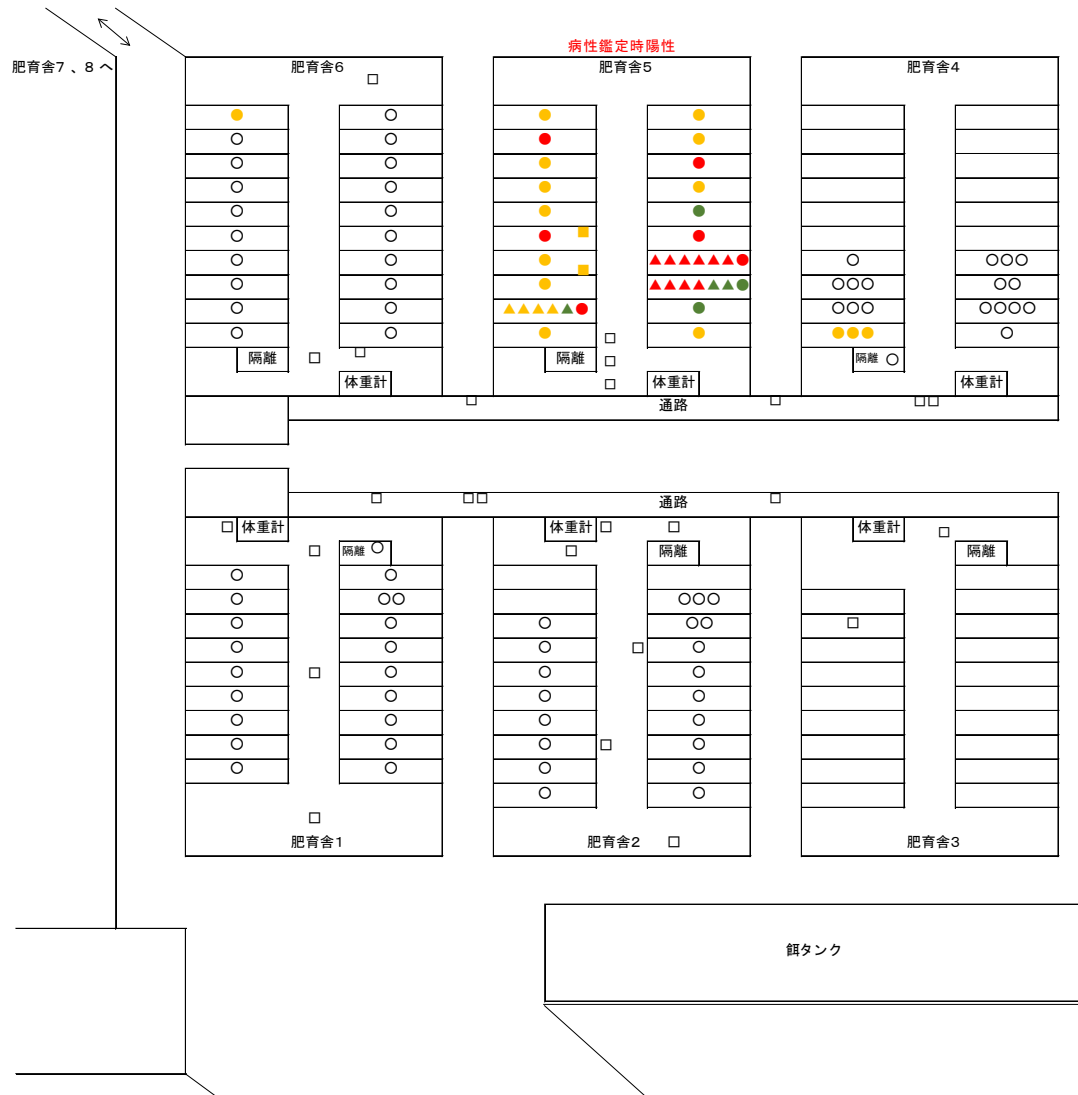
同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
④ 肥育舎5	14 / 17	82.4%	13 / 17	76.5%	13 / 17	76.5%

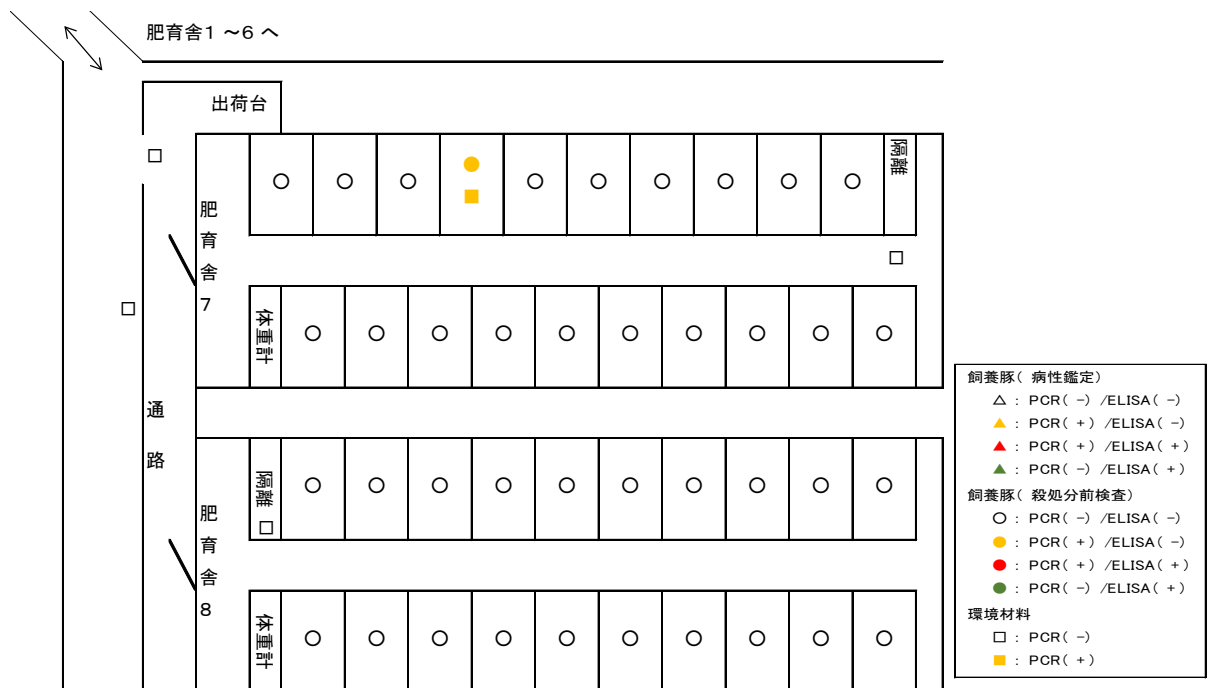
殺処分前検査（4月9日採材） ※3検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 肥育舎1	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 17	0.0%
② 肥育舎2	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 19	0.0%
③ 肥育舎4	3 / 20	15.0%	0 / 20	0.0%	0 / 19	0.0%
④ 肥育舎5	17 / 20	85.0%	9 / 20	45.0%	6 / 19	31.6%
⑤ 肥育舎6	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%
⑥ 肥育舎7	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
⑦ 肥育舎8	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
環境材料	3 / 50	6.0%				

病性鑑定時陽性豚舎
ELISA (+) PCR(-) 3検体

(イ) 採材場所





環境陽性材料

場所	採材材料
肥育舎 5	15豚房 豚体表
	14豚房 柵
肥育舎 7	豚房 4 の床

※この他に堆肥舎、飼料タンク、車庫、事務所周辺の環境材料を採材したがすべて陰性。

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は山林内に位置しており、農場周辺の山林では野生感染イノシシが確認されていた。農場から最も近い感染事例（2月中旬）は、農場から直線距離で約2kmの地点であった。

肥育専門の農場であり、約4km離れた系列繁殖農場から導入した子豚を出荷まで肥育していた。

農場内には豚舎が8棟あり、いずれも強制換気式のセミウインドウレス豚舎であった。

(イ) 管理人及び従事者

農場の飼養管理は、豚コレラ発生以降、5名で行い、うち1名が出荷を担当していた。系列繁殖農場と農場の従事者は、それぞれの農場専従であった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場では、農場内用の長靴、豚舎通路用の長靴および豚舎内用の長靴を用意し、都度履き替えを行っていた。豚舎内に入る際は、長靴の履き替えとともに踏み込み消毒を実施していたが、作業着の交換はしていなかった。また、使い捨ての手袋を使用していたが、豚舎毎に交換はせず、アルコール消毒を行っていた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等が衛生管理区域に立ち入る場合には、衛生管理区域の入り口で車両を動力噴霧器で消毒した後、運転手は農場専用の作業着、手袋及び長靴を着用していた。

③ 豚等の導入時の作業

系列繁殖農場からの豚の導入の際は、系列繁殖農場の車両を使用し、作業前後に豚舎内通路の消毒を実施していた。

④ 豚等の出荷時の作業

農場は、1ヶ月に1回程度、育成した繁殖候補豚を系列繁殖農場に移動していた。移動した繁殖候補豚は、到着後、隔離豚舎で1.5～2ヶ月程度飼養するとのことであった。なお、3月22日に系列繁殖農場に移動した豚は、病性鑑定時陽性豚舎の隣の豚舎から選抜されていた。

豚をと畜場に出荷する際は、普段農場入り口に駐車している自農場の出荷用車両を消毒して使用していた。出荷用車両への豚の積み込みの前後には、豚舎内の通路を消毒していた。出荷用車両の運転手も出荷作業に従事しており、その際は専用の作業着や長靴等を着用していた。

と畜場では、消毒ゲート・動力噴霧器で車両消毒を実施して入場していた。豚を荷下ろしした後は、車両の洗浄・消毒を実施して農場に戻っていた。なお、運転手は、長靴・防護服・手袋を交換してと畜場で作業し、その後、防護服・手袋はと畜場で廃棄していた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

農場では、系列繁殖農場より移動した子豚を、農場内のいずれかの豚舎に入れた後、出荷まで同じ豚舎で飼養していた。基本的に、出荷は豚舎毎にオールイン・オールアウトを実施しており、出荷後、豚舎の清掃・消毒・乾燥を実施していた。なお、空舎期間は約3週間とのことであった。

⑥ 給餌

給餌は、自動給餌であり、導入から出荷まで同じ豚舎で豚を飼育するた

め、豚舎内には肥育前期用飼料と後期用飼料の両方のパイプラインが通っていた。

⑦ 水

豚舎の洗浄や豚への給水には、井戸水及び水道水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、タイマー式スクレイパーで収集し、運搬車両でコンポストに運び入れ、処理した後、堆肥舎で堆肥化していた。系列繁殖農場の糞便も、この農場に搬入して同様に処理されていたが、農場での発生の1ヶ月前から中止していた。

堆肥は、以前は近隣の農家に取りに来ていたが、豚コレラ発生以降は自農場の運搬車両で届けるようにしていた。ただし、農場内で使用する車両で配達することはなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周辺にはメッシュ柵が設置されており、柵の外側では、イノシシの掘り痕や足跡が多数確認された。

農場入り口の柵は、日中は開放されていたが、農場内ではイノシシの生息痕は確認されなかった。また、農場内でイノシシが目撃されたことはないとのことであった。

農場内ではカラスが確認されていたが、豚舎には防鳥ネットも設置されており、豚舎内に野鳥は入らないとのことであった。

2週間に1回程度、殺鼠剤を散布していたが、豚舎内でネズミが確認されていたとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、農場内の焼却場で処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 4月9日に実施した殺処分前検査の結果、病性鑑定時陽性豚舎では、検査対象となったすべての豚でPCRまたはELISA陽性となり、その一部はELISAのみ陽性であったこと
- ② 病性鑑定時陽性豚舎を除けば、感染豚が認められたのは、病性鑑定時陽性豚舎の両脇の豚舎を含む3つの豚舎のそれぞれ1房ずつと限定的であったこと

- ③ 農場では、導入した子豚は出荷まで豚舎を移動しないため、農場内での感染拡大が起こりにくかったと考えられることから、農場へのウイルスの侵入時期は2月上旬から2月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 2月中旬までに、農場から約2kmの地点で野生感染イノシシが認められていること
- ② 農場周辺にはワイヤーメッシュ柵が設置されており、農場内にイノシシが侵入することはなかったが、柵の外側でイノシシの掘り痕が確認されたこと
- ③ 農場内でカラス、豚舎内ではネズミが認められたことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物を通じて侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 従事者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎専用の作業着は使用されていなかったこと
- ② 豚舎内ではネズミが認められていたことから、農場内がウイルスで汚染された場合、人や野生動物を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性がある。

(19) 19 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県瀬戸市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：4,641 頭）

発生日：2019 年 4 月 10 日

イ 農場見取図



①	育成・母豚舎	⑩	種豚舎
②	雄豚舎	⑪	新肉豚舎
③	離乳子豚舎	⑫	肉豚舎
④	肉豚育成舎	⑬	子豚舎
⑤	分娩舎 2	⑭	肉豚舎
⑥	分娩舎 1	⑮	子豚舎
⑦	離乳子豚舎	⑯	肉豚舎
⑧	ストール舎	⑰	新ストール舎
⑨	雄豚舎		

ウ 経緯

- 3 月 27 日 近接する 13 例目農場での発生により、監視対象農場及び移動制限の対象となる。発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 3 月 29 日 近接する 15 例目農場での発生。
- 4 月 3 日 13 例目・15 例目農場での防疫措置完了。
- 4 月 9 日 飼養者より家保に異状（離乳子豚・肥育豚の食欲不振及びパイルアップ）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。ELISA 陽性。
- 4 月 10 日 PCR 陽性。疑似患畜と判定。。
- 4 月 13 日 殺処分完了。
- 4 月 14 日 家畜の埋却完了。
- 4 月 15 日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（4月9日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
⑤ F3肥育舎	9 / 16	56.3%	10 / 15	66.7%	4 / 13	30.8%

殺処分前検査（4月9日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

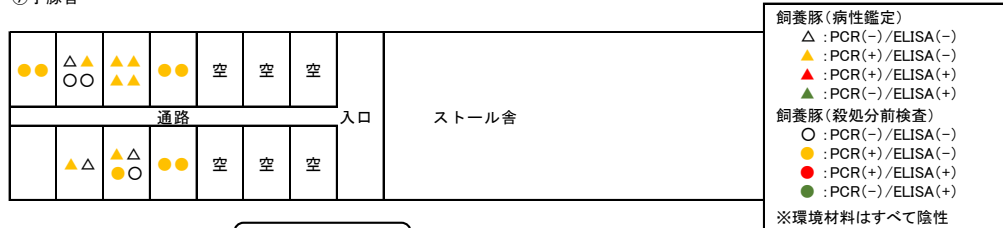
同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
① 育成・母豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%
② 雄豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
③ 離乳子豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 9	0.0%
④ 肉豚育成舎	2 / 10	20.0%	1 / 10	10.0%	4 / 10	40.0%
⑤ 分娩舎 2	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%
⑥ 分娩舎 1	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 8	12.5%
⑦ 離乳子豚舎	7 / 10	70.0%	0 / 10	0.0%	4 / 10	40.0%
⑧ ストール舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%
⑨ 雄豚舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑩ 種豚舎	2 / 10	20.0%	0 / 10	0.0%	2 / 10	20.0%
⑪ 新肉豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 8	12.5%
⑫ 肉豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 7	0.0%
⑬ 子豚舎	4 / 10	40.0%	0 / 10	0.0%	2 / 9	22.2%
⑭ 肉豚舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 8	0.0%
⑮ 子豚舎	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%
⑯ 肉豚舎	14 / 15	93.3%	0 / 15	0.0%	6 / 14	42.9%
⑰ 新ストール舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	1 / 9	11.1%
環境材料	0 / 51	0.0%				

病性鑑定時
陽性豚舎

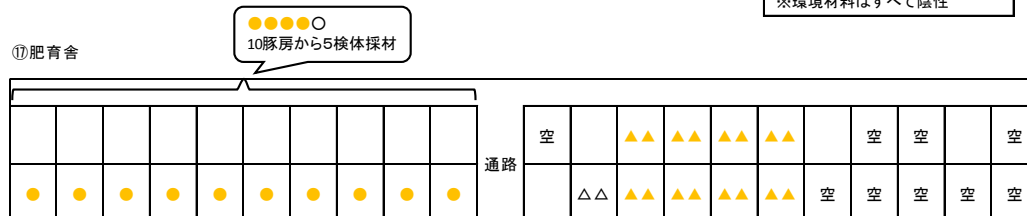
病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所

⑦子豚舎



⑦肥育舎



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は感染野生イノシシが確認された地点から約5km離れた山間部に位置しており、農場の外周の一部は山林に接していた。

農場は、3農場からなる養豚団地内にあり、13例目の発生農場と道路を挟んで隣接していた。団地内の農場間で施設や重機等の共有はなかったが、豚や糞便等を移動する際の動線として一部の公道を共有していた。

農場内には豚舎が19棟あり、カーテン開閉式のセミウインドウレス豚舎である。

(イ) 管理人及び従事者

農場の飼養豚の管理は、8名の従事者によって行われていた。従事者の役割は、繁殖・種付け担当1名、子豚舎、肉豚舎担当1名、肉豚舎担当1名、離乳舎・修繕管理担当1名、分娩舎1名、出荷・堆肥・修繕担当1名、全体の管理、浄化槽担当1名、分娩舎及び離乳舎の補助担当1名であった。

これらの者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は出勤時、農場外の駐車場に通勤車両を駐車し、農場の衛生管理区域外にある車庫で靴を履き替えていた。車庫での履き替え場所はすのこ等で境界を明確にしていた。靴を履き替えた後、更衣棟で着替え、衛生管理区域内にある事務所に出勤していた。

豚舎での作業後は、次の豚舎にそのまま出入りせず、事務所で着替えた上で、次の豚舎での作業を行っていた。なお、豚舎に入る際は、踏み込み消毒を実施後、豚舎内の長靴に履き替え、手袋を着用していた。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車等の外部車両が衛生管理区域に立ち入る際は、農場入り口に設置された動力噴霧器で消毒後、入り口付近で農場が用意した長靴に履き替えて作業を実施していた。

従来は、出荷や農場内での豚・堆肥の移動を行う車両は、13 例目の発生農場との間の公道を使用しており、両農場に出入りする車両が動線を共有していた。

13 例目の発生以降は、従来使用していた 13 例目の発生農場側の入り口を車両の出口とし、車両消毒を行う場所を移動して反対側の入り口（農場裏口）を車両の入り口としていた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、豚の導入は 10 年以上行っておらず、精液は他県から購入しているが、不足したときのみ自家採精していた。なお、購入した精液や薬品は、農場外で受け取っていた。

④ 豚等の出荷時の作業

豚をと畜場に出荷する際は、自農場の出荷用車両を利用し、ヨード系発泡消毒を行った上で入場し、肥育豚舎から豚を搬入する。出荷を担当する従事者は、運転用の靴、と畜場用の長靴と作業着を用意し、使用していた。豚を積載する際には、出荷担当の従事者は運転席から降車しない。積載担当者は、トラックの荷台で使用した長靴では豚舎に入らない。出荷担当の従事者は、と畜場から戻る際に自宅で更衣後に農場に戻っていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

母豚を豚舎間で移動させる際は、豚舎外に撒いた消石灰の上を歩かせていた。それ以外の豚舎間の豚の移動にはケージか台車を使用していた。子豚舎から肥育舎への移動では、ケージに至るまでの豚舎内の通路に消石灰を撒き、その上を歩かせるとともに、ケージにも消石灰を撒いて使用し、使用後は洗浄していた。離乳舎から子豚舎への移動では、パコマで消毒し、おが粉を撒いた台車で豚房の側まで子豚を運び、子豚の積み下ろしは直接手作業で行っていた。このとき、豚舎内の通路の床面に子豚を触れさせることはなかった。

⑥ 飼料

給餌は、自動給餌であるが、一部の肉豚舎では手給餌を行っていた。給餌車に豚舎外の飼料タンクで飼料を積み込んだ後、給餌車は石灰帯の上を通るのみで豚舎に入っていた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄は上水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

糞尿は、コンポスト（2カ所の堆肥舎にそれぞれ複数基設置）と浄化槽で処理していた。堆肥は生糞置き場に一時保管した後コンポストで処理し、完成した堆肥は重機で堆肥舎に運んでいた。

病性鑑定時陽性豚舎（子豚舎）と分娩舎の間は、生糞置き場と農場裏口近くのコンポストの間を往復する重機の動線となっていた。

近隣の農家が堆肥を取りに来る際、車両は農場裏口から出入りし、堆肥舎で堆肥を積み込んでいた。この時の消毒は、農場入り口で石灰帯の上を通過するのみだった。

（エ）野鳥・野生動物対策の状況

農場内には昨年夏以降、多数のネズミが確認され対策を行っていたが、調査時にも多数のネズミ及びネズミの糞が豚舎内で確認された。

農場内にはカラスが目撃されカラスと思われる糞が確認されていたが、全ての豚舎には防鳥ネットが設置されており、豚舎内で鳥を見かけることはなかったとのこと。

農場周囲には、昨年までに山側にワイヤーメッシュ柵が設置され、3月中旬に全周の柵が完成した。農場周囲では野犬を見かけることがあったが、柵の設置後は見かけることはなかった。その他、キツネが今年に入ってから目撃されていた。

（オ）死亡豚の取扱い

豚の死体はコンポストで処理を行っていた。なお、化製業者への処理の委託を調整中であった。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 摘発時の検査や殺処分前の検査で摘発された感染豚は、ほとんどがPCRのみ陽性であったが、2豚舎の2頭はELISAでも陽性であったこと

- ② 3月27日に実施した13例目の発生に伴う発生状況確認検査で陰性となっているが、病性鑑定時陽性豚舎も対象となったものの、この時感染豚が採材されなかった可能性があること
- ③ 感染源となった可能性がある13例目の発生農場は、検査結果から3月27日の発生時点で感染から1か月以上経過していた可能性があること
- ④ 13例目の感染農場では、3月27日から4月3日まで殺処分等の防疫作業が実施されており、このことが、ネズミ等の散逸の原因となった可能性があること
- ⑤ 4月9日に実施した殺処分前検査の結果、感染は肥育豚のみで認められ、母豚には拡大していないことから、農場へのウイルスの侵入時期は、3月上旬から3月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 隣接する13例目の発生農場では、3月下旬に発生が確認されるまで、1か月以上にわたって感染が継続していたと考えられること
- ② 野生イノシシでの感染が確認された地点からは約5km離れているが、農場の近隣ではイノシシの生息が確認されていること
- ③ 農場周辺にはワイヤーメッシュ柵が設置されており、イノシシが侵入することはなかったが、豚舎内でネズミが確認され、敷地内ではカラスも認められたこと

から、隣接する発生農場から、野生動物を介して、ウイルスが侵入した可能性は高い。また、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野鳥等を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 従事者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒が実施され、農場の事務所で豚舎毎の作業着に着替え、手袋を着用していたこと
- ② 豚舎内では、ネズミが認められていたこと
- ③ 給餌車に豚舎外の飼料タンクで飼料を積み込んだ後、給餌車は石灰帯の上を通るのみで豚舎に入っていたこと

から、農場内がウイルスで汚染された場合、野生動物あるいは給餌車を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性があった。

(20) 20 例目農場

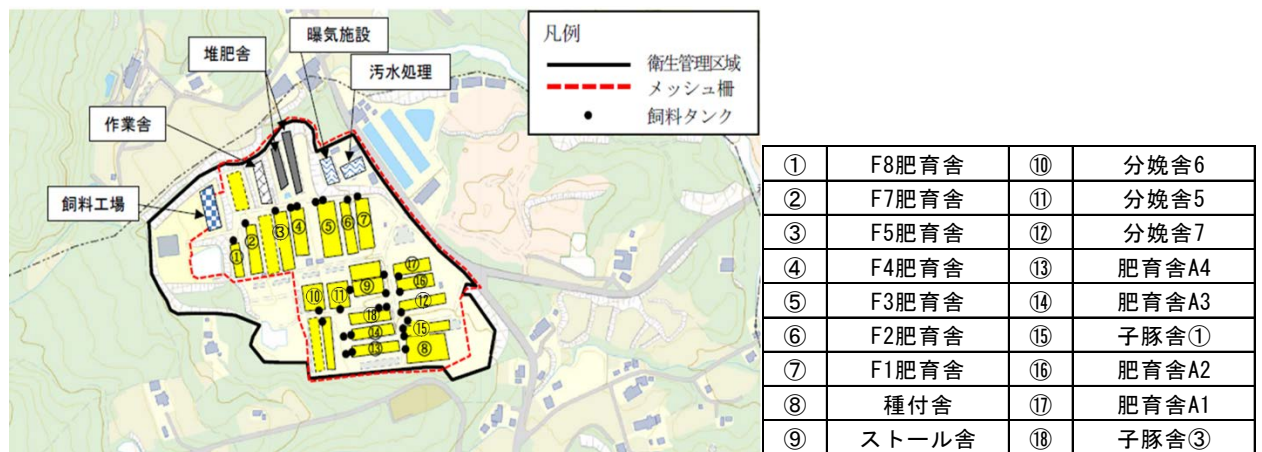
ア 農場概要

所在地：岐阜県恵那市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：9,858 頭）

発生日：2019 年 4 月 17 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 29 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 2 月 1 日 7 例目の発生に伴い、その 3 km 圏内であることから移動制限の対象及び監視対象農場となる。発生状況確認検査を実施し、PCR・ELISA 陰性。
- 2 月 13 日 飼養者より家保に異状（死産の増加）の報告があったため、家保が病性鑑定を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 3 月 6 日 岐阜市のと畜場に出荷された豚 1 頭が運搬中に死亡。家保の検査で PCR・FA 陰性。
10km 圏内で野生感染イノシシが確認されたため、監視対象農場となる。
- 4 月 16 日 飼養者より家保に異状（F 3 肥育舎で 3 頭が死亡、1 頭が発熱）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。ELISA 陽性。
- 4 月 17 日 PCR 陽性。疑似患畜と判定。
- 4 月 20 日 殺処分完了。
- 4 月 21 日 家畜の埋却完了。
- 4 月 22 日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定結果（4月16日採材） ※うち6検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
⑤ F3肥育舎	9 / 16	56.3%	10 / 15	66.7%	4 / 13	30.8%

殺処分前検査結果（4月17日採材） ※うち27検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
① F8肥育舎	1 / 15	6.7%	0 / 15	0.0%	0 / 12	0.0%
② F7肥育舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 12	0.0%
③ F5肥育舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
④ F4肥育舎	2 / 15	13.3%	1 / 15	6.7%	1 / 14	7.1%
⑤ F3肥育舎	1 / 20	5.0%	18 / 20	90.0%	0 / 20	0.0%
⑥ F2肥育舎	4 / 15	26.7%	0 / 15	0.0%	4 / 14	28.6%
⑦ F1肥育舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 13	0.0%
⑧ 種付舎	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%	1 / 15	6.7%
⑨ ストール舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
⑩ 分娩舎6	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
⑪ 分娩舎5	3 / 10	30.0%	0 / 10	0.0%	3 / 8	37.5%
⑫ 分娩舎7	3 / 10	30.0%	8 / 10	80.0%	0 / 7	0.0%
⑬ 肥育舎A4	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 8	0.0%
⑭ 肥育舎A3	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 7	0.0%
⑮ 子豚舎①	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 8	0.0%
⑯ 肥育舎A2	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	1 / 9	11.1%
⑰ 肥育舎A1	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 9	0.0%
⑱ 子豚舎③	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 8	0.0%
環境材料	12 / 50	24.0%				

ELISA (+) PCR(-) 1検体

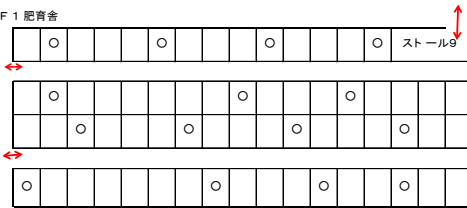
病性鑑定時陽性豚舎
ELISA (+) PCR(-) 18検体

ELISA (+) PCR(-) 1検体

ELISA (+) PCR(-) 7検体

(イ) 採材場所

⑦F 1 肥育舎



飼養豚（病性鑑定）

△：PCR（-）/ELISA（-）

▲：PCR（+）/ELISA（-）

▲：PCR（+）/ELISA（+）

▲：PCR（-）/ELISA（+）

飼養豚（殺処分前検査）

○：PCR（-）/ELISA（-）

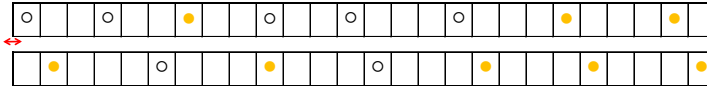
●：PCR（+）/ELISA（-）

●：PCR（+）/ELISA（+）

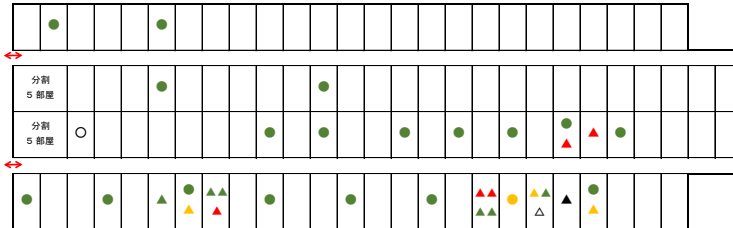
●：PCR（-）/ELISA（+）

※環境材料はプロットなし

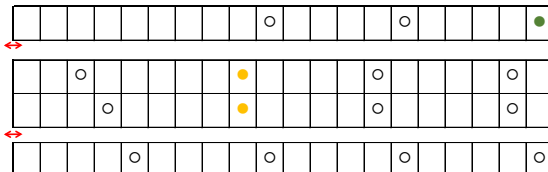
⑥F 2 肥育舎



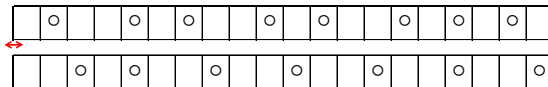
⑤F 3 肥育舎 ※病性鑑定時陽性



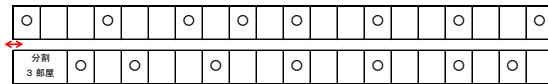
④F 4 肥育舎



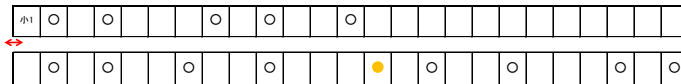
③F 5 肥育舎



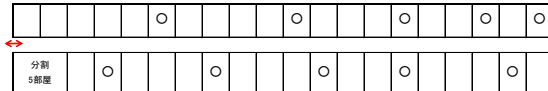
②F 7 肥育舎



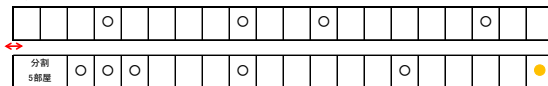
①F 8 肥育舎



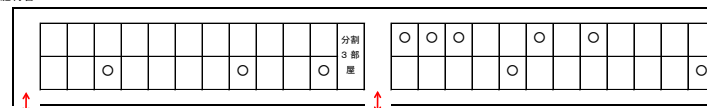
⑪肥育舎A 1



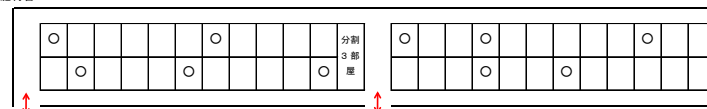
⑩肥育舎A 2



⑨肥育舎A 3

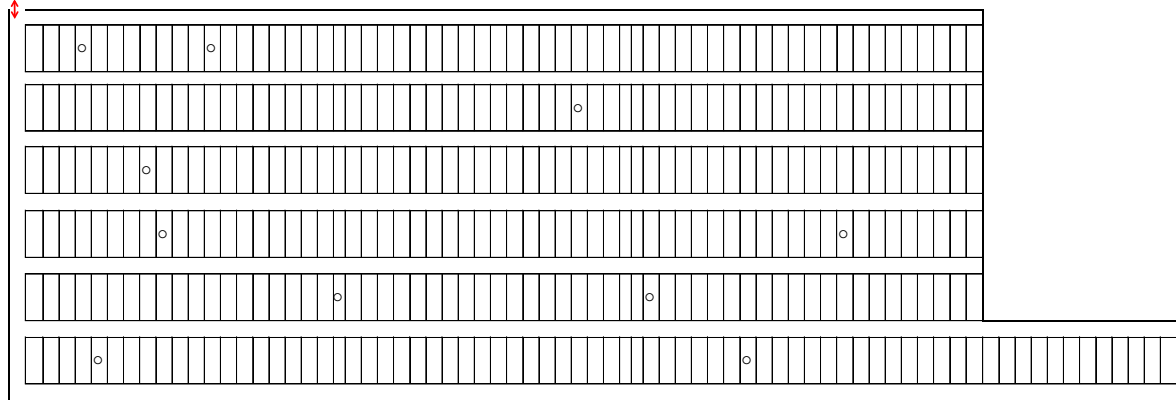


⑧肥育舎A 4



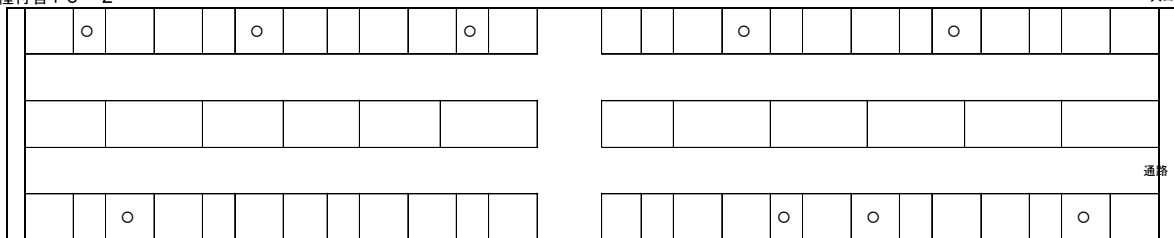
※F 6 肥育舎は空舎
子豚舎②は採材なし

⑨ストール舎

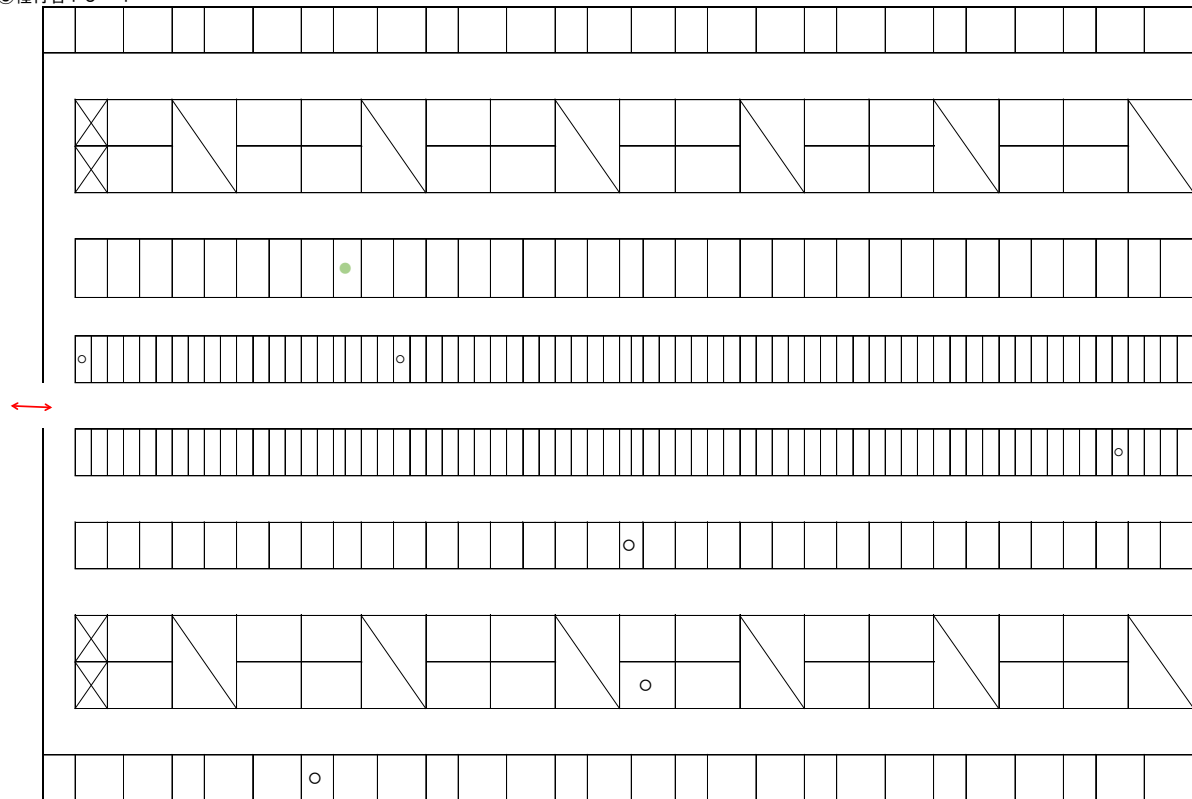


⑧種付舎15-2

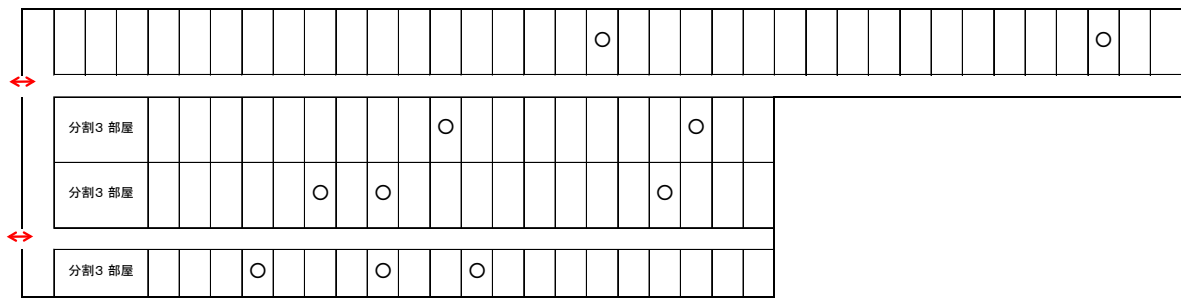
入口



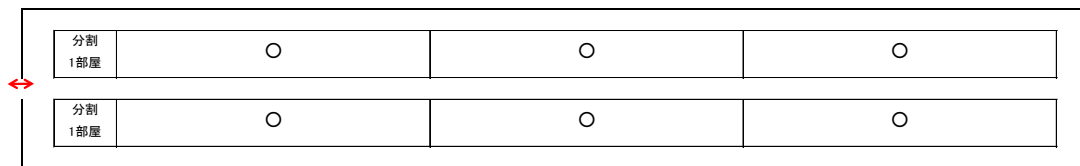
⑧種付舎15-1



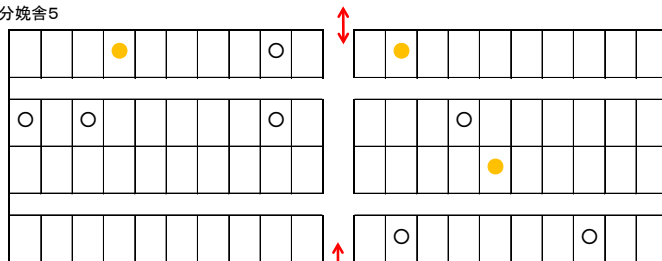
⑮子豚舎①



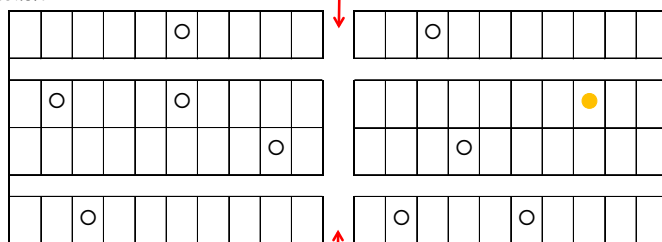
⑯子豚舎③



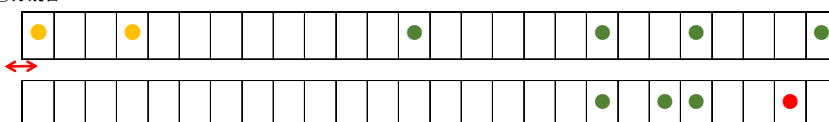
⑪分娩舎5



⑩分娩舎6



⑫分娩舎7



環境陽性材料

場所	採材材料
⑤肥育舎F 3 ※発生豚舎	長靴
	作業着
	床
	豚房B43とB42の間の床
	B32の床
⑦F 1 肥育舎	飼槽
	エサ台車 取っ手
⑥F 2 肥育舎	長靴
	豚房51 柵
	豚房51 床
④F 4 肥育舎	豚房B23 床
⑫分娩舎7	豚房19～21の床

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、野生感染イノシシが確認された地点から約 5 km 程度離れた山間部に位置しており、周辺を山林と水田に囲まれていた。

農場は約 20 棟のカーテン式セミウインドウレス豚舎及び開放式豚舎で構成されていた。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は繁殖担当 4 名、肥育担当 3 名、飼料担当 1 名、輸送担当 1 名、営繕担当 1 名、堆肥担当 1 名、役員 2 名の計 13 名で行われていた。

これらの者に、最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は通勤車両を衛生管理区域外の駐車場に駐車し、農場入り口にあるシャワーゲートを通過して入場していた。農場入り口にある事務所にて農場内専用の作業着及び長靴に交換するが、更衣室は繁殖担当者と肥育担当で場所を設定していた。

各豚舎の入り口には専用の作業着と長靴が用意されており、農場内専用長靴から豚舎内専用長靴に履き替えた後、踏み込み消毒槽で消毒を実施していた。一部の豚舎では専用の長靴が豚舎外に保管されており、豚舎まで手で運んで、豚舎内で履き替えていた。

② 車両の入場時の消毒等

農場入り口では、動力噴霧器と車両消毒槽による消毒を実施していた。一方で、一部の業者の出入りを行う入り口には、消毒のための機材等はなく、石灰帯を通過するのみで車両が出入りしていた。

③ 豚等の導入時の作業

2 か月に 1 回程度の頻度で他県の農場から繁殖豚を導入していた。使用前後に消毒したケージを積載したトラックにより、農場近くで受け渡しをしていた。12 月以降の導入はなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

出荷は農場が所有する車両で行っていた。出荷担当者 1 名が、出荷用車両の運転とと畜場での作業を担当していた。出荷担当者は、出荷の際豚舎の中

に立ち入ることはなく、他の従事者が豚を出荷用車両に積み込んでいた。

と畜場では、豚を荷下ろしした後、車両消毒を実施していた。1日に2回出荷する場合には、農場に戻った後、出荷用車両の荷台を再度消毒してから豚を積み込んでいた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

畜舎間の豚の移動の際、子豚はトラックで運搬していた。トラックは作業後に洗浄・消毒して屋外に駐車しており、目立った汚れがなければそのまま使用していた。

母豚は、畜舎前の地面に消石灰を散布し、その上を歩かせて移動しており、移動に際しては移動元あるいは移動先、もしくはその両方の豚舎内で豚体の消毒を行っていた。

⑥ 飼料

飼料は系列会社の飼料運搬車で運搬しており、豚舎の飼料タンクへに直接供給する他、飼料倉庫にも紙袋飼料及び一部の豚舎用のバラ飼料等が搬入されていた。飼料倉庫にいったん搬入したバラ飼料は、飼料倉庫に駐車している自農場の飼料運搬車で一部豚舎の飼料タンクに供給していた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、貯水池に貯めた沢水を使用していた。以前は農場の貯水池に消毒薬を直接投入していたが、それだけでは消毒効果を担保することが難しいとの指導を受け、3月中旬に新たに次亜塩素酸の自動添加装置を設置し、濃度のチェックを毎日実施していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は堆肥舎で堆肥化し、農家に譲渡していた。耕種農家に取りに来た場合は、農場の従事者が農場入り口で耕種農家の車両の運転を交代し、堆肥舎で堆肥を積み込んだ後、農場入り口に戻り、車両毎堆肥を渡していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

豚コレラ発生前には農場内でイノシシが確認されていたとのこと。豚コレラの発生を受けて、昨年9月下旬にまずイノシシの出現可能性が高い場所に電柵を設置した。更に、昨年12月下旬までに農場全周にワイヤーメッシュ柵を設置していた。調査時、ワイヤーメッシュ柵の外側にイノシシの糞便が確認された。

農場内にはネコが数匹いるとのことだった。調査時には、野生動物の糞が飼料倉庫と肥育舎周囲に確認された。農場内では1週間前にアライグマが捕獲されていた。

野生動物の侵入対策については、防鳥ネットを設置していない豚舎、野生動物が侵入可能な隙間のある豚舎が一部確認された。調査時、豚舎内にネズミ・野鳥やその痕跡は認められなかった。なお、ネズミについては、殺鼠剤の散布により対策していた。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は農場内の焼却炉で処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 4月17日に実施した殺処分前検査の結果、18棟の豚舎のうち、分娩舎3棟、肥育舎5棟、種付舎1棟という広範囲で感染豚が認められたこと
- ② 陽性率が高かった分娩舎1棟と肥育舎1棟では、感染豚の多くがELISAのみ陽性となっており、これらの豚では白血球数にも異常が見られなかったこと
- ③ 陽性率が高かった分娩舎では、死産が多発したため、2月13日に母豚5頭について検査を行ったが、陰性であったこと、また、この際に生まれた子豚が移動した子豚舎では、殺処分前の検査で感染が認められなかったことから、この母豚の異常は豚コレラの感染によるものではないと考えられること

から、農場へのウイルスの侵入時期は、2月上旬から2月下旬頃と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 野生イノシシでの感染が確認された地点からは約5km離れているが、農場の近隣ではイノシシの生息が確認されており、ワイヤーメッシュ柵の設置前には、農場内でもイノシシが確認されていたこと
- ② 農場周囲にはワイヤーメッシュ柵が設置されていることに加えて、一部には電柵も設置されており、設置以降は、農場内ではイノシシは認められないこと
- ③ 農場内ではネコが確認され、アライグマが捕獲されたほか、豚舎の周囲で小動物の糞が認められたこと
- ④ 一部の外部からの車両は、入場時に車両の消毒を行っていなかったこと

- ⑤ 豚舎で使用する水は、消毒状況が管理されていたものの、ウイルスの推定侵入時期には農場の貯水池に直接消毒薬を投入しており、消毒の効果が低かった可能性があること

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、車両、野生動物あるいは沢水を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 一部の豚舎に、小動物が侵入可能な程度の隙間が確認されたこと
- ② 従事者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒と手指の消毒が実施され、豚舎毎の作業着を着用していたこと
- ③ 前項③の沢水を給与していたこと

から、農場内がウイルスで汚染された場合、野生動物を介して豚舎内にウイルスが侵入する、あるいは沢水により豚舎内にウイルスが侵入する可能性があった。

(21) 21 例目農場

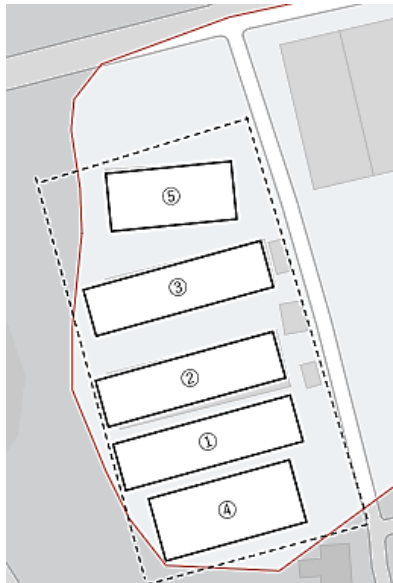
ア 農場概要

所在地：愛知県田原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,024 頭）

発生日：2019 年 4 月 21 日

イ 農場見取図



①	分娩舎
②	子豚舎
③	肉豚舎
④	ストール舎
⑤	肉豚舎（空舎）

ウ 経緯

- 2 月 14 日 9 例目の発生に伴う移動制限の対象となる。
発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性を確認。
- 3 月 14 日 9 例目の発生に伴う清浄性確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 3 月 25 日 移動制限の解除。3 月 29 日までの間、分場である肥育農場に豚を移動（計 75 頭）。
- 3 月 29 日 14、16 例目の発生に伴う移動制限の対象となる。発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 4 月 19 日 分場に移動できないためストール舎で飼養されていた子豚（同一豚房、100 日齢前後、1 か月前に子豚舎から移動）の 6 頭で、飼養者が、食欲不振、発熱、発咳を確認し、抗生剤を投与。
- 4 月 20 日 前日に治療を実施した豚は、治療に反応せず。
飼養者より家保に異状（6 頭で食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
- 4 月 21 日 PCR・ELISA 陽性。疑似患畜と判定。
管理者が共通である分場、分場と堆肥場を共有する分場の隣接農場が疫学関連農場となる。
- 4 月 22 日 殺処分完了。
- 4 月 24 日 家畜の埋却完了。
- 4 月 25 日 疫学関連農場も含め防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（4月20日採材） ※1検体でPCR(-)/ELISA(+)

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
④	ストール舎	9 / 10	90.0%	6 / 10	60.0%	7 / 10	70.0%

殺処分前検査（4月21日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

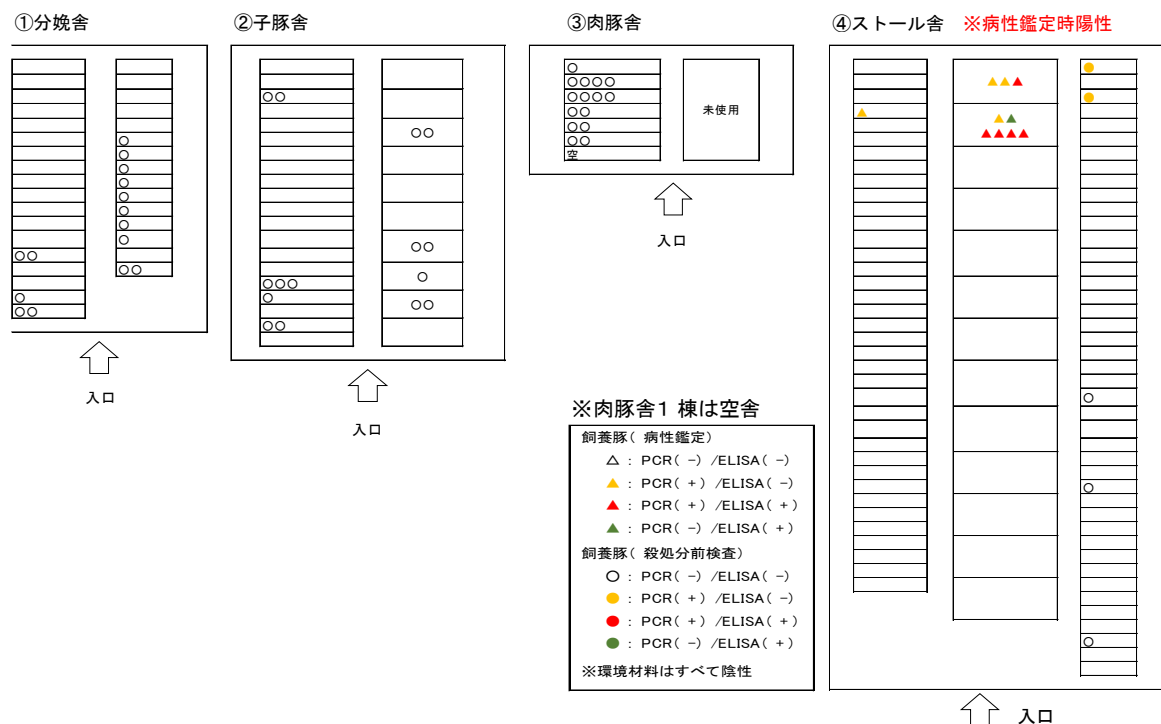
同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
②	子豚舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
③	肉豚舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 14	0.0%
④	ストール舎	2 / 5	40.0%	0 / 5	0.0%	2 / 5	40.0%
環境材料		0 / 40	0.0%				

病性鑑定時
陽性豚舎

殺処分前検査（4月21日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし、環境材料すべて陰性

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
分場		0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 13	7.7%
分場隣接農場		0 / 45	0.0%	0 / 45	0.0%	1 / 33	3.0%

(イ) 採材場所



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

愛知県田原市の14例目の発生農場から約1.5km、16例目の発生農場から約1.3kmに位置しており、それらの発生農場と同じ山塊に面している。

繁殖農場であり、分場である系列の肥育農場に子豚を出荷していた。しかし、田原市での発生(2月13日)以降は移動制限により豚を移動できなくなったため、肥育も行っていた。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、分娩豚及び子豚、肥育豚の担当1名、繁殖豚の担当1名、豚舎内の清掃や場内の消石灰散布の担当1名の計3名が行っていた。繁殖豚を担当する1名は、分場での飼養管理も担当していた。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は農場入り口で農場内用の作業着及び長靴を着用して農場に入っていたが、豚舎毎の作業着及び長靴は用意されていなかった。豚舎に入る際は、長靴を水洗し、踏み込み消毒を実施していた。なお、

汚れた時や投薬で豚房に立ち入った際等には作業着を交換していた。豚舎での作業時、手袋は使用しておらず、また手指消毒も実施していなかった。

② 車両の入場時の消毒等

車両が衛生管理区域に立ち入る場合の消毒は、石灰帯を通過するのみであった。飼料運搬車両は、持参の噴霧器により車両消毒を実施していた。

また、外部から立ち入る業者等の作業着・長靴の履き替え等も行われていなかった。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、14 例目の発生（3 月 28 日）以降、生体の導入はなく、精液の購入もなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

子豚を分場に移動する場合には、子豚舎から移動ケージで自農場の車両に積載し、分場を担当する作業員が運転して分場まで移動させていた。分場では、分場専用の長靴・手袋・服を着用した上で子豚を搬入していた。

なお、車両は分場を出る際に洗浄・消毒し、農場に戻った際にも消毒していたが、分場への移動時には、農場において消毒を実施していなかった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

農場で肥育を行うようになった 2 月中旬以降も、子豚の移動には移動ケージを使用していた。離乳豚を分娩舎から子豚舎に運ぶ際に使用する給餌車、子豚及び肥育豚を運ぶ移動ケージは使用前に洗浄・消毒を行うのではなく、使用後に洗浄・消毒して、堆肥舎横に保管していた。母豚は石灰帯を歩かせて豚舎間を移動させていた。

⑥ 飼料

飼料は豚舎外のタンクから手押しの給餌車で豚舎内に運搬しており、豚舎に入る際の消毒は石灰帯の上を通過するのみであった。ストール舎及び分娩舎側（病性鑑定時陽性豚舎側）は、飼料運搬車両と給餌車の作業動線が交差していた。なお、肉豚舎前の飼料タンクには、農場外から飼料を入れることができるため、同様の交差はなかった。

⑦ 水

飼養豚への給与には井戸水、豚舎の洗浄には近隣の貯水池の農業用水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、農場内の堆肥舎で堆肥化していた。堆肥は、分場の従事者が市外の農家に届けていた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周辺の山塊では、野生イノシシは生息していないとのことであり、農場周囲にワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかった。調査時、農場周囲でのイノシシの生息の痕跡は確認されなかったが、小動物の痕跡は確認された。なお、過去にはキツネが分娩舎に侵入したことがあったとのことであった。

ネコが農場内に十数匹住み着いており、豚舎内にも出入りしていた。ネコがネズミを捕るため、殺鼠剤・忌避剤の設置等のネズミ対策は行っておらず、調査時にもネズミの痕跡は確認されなかった。

防鳥ネットは、分娩舎及び子豚舎のみ市内での発生以前から設置されており、その他の豚舎には、カーテンを開ける予定のある場所を優先して調査の約2週間前に設置していた。なお、豚舎内で野鳥等を見かけたことはないとのことであり、調査時にも糞等の痕跡は認められなかった。一方で、堆肥舎には防鳥ネットが設置されておらず、カラスの侵入が確認されていた。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、農場内で堆肥化処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 4月20日の病性鑑定及び殺処分前検査の結果、農場で感染が確認されたのは、ストール舎内の隣接する2豚房に飼養されていた肥育豚と、豚房の通路を挟んで向かいの豚房で飼養されていた母豚2頭のみであったこと
- ② 検査対象となった肥育豚の多くはELISA陽性で、1頭はELISAのみ陽性であったのに対し、母豚2頭はいずれもPCRのみ陽性であったこと
- ③ ①でELISA陽性となった肥育豚は、農場が移動制限区域に含まれたことに伴い、肥育豚の飼養場所が不足したため、3月20日頃、例外的に子豚舎から約1か月前に移動してきた（通常は分場に移動する）豚であり、前回のこの豚舎への移動は2か月前で、この移動が最後であったこと

- ④ 農場は3月29日に、14、16例目の発生に伴う立ち入り検査（発生状況確認検査）を受けており、病性鑑定時陽性豚舎でも採材が行われたが、その際、すでに感染していたはずの肥育豚は検査されなかったことから、農場へのウイルスの侵入時期は、3月20日頃、病性鑑定時陽性豚舎に肥育豚を移動した際かそれ以降と推定される。

キ まとめ

（ア）農場への侵入要因

- ① 肥育豚の感染経路として想定される、輸送用に用いられていたケージは、使用まで屋外で保管され、消毒せずに使用されていたこと
- ② 農場の周辺地域では、感染イノシシは認められていないこと
- ③ 農場は、愛知県田原市の14例目（3月28日発生）の発生農場から約1.5km、16例目（3月29日発生）の発生農場から約1.3kmに位置しており、それらの発生農場と同じ山塊に所在していること
- ④ 農場内ではネコやカラスが認められていたことから、近隣の発生農場由来のウイルスが、ネコやカラス等の野生動物を通じて農場内に侵入した可能性がある。

（イ）豚舎への侵入要因

- ① カに示した病性鑑定時陽性豚舎への豚の移動の際に、ウイルスへの暴露があった可能性があること
- ② 農場の従事者は豚舎毎に長靴の踏み込み消毒を実施していたものの、豚舎毎に作業着・長靴の交換や手指消毒を実施していなかったこと
- ③ 手押しの給餌車が豚舎内を出入りする際に石灰帯を通過する以外の消毒を実施していなかったこと
- ④ 農場内のネコは豚舎にも出入りしていたことから、農場内がウイルスで汚染された場合、人や野生動物、豚の移動や給餌車を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性がある。

(22) 22 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県瀬戸市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：966 頭）

発生日：2019 年 4 月 22 日

イ 農場見取図



①	分娩舎
②	離乳舎
③	群飼（種付後）
④	肉豚舎
⑤	ストール舎

ウ 経緯

- 3 月 27 日 13 例目の発生に伴う移動制限の対象となる。発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 4 月 10 日 19 例目の発生に伴う発生状況確認検査を実施、PCR・ELISA 陰性。
- 4 月 20 日 肉豚舎で 1 頭死亡。
- 4 月 21 日 飼養者より家保に異状（肉豚舎において前日と同一の豚房で 1 頭死亡、同居豚 10 頭で食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。ELISA 陽性。
- 4 月 22 日 PCR 陽性。疑似患畜と判定。
- 4 月 23 日 殺処分完了。
- 4 月 24 日 家畜の埋却完了、防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（4月21日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
④	肉豚舎	11 / 11	100.0%	3 / 10	30.0%	9 / 10	90.0%

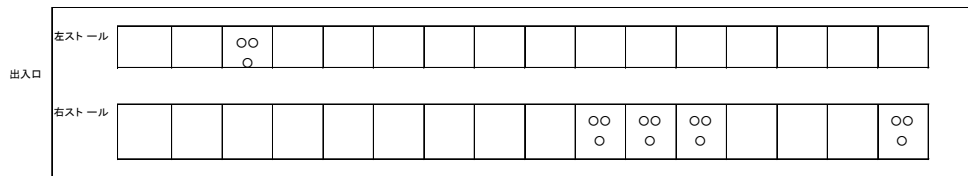
殺処分前検査（4月22日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩舎	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	8 / 15	53.3%
②	離乳舎	2 / 15	13.3%	0 / 15	0.0%	2 / 15	13.3%
③	群飼（種付後）	3 / 15	20.0%	0 / 15	0.0%	9 / 15	60.0%
④	肉豚舎	12 / 21	57.1%	0 / 21	0.0%	11 / 21	52.4%
⑤	ストール舎	6 / 9	66.7%	2 / 9	22.2%	1 / 9	11.1%
環境材料		5 / 50	10.0%				

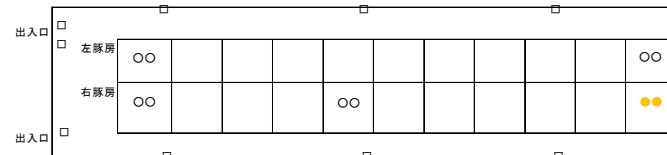
病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所

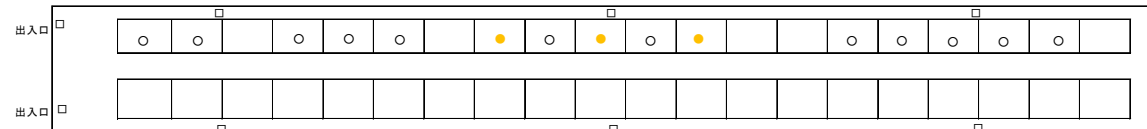
①分娩舎



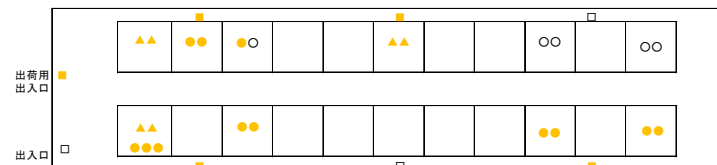
②離乳舎



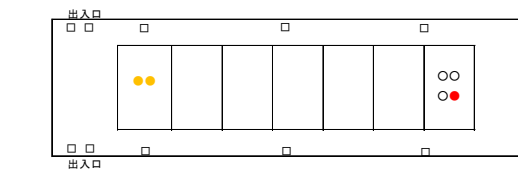
③群飼 (種付後)



④肉豚舎 ※病性鑑定時陽性



⑤ストール舎



環境陽性材料

場所	採材材料
肉豚舎	左出入り口
肉豚舎	左側カーテン
肉豚舎	左側カーテン
肉豚舎	右側カーテン
肉豚舎	右側カーテン

飼養豚 (病性鑑定)	
△	: PCR (-) / ELISA (-)
▲	: PCR (+) / ELISA (-)
▲	: PCR (+) / ELISA (+)
▲	: PCR (-) / ELISA (+)
飼養豚 (殺処分前検査)	
○	: PCR (-) / ELISA (-)
●	: PCR (+) / ELISA (-)
●	: PCR (+) / ELISA (+)
●	: PCR (-) / ELISA (+)
環境材料	
□	: PCR (-)
■	: PCR (+)

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は13、15、19 例目の発生農場より直線距離で約500m、野生イノシシでの豚コレラ感染事例が確認された地点から約5 km 離れた場所に位置している。農場の北側は山林であり、南側は小川を挟んで道路に面していた。

農場は5棟の豚舎からなり、いずれもカーテン式セミウインドウレス豚舎であった。

15 例目の発生農場の系列農場であるが、この農場との間で豚の移動はなかった。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、2名によって行われていた。分娩舎は主に1名が飼養管理を行っていたが、明確な作業分担はなく、2名で作業を行っていた。

これらの者に最近の海外への渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者の通勤車両は、農場入り口の動力噴霧器で消毒後、南側の衛生管理区域外の道路に駐車していた。その後、衛生管理区域内の事務所で作業着・長靴に履き替え、作業を行っていた。

豚舎内に入る際は、豚舎専用長靴に履き替え、豚舎出入り口に設置している踏み込み消毒槽で靴底消毒を行っていた。豚舎での更衣や手袋の交換は行っていないが、手指消毒を各豚舎の入り口で行っていた。

作業はストール舎、分娩舎、離乳舎、肉豚舎の順番で行っていた。また、午後の作業も、事務所で更衣してから、同じ順序で実施していた。

事務所には豚流行性下痢発生時に使用していたシャワーがあったが、最近は使用していなかった。

② 車両の入場時の消毒等

飼料運搬車は農場入り口で車両消毒を実施するとともに、運転手は防護服、長靴を交換し入場していた。他の業者も車両消毒して入場するが、作業員は長靴の履き替えや更衣等はせず入場していた。

③ 豚等の導入時の作業

直近1年間は、外部から生体を導入していなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

出荷の際は、自農場の出荷用車両を使用していた。この車両は15例目の発生農場と共有していたが、15例目の発生前も、両農場で同じ日に出荷を行うことはなかった。15例目の発生農場で飼養管理を行う者が出荷用車両を運転していたが、この運転手は豚の積み込み作業を手伝うことはなく、農場で降車することもなかった。出荷用車両は農場入り口で消毒を実施して農場に入り、農場の従事者が出荷台からケージに豚を入れ、出荷用車両に積み込んでいた。

なお、この出荷用車両は普段市外の倉庫に駐車していた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

離乳舎から肉豚舎に豚を移動する際は、外の通路を歩かせていた。以前は豚の移動後に通路を洗浄していたが、15 例目の発生以降は通路に石灰を散布していた。また、分娩舎から離乳舎への豚の移動にはケージを使用しており、ケージは使用後に洗浄していた。

⑥ 飼料

飼料を搬入する車両は、農場入り口で消毒を実施していた。運転手は農場が用意した作業着・長靴を着用し、農場内の作業を行っていた。紙袋の飼料はパレットに乗せて農場入り口で受け渡しし、農場の従事者が豚舎内に運んでいた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水及び水道水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、スクレーパーで集めたものをショベルで運搬し、コンポストで処理していた。ストール舎のみ手作業で糞を集めていた。堆肥は、市外の農家に届けて、農場内に農家が立ち入ることはなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周辺の山塊では、感染イノシシが確認されており、農場南側の小川周辺には、イノシシのものとされる掘跡等が確認できた。また、1～2 週間前に周辺の竹林にタケノコの食害痕があったとのことだった。更に、以前は農場内に野犬が確認されたとのことであったが、本年 1 月に農場周囲にワイヤーメッシュ柵を設置して以降、農場内で野生動物は見かけていないとのことであった。

殺鼠剤を散布していたが、豚舎内には多数の糞便やネズミがかじったものと思われる隙間が確認できた。

農場は、防鳥ネットを設置したカーテン開閉式のセミウインドウレス豚舎であり、作業中もカーテンの開閉を最小限に止めており、豚舎内に野鳥が確認されたことはなかったとのことだが、防鳥ネットに隙間がある豚舎も確認された。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、農場内で堆肥化处理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 4月21日と22日に実施した、病性鑑定及び殺処分前検査の結果、5棟ある豚舎のうち、分娩舎1棟を除くすべての豚舎で感染が確認されたこと（感染が確認されなかった分娩舎においても、検査された半数以上の母豚で白血球数が低い値を示しており、感染の影響があった可能性がある）
- ② 感染豚のほとんどはPCRのみが陽性であり、肥育舎の肥育豚3頭とストール舎の母豚2頭でのみ、ELISAも陽性であったこと
- ③ 周辺農場での発生に伴う3月27日と4月10日の発生状況確認検査では、病性鑑定時陽性豚舎でも採材が行われたが、陰性であったことから、農場へのウイルスの侵入時期は3月下旬から4月上旬と推定される。

キ まとめ

（ア）農場への侵入要因

- ① 農場は、15例目農場の系列農場であるが、出荷用車両以外の資機材の共有はなかったこと
- ② 15例目の発生までは、15例目の発生農場と出荷用車両と従事者を共有していたが、両農場が同日に出荷することではなく、出荷の際には農場入り口で車両の消毒を行い、15例目の農場の従事者がトラックから降りることはなかったこと
- ③ 野生イノシシでの感染が確認された地点からは約5km離れているが、農場の近隣ではイノシシの生息が確認されていること
- ④ 農場周辺にはワイヤーメッシュ柵が設置されており、イノシシが侵入することはなかったが、豚舎内でネズミが確認されており、敷地内ではカラスも認められたこと

から、他の発生農場由来のウイルスあるいは感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物を介して侵入した可能性がある。

（イ）豚舎への侵入要因

- ① 農場の従事者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒及び手指の消毒が実施されていたが、豚舎専用の作業着や手袋は使用されていなかったこと
 - ② 豚舎内では、ネズミが認められていたこと
- から、農場内がウイルスで汚染された場合、人や野生動物を介して豚舎内にウイルスが侵入する可能性があった。

(23) 23 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県田原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：3,433 頭）

発生日：2019 年 5 月 17 日

イ 農場見取図



ウ 経緯

- 3 月 30 日 16 例目の発生に伴う発生状況確認検査実施。PCR、ELISA 陰性。
- 5 月 15 日 16 例目の発生に伴う清浄性確認検査を実施。
- 5 月 17 日 PCR 陽性。疑似患者と判定。
隣接する疫学関連農場についても防疫措置を実施。
- 5 月 20 日 殺処分完了。
- 5 月 23 日 家畜の埋却完了、疫学関連農場も含め防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

清浄性確認検査（5月15日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①-1	分娩舎	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	3 / 3	100.0%
①-2	ストール舎	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	1 / 1	100.0%
②	分娩舎	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%
③	離乳舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
④	離乳舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%
⑤	肉豚舎⑤	1 / 1	100.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%
⑥	肉豚舎⑥	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%	0 / 1	0.0%
⑦	肉豚舎⑦	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%	0 / 3	0.0%
⑩	肉豚舎②	0 / 20	0.0%	0 / 6	0.0%	0 / 6	0.0%
⑫	肉豚舎③	2 / 5	40.0%	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%
⑭	肉豚舎⑨	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%

バンド薄く
制限酵素判定不可

病性鑑定（5月16日採材） ※1検体でPCR(-)/ELISA(+)

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
⑤	肉豚舎⑤	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
⑫	肉豚舎③	3 / 10	30.0%	0 / 10	0.0%	3 / 10	30.0%
⑭	肉豚舎⑨	6 / 10	60.0%	3 / 10	30.0%	2 / 10	20.0%

PCR(+)の内、2頭は清浄性確認検査時陽性

PCR(+)の内、1頭は清浄性確認検査時陽性
PCR(-)かつELISA(+) 1頭

殺処分前検査（5月17日採材） ※10検体でPCR(-)/ELISA(+)

	豚舎	同居豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①-1	分娩舎	2 / 5	40.0%	1 / 5	20.0%	3 / 5	60.0%
①-2	ストール舎	2 / 7	28.6%	4 / 7	57.1%	3 / 7	42.9%
②	分娩舎	3 / 16	18.8%	4 / 16	25.0%	8 / 16	50.0%
③	離乳舎	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
④	離乳舎	1 / 10	10.0%	0 / 10	0.0%	1 / 10	10.0%
⑤	肉豚舎⑤	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑥	肉豚舎⑥	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
⑦	肉豚舎⑦	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
⑧	肉豚舎⑧	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	2 / 15	13.3%
⑨	肉豚舎①	0 / 15	0.0%	2 / 15	13.3%	0 / 15	0.0%
⑩	肉豚舎②	0 / 14	0.0%	NT	-	NT	
⑪	肉豚舎④	- / -	-	- / -	-	- / -	-
⑫	肉豚舎③	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑬	隔離舎	- / -	-	- / -	-	- / -	-
⑭	肉豚舎⑨	2 / 5	40.0%	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%

PCR(-)かつELISA(+) 1頭

PCR(-)かつELISA(+) 3頭

PCR(-)かつELISA(+) 3頭

病性鑑定時陽性豚舎

PCR(-)かつELISA(+) 2頭

飼養豚なし

病性鑑定時陽性豚舎

飼養豚なし

PCR(-)かつELISA(+) 1頭

環境材料	0 / 50	0.0%
------	--------	------

(イ) 採材場所

1号 (1F 分娩舍)

[illegible]

入口

1号 (2F ストール)

[illegible]

2号 若分娩舎・ストール

		分娩エリア
		スツール

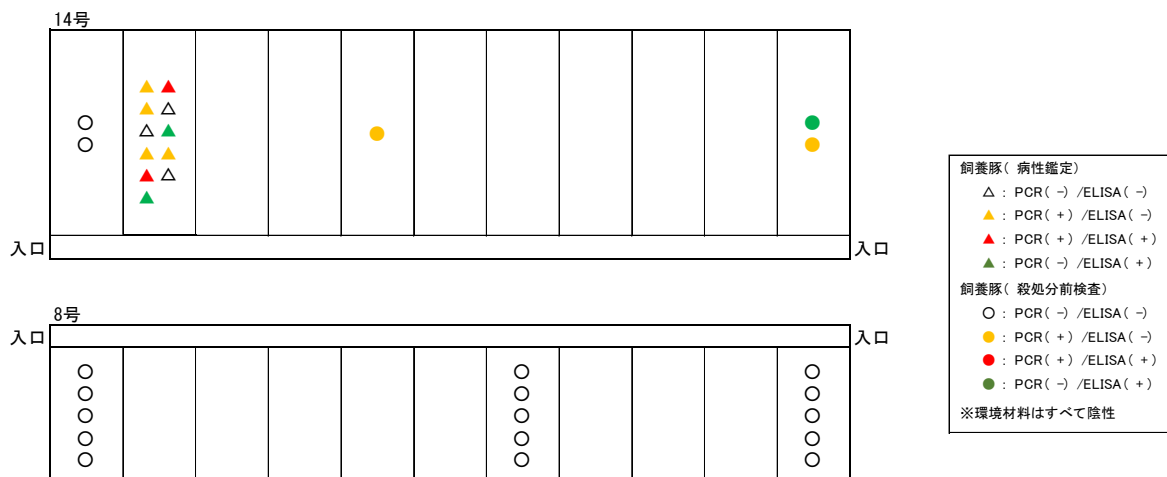
飼養豚(病性鑑定)

- △ : PCR (-) / ELISA (-)
 ▲ : PCR (+) / ELISA (-)
 ▲ : PCR (+) / ELISA (+)
 ▲ : PCR (-) / ELISA (+)

飼養豚(殺処分前検査)

- : PCR(-) /ELISA(-)
- : PCR(+) /ELISA(-)
- : PCR(+) /ELISA(+)
- : PCR(-) /ELISA(+)

※環境材料はすべて陰性



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は平野部に位置し、周囲を林や畑に囲まれていた。16 例目の発生農場から約 2 km の地点にあり、また周囲の畑は、21 例目の発生農場及びその疫学関連農場の近隣の畑と農機の行き来があった。

農場は別の養豚農家に 1 戸に隣接していた。この農場とは、農場間の境界が明確ではなく、堆肥施設を共用し、出入りする車両の動線の交差があった。

農場は 14 棟の豚舎からなり、離乳舎のみウインドレス豚舎で、他はカーテン開閉式の開放型豚舎であった。

(イ) 管理人及び従事者

農場の飼養管理等は、繁殖豚及び子豚を担当する 1 名及び肥育豚を担当する 1 名により行われていたが、作業を共有することもあった。また、不定期で農場主の家族が作業を手伝うこともあるとのことであった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は、事務所で農場用の作業着に着替え、消毒コンテナハウスで体表消毒及び長靴の履き替えを行ってから農場に入っていた。豚舎に入る際は、豚舎毎に用意された長靴に履き替え、踏み込み消毒を行っていたが、豚舎毎の作業服や手袋は交換されていなかった。一部の豚舎間では長靴を共有していた。

また、工事業者が農場に入る際は農場の従事者が立ち会い、農場入り口で防護服及びブーツカバーを着用させていた。

② 車両の入場時の消毒等

車両が衛生管理区域に立ち入る際には動力噴霧器による車両消毒を行っていた。また、入り口には石灰帯が設けられていた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、過去6か月以内に生体の導入はなかった。購入精液は業者まで取りに行っていたが、その際運転手は降車せずに受け取ることができた。

④ 豚等の出荷時の作業

豚の出荷は1名が行っており、トラック内専用のサンダル及びと畜場専用の長靴を用意するとともに、防護服2枚を重ね着し、と畜場での作業の後、上の防護服を脱いで農場に戻るとのことであった。

なお、移動制限のため豚の出荷は3月27日以降行っていなかったが、5月10日に協議の上特例で出荷した際には、出荷業者が運搬・出荷を行った。

⑤ 豚舎間の豚の移動

離乳豚及び肥育豚はケージを使用して移動するため豚舎外を歩くことはなかった。また、2つの分娩・ストール舎間で母豚を移動させる場合には、屋根付きの通路を歩かせており、豚舎外を歩くことはなかった。

⑥ 飼料

農場は主にパイプラインによる自動給餌で、一部の豚舎で手押しの給餌車を使用していた。タンク内の飼料を入れ替える際には、タンク内に残った飼料を給餌車で受けて、豚舎内に持ち込むことはあったとのことだが、使用する給餌車は、パレットに乗せてフォークリフトで移動させることとしており、消毒も行っていたとのこと。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

糞便は、スクレーパーで集めたものをショベルで運搬し、コンポストで処理していた。ストール舎のみ手作業で糞を集めていた。堆肥は、農場の従事者が市外の農家に届けていた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場の周囲に柵は設置されておらず、衛生管理区域の境界は明確にされていないかった。

農場の周辺でイノシシは見かけたことがないとのことであった。

9例目の防疫措置以降、多数のカラスが農場に飛来するようになっていたが、5月の月上旬から中旬にかけて数は少なくなったところ。なお、豚舎内ではカラス等の野鳥を見かけることはないとのことだった。一方、死亡豚を豚舎外に一時蔵置した時は、カラスが死亡豚をつつきに来たとのこと。

ネズミ対策には殺鼠剤を用いており、時々豚舎内で見かける程度とのこと。また、ネコも一部の豚舎内に侵入しているとのことであった。

農場周辺には、キツネと野犬がいるとのことであるが、豚舎内では見かけたことはないとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は、冷蔵庫及び死体置き場で保管し化製場に搬出していたが、3月末に移動制限の対象になって以降、死体置き場が満杯となり、死体置き場の扉が閉まらず、野生動物と死体が接触できる状態であった。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 5月16日と17日にそれぞれ実施された、摘発時及び殺処分前の検査の結果、複数の豚舎の母豚と肥育豚でELISA陽性個体が複数確認され、かつELISA陽性個体のうち、PCRが陰性となった個体も、母豚と肥育豚の両方で複数確認されたこと
- ② 16例目農場での発生に伴い、3月30日に立ち入り検査（発生状況確認検査）を実施しており、病性鑑定時陽性豚舎でも採材が行われた（採材豚房は不明）が、陰性が確認されたこと
- ③ 5月8日に、と畜場への特例出荷のための立ち入り検査を行っており、病性鑑定時陽性豚舎でも採材しているが、採材を行っているのは、1豚房のみで、発生時の陽性豚房ではなかったことから、この時点で限局的な感染が起こっていた可能性があること
- ④ 農場では、離乳舎と肉豚舎が複数あるが、分娩舎との関係は固定されておらず、いずれの分娩舎からも子豚を受け入れている。それにもかかわらず、肉豚舎のうち半数で感染が確認されていないことから、肉豚舎への感染拡大は、感染した新生子豚が3か月程度をかけて肉豚舎まで移動したことによるとは考えにくいこと

から、農場へのウイルスの侵入時期は、3月下旬から4月中旬頃と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場は、同じく愛知県田原市において、4月21日に感染が確認された21例目農場まで約3.3km、3月29日に感染が確認された16例目農場まで約2.1km、3月28日に感染が確認された14例目の養豚団地まで約3.9kmに位置していたこと
- ② 農場に隣接して畑地を有する耕種農家は21例目農場とその分場（愛知県田原市）の周辺にも畑を所有しており、両地域間で農業機械が往来する際に、農場前の道路を通行していたこと
- ③ 農場の周辺地域では、感染イノシシは確認されていないこと
- ④ 農場の外周にはワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかったこと
- ⑤ 一部の飼料タンクに飼料を搬入する際、農場入り口の動力噴霧器で車両を消毒した後、一旦、農場外に出て、農場内のタンクに飼料を搬入する必要があったこと
- ⑥ 農場内ではネコ、ネズミやカラスが認められたこと、移動制限により豚の死体の処理が滞り、農場内の死体置き場にカラスが飛来することがあったこと

から、近隣の発生農場由来のウイルスが、農場の周辺を汚染すること等により、車両又は野生動物を介して農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 農場の従事者が豚舎に入る際には長靴の履き替えと踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎毎の作業着や手袋は使用されていなかったこと
- ② 豚舎内では、ネコ、ネズミが認められていたこと
- ③ 哺乳豚や離乳豚を豚舎間で移動する際、使用前に消毒したケージを使用していたこと

から、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人や野生動物を介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

(24) 24 例目農場

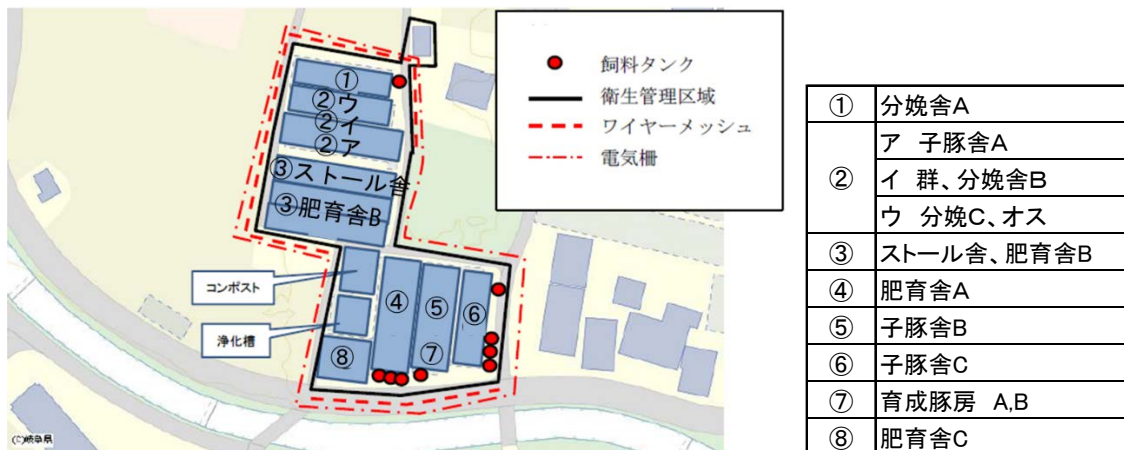
ア 農場概要

所在地：岐阜県山県市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：2,040 頭）

発生日：2019 年 5 月 25 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 30 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 3 月 27 日 12 例目の発生に伴う清浄性確認検査を実施し、PCR・ELISA 陰性。
- 5 月 24 日 飼養者から家保に異状（前日乳房炎の治療をした母豚 1 頭が死亡した、また分娩後の母豚 4 頭で食欲不振）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。
- 5 月 25 日 PCR 陽性。疑似患畜と判定。
- 5 月 27 日 殺処分完了、埋却完了。
- 5 月 28 日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（5月24日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

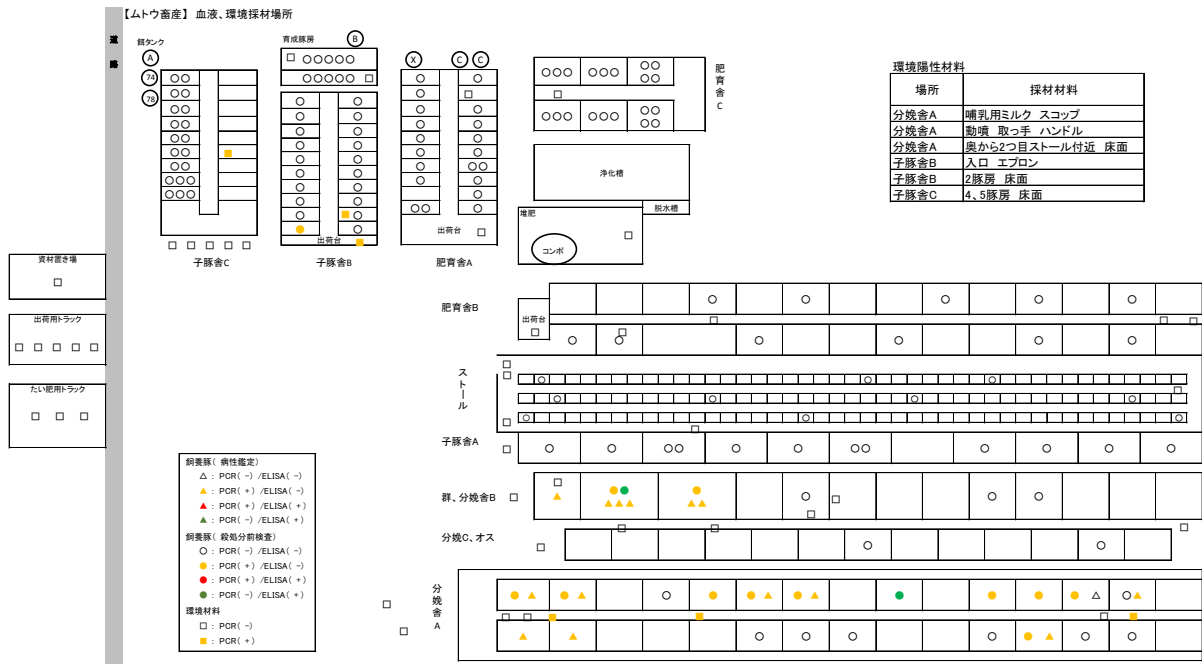
	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩舎A	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	5 / 9	55.6%
②	群、分娩舎B	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	4 / 5	80.0%

殺処分前検査（5月25日採材） ※2検体でPCR(-)/ELISA(+)

	同居豚	同居豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	分娩舎A	9 / 18	50.0%	1 / 18	5.6%	8 / 17	47.1%
②	ア 子豚舎A イ 群、分娩舎B ウ 分娩C、オス	2 / 20	10.0%	1 / 20	5.0%	3 / 17	17.6%
③	ストール舎、肥育舎B	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	1 / 19	5.3%
④	肥育舎A	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 19	0.0%
⑤	子豚舎B	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	0 / 16	0.0%
⑥	子豚舎C	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 18	0.0%
⑦	育成豚房 A, B	0 / 11	0.0%	0 / 11	0.0%	0 / 11	0.0%
⑧	肥育舎C	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 19	0.0%
環境材料		6 / 51	11.8%				

病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所



才 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場周辺は山林に囲まれた平地にあり、周囲には田畑や住宅がある。

11 例目の発生農場から約 1.6km、12 例目の発生農場から約 4 km に位置する。また、4 月から 5 月にかけて近隣でイノシシの感染例が多数確認されており、最も近い事例では、農場からの距離は約 400m であった（4 月 13 日採材）。

(イ) 管理人及び従事者

農場の飼養管理は、３名で行われていた。このうち２名は、繁殖豚及び離乳前の子豚の管理と、離乳後の肉豚の管理をそれぞれ担当していた。ほか１名は堆肥の処理等といった豚舎外の作業を担当しており、通常豚舎には立ち入らなかった。この他、県内での豚コレラ発生後は、別の１名が出荷作業のみを担当していた。これらの者に、最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は、事務所で作業着及び長靴に着替え、農場に入っていた。また、豚舎毎に専用の長靴と作業着（一部エプロン）、ゴム手袋を使

用していた。豚舎に立ち入る際には、踏み込み消毒とアルコールスプレーによる手袋の消毒を実施していた。

外部の業者等が農場内に立ち入る際は、農場用の作業着、手袋と長靴を使用する他、豚舎内の修繕等でやむを得ず豚舎に立ち入る場合には、豚舎毎の専用の長靴と作業着、手袋を使用し、踏み込み消毒を実施していた。また、工具等も消毒していた。

② 車両の入場時の消毒等

外部の業者等が農場内に立ち入る際は、農場の従事者が必ず立ち会い、衛生管理区域の外にある車庫で、動力噴霧器を使用して車両を消毒していた。飼料運搬車は、農場内には入らず、公道上から飼料タンクに飼料を投入していた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、昨夏より生体の導入はない。また、購入した精液は郵送で、自宅で受け取っていた。

④ 豚等の出荷時の作業

出荷の際は、豚を豚舎からケージに追い込み、ケージから出荷用の自家用トラックに積み込んでいた。

出荷作業の担当者は、フォークリフトとトラックの運転を行い、豚舎に入ることはなかった。と畜場へのお荷の際には専用の長靴と作業着を使用し、と畜場では専用の長靴に履き替えていた。作業で使った作業着はと畜場で廃棄していた。出荷用トラックはと畜場で洗浄・消毒し、農場敷地外の車庫に駐車していた。出荷作業後は農場に入らず、帰宅していた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

母豚を豚舎間で移動させる際には、豚舎外の石灰帯の上を歩かせていた。子豚は、人が抱きかかえて移動させるか、使用前後に消毒を実施したケージを使って移動させていた。

⑥ 飼料

パイプラインによる自動給餌であったが、一部の豚舎は給餌車から手作業で給餌していた。飼料タンクから給餌車で飼料を運搬するには、長靴を履き替えた上で農場外に出て、公道を通過し、公道に接するフェンスを開けて衛生管理区域に入る必要があった。従事者と給餌車は石灰帯の上を通過して衛生管理区域に出入りしていたが、噴霧器等による給餌車の洗浄や消

毒は実施していなかった。

飼料は朝と昼に給与していた。分娩舎では、昼の作業後、翌朝の給与分を給餌車に積載し、コンパネ（ベニヤ板）を被せた状態で保管していたが、入り込んだネズミが飼料の上に糞をするので、約3週間前からはコンパネを被せずに保管していた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、スクレーパーもしくは手作業で収集し、手押しの運搬車で運んでコンポストに投入していた。堆肥は、農場内に滞留させることなく2km離れた山中にある専用の堆肥置き場に運搬していた。堆肥の運搬専用のトラックは、堆肥の運搬後、消毒ポイントで洗浄・消毒していた。なお、堆肥は、市の事業を通じて水田に還元していた。

⑨ その他

オガ粉を、種付け時、床に播いて滑り止めとして使用していた。半年以上前から新たに導入はしていないとのこと。

（エ）野鳥・野生動物対策の状況

農場周辺の水田にはイノシシが出没していた。5月上旬前後には水田を掘り返したトラクターが農場周辺に泥を落としていくことがあった。ただし、農場近隣でイノシシを見かけたことはなかったとのこと。

衛生管理区域は、電柵とワイヤーメッシュ柵で囲われ、一部で電柵のみの場所もあった。

豚舎の開口部分はカーテンか防鳥ネットで覆われていたが、一部で防鳥ネットが設置されていない部分があった。ただしカーテンが下りていたため、豚舎内に野鳥が侵入することはなかったとのこと。なお、農場内ではカラスを見かけることがあったとのこと。

野良ネコを捕獲してから農場内のネズミが急増した。豚舎内では昼間でもネズミの姿や鳴き声が確認でき、断熱材の嚙り屑や糞等の痕跡が多数認められた。壁にネズミが出入りできる程度の穴がある豚舎もあった。殺鼠剤や粘着シートで駆除を試みたが、効果がなかったとのこと。

（オ）死亡豚の取扱い

豚の死体は、農場内のコンポストで処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 殺処分前の検査の結果、分娩舎の母豚の多くで PCR 陽性となったこと
- ② 母豚は、分娩舎にて 30～40 日飼養後、種付けのため群飼舎に移動、7 日程度飼養され、その後ストール舎に移動することから、分娩舎へのウイルス侵入後、2 か月以上を経過していれば、ストール舎でも感染が広がっていたと考えられる。それにもかかわらず、群飼舎から母豚が移動するストール舎では感染は認められていないこと
- ③ ELISA 陽性個体は分娩舎とそれに隣接する群飼舎において 1 頭ずつ確認されており、いずれも PCR 陰性であったこと
- ④ これらの飼養豚の移動状況や検査結果から、この 2 頭は分娩舎にいた時期か分娩舎に移動してくる際に感染したと思われることから、農場へのウイルスの侵入時期は 4 月上旬から 4 月下旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場の周辺では感染野生イノシシが多数確認されていたこと
- ② 農場周辺にはワイヤーメッシュ柵もしくは電柵が設置されており、イノシシが農場内に侵入する可能性は低いこと
- ③ 分娩舎等の一部の豚舎で手給餌を行う際、衛生管理区域外に出て飼料タンクから飼料を積み込み、豚舎に戻る必要があったが、衛生管理区域外を通行する際、石灰帯を通過するのみで噴霧器等による車輪の消毒を行っていなかったこと
- ④ 一部の豚舎には防鳥ネットが設置されていない部分があり、また、豚舎の内外で多数のネズミとその痕跡が認められたこと
- ⑤ 翌朝に給与する飼料を積んだ給餌車を、夜間、豚舎内に保管していたが、飼料中にネズミの糞が確認されたため、糞を除去してから給与する必要があったこと

から、感染野生イノシシ由来のウイルスが、ネズミ等の野生動物や給餌車、車両等の出入りを介して農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 従事者が豚舎に入る際には踏み込み消毒を実施するとともに、豚舎毎の長靴、作業着及び手袋を使用していたこと
- ② 母豚を移動する際、豚舎外の石灰帯を歩かせることがあったこと
- ③ 給餌車は噴霧器等による消毒を実施せず、石灰帯を通過するのみで豚舎に出入りしていたこと

- ④ 豚舎の内外に多数のネズミがおり、豚舎内に保管された飼料中にネズミの糞が確認されたことから、農場がウイルスで汚染されていた場合、豚の移動やネズミ等の野生動物、給餌車の出入りを介して豚舎内に侵入した可能性がある。

(25) 25 例目農場

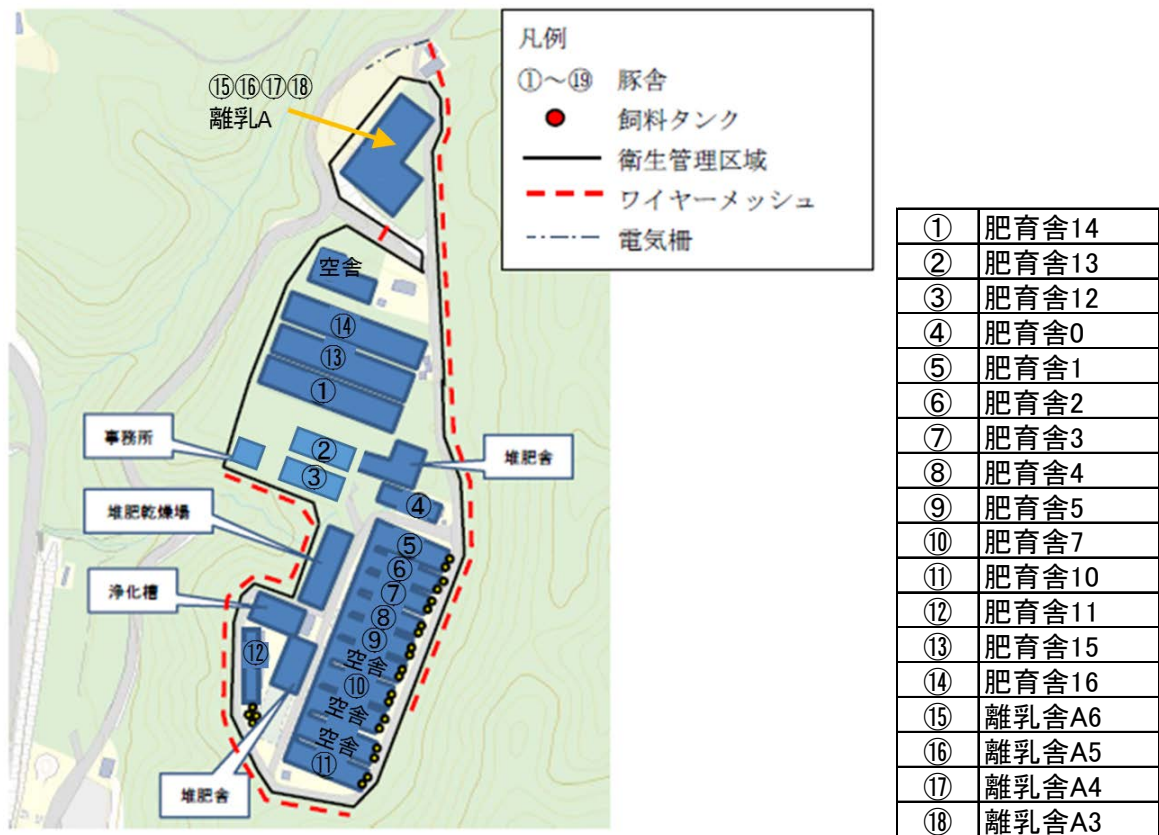
ア 農場概要

所在地：岐阜県山県市

飼養状況：肥育農場（飼養頭数：7,429 頭）

発生日：2019 年 6 月 5 日

イ 農場見取図



※岐阜県家畜伝染病防疫対策本部第 31 回本部員会議資料より改変

ウ 経緯

- 6 月 4 日 飼養者から家保に異状の報告（同一豚舎で 4 頭死亡、1 頭ひん死）があり、家保が病性鑑定を実施。PCR 陽性。
- 6 月 5 日 別途解剖を実施した 4 頭でも、PCR 陽性。疑似患畜と判定。
- 6 月 8 日 殺処分完了。
- 6 月 9 日 埋却完了。
- 6 月 10 日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（6月4日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①	肥育舎14	14 / 14	100.0%	9 / 10	90.0%	7 / 10	70.0%

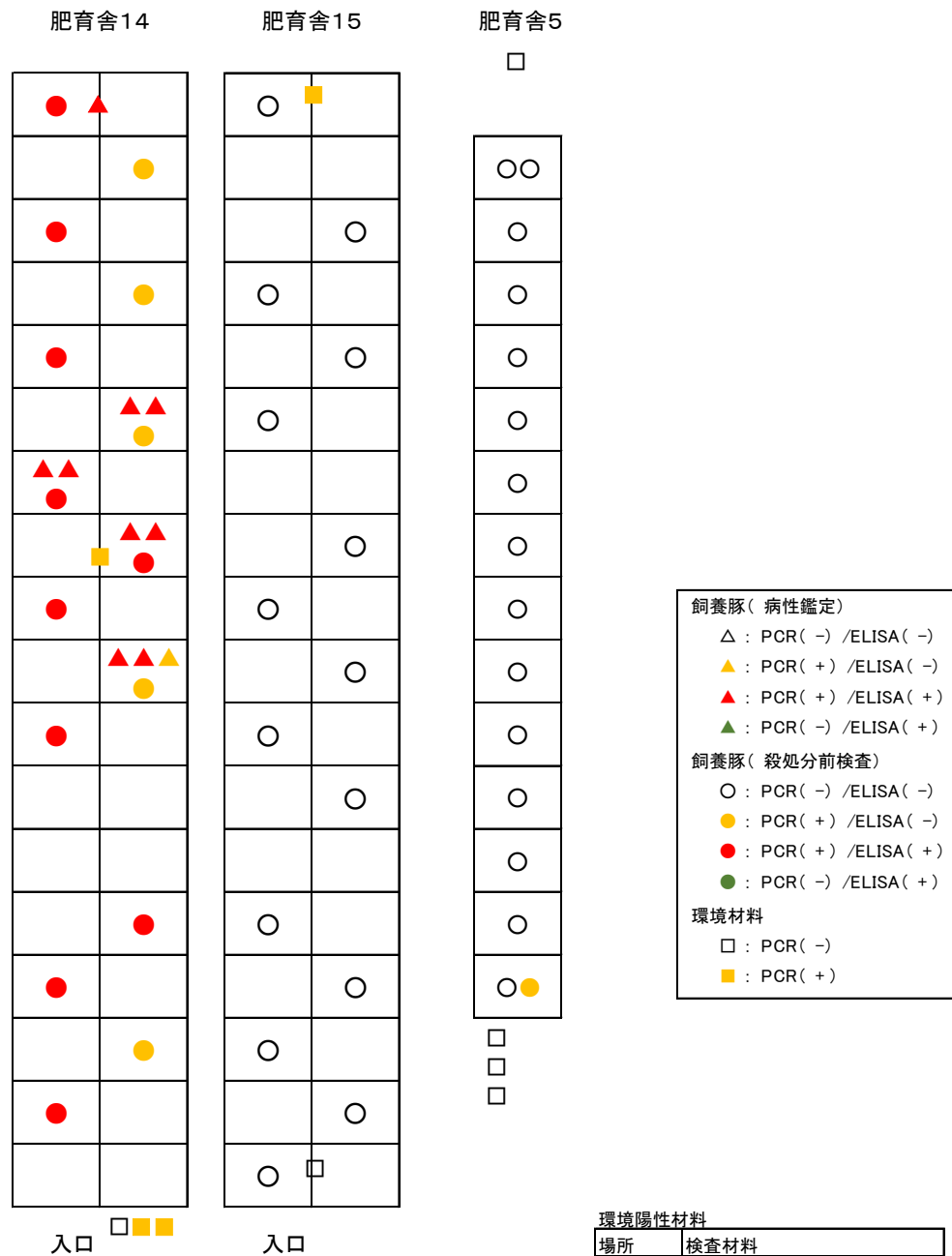
殺処分前検査（6月5日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	同居豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/μl未満 (該当数/検査数)	割合
①	肥育舎14	15 / 15	100.0%	10 / 15	66.7%	15 / 15	100.0%
②	肥育舎13	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 12	0.0%
③	肥育舎12	0 / 20	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
④	肥育舎0	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 11	0.0%
⑤	肥育舎1	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 11	0.0%
⑥	肥育舎2	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
⑦	肥育舎3	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 14	0.0%
⑧	肥育舎4	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
⑨	肥育舎5	1 / 15	6.7%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
⑩	肥育舎7	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 15	6.7%
⑪	肥育舎10	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 10	0.0%
⑫	肥育舎11	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	1 / 12	8.3%
⑬	肥育舎15	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%
⑭	肥育舎16	0 / 15	0.0%	0 / 15	0.0%	0 / 13	0.0%
⑮	離乳舎A6	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑯	離乳舎A5	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 4	0.0%
⑰	離乳舎A4	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 4	0.0%
⑱	離乳舎A3	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 4	0.0%
環境材料		4 / 51	7.8%				

病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所

※約20棟ある豚舎のうち、PCR、ELISAのいずれか(又は両方)が陽性となった3豚舎のみ整理。



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は山林内に所在し、ウインドウレス豚舎2棟とカーテン式セミウインドウレス豚舎17棟で構成されていた。

農場は、12例目の系列農場であるが、両農場の間では、人員や器具・機材等が行き来することはなかった。

3月4日及び6月3日に農場近隣でイノシシの感染が確認されており、いずれの事例も農場からの距離は約3kmであった。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は12によって行われており、離乳舎・肥育舎で各1名の責任者を置く他は、飼養管理の担当豚舎は決まっていなかった。

この他、農場主が5月頃から出荷作業や堆肥の運搬を行っていたが、農場主は豚舎や事務所内には立ち入らないこととしていた。これらの者に、最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒

農場の従事者は、通勤の際、車両を農場のゲート内に設置された動力噴霧器で消毒していた。車両を衛生管理区域内の事務所前に駐車した後、事務所でシャワーを浴び、作業着と農場用の長靴に着替えていた。

豚舎毎に踏み込み消毒槽と専用の長靴が用意されており、豚舎に入る際は、農場用の長靴を消毒した後、すのこの上で、体表と手指をアルコールスプレーで消毒し、豚舎用の長靴に履き替えていた。豚舎用の長靴は豚舎内の水栓で、農場用の長靴は豚舎外の水栓で、使用後にそれぞれ洗浄していた。

② 車両の入場時の消毒等

外部の業者等が農場に立ち入りする際は、農場のゲート内に設置された動力噴霧器で車両消毒を行い、動力噴霧器の側に設置された更衣・記帳小屋で豚舎外用の長靴に履き替えていた。飼料運搬業者は、更に豚舎外用の防護服を着用していた。

③ 豚等の導入時の作業

子豚の導入元である系列の繁殖農場が12例目の発生農場となったため、発生後は他農場から子豚を導入していた。

週1回の子豚の導入の際は、導入元の農場に預けた自農場の車両を使用していた。運転は導入元側が行い、運転手は農場で降車しなかった。消毒した離乳舎の出荷台に直接豚を荷下ろししており、ケージは使用していなかった。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場への出荷の際には、場内2カ所いずれかの出荷デポに豚を集め、出荷用車両に乗せていた。出荷デポがない豚舎からは、場内用の豚運搬用車両で豚を出荷デポまで運んでいた。

出荷用車両の運転手は専用の靴と防護服を使用していた。と畜場では持参したと畜場用の靴に履き替えて降車し、と畜場に用意された長靴に履き替えていた。と畜場で使用した防護服はと畜場で廃棄し、長靴もと畜場で履き替えていた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

離乳舎から肥育舎に豚を移動する際は、農場内用の豚運搬用車両を荷台の消毒を行った上で使用していた。肥育舎に移動した豚は、出荷まで基本的に豚舎や豚房を移動することはなかった。

⑥ 飼料

飼料の給与は、パイプラインによる自動給餌であったが、離乳舎の子豚については手作業で給餌を行っていた。この飼料は紙袋で豚舎に持ち込んでいた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には沢水を塩素消毒して使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便はコンポストで堆肥化した後、12例目の発生農場の衛生管理区域外にある堆肥置き場に運搬していた（直近では5月中旬）。運搬は農場内に駐車している堆肥用車両で、農場主が行っていた。

⑨ その他

敷料としてオガ粉を使用していたが、県内での豚コレラ発生後は使用していなかった。

(エ) 野鳥・野生動物対策

農場入り口にはゲートがあり、常時閉鎖している。

衛生管理区域は、擁壁や斜面を除き、下部をパネルで覆ったワイヤーメッシュ柵で囲われていた。調査時は農場北側に事務所を移設する工事中であり、農場北側の工事車両の出入り口には電柵のみが設置されていた。なお、工事車両は農場への出入りに際して車両消毒は実施していなかった。

近年、農場周辺でイノシシを目撃したことはないとのことだった。農場内ではカラス、ハト、その他の野鳥を見かけるが、豚舎の窓には防鳥ネットが設置されており、豚舎内で野鳥を見かけることはないとのことだった。

豚舎内では、ネズミの痕跡や豚舎に侵入したネコを確認したが、病性鑑定時陽性豚舎内では野鳥やネコを目撃することはないとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は焼却炉で処理するか、コンポストで処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 殺処分前の検査の結果、病性鑑定時陽性豚舎である肥育舎 1 棟では、検査された全ての豚で PCR 陽性となり、その約 3 分の 2 で ELISA 陽性となった一方で、PCR 陰性、ELISA 陽性の個体はいなかったこと
- ② ①の肥育舎以外では、別の肥育舎 1 棟で PCR 陽性個体が 1 頭いたのみで、これ以外の豚での感染が確認されていないこと
- ③ 農場では、岐阜県内の農場から子豚を導入しているが、最初に子豚が入る離乳舎では感染が確認されていないこと
- ④ ①の肥育舎では、5 月 10 日前後に、全豚房に 1 週間程度、人が立ち入ることがあり、このことが豚舎内で急速に感染が拡大した要因である可能性があること

から、農場へのウイルスの侵入時期は5月上旬から5月中旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場の周辺では多くの感染野生イノシシが確認されており、最も近い事例では農場からの距離が約 3 km であったこと
- ② 農場周辺には一部間隙があったもののワイヤーメッシュ柵もしくは電柵が設置されており、イノシシが農場内に侵入する可能性は低いこと
- ③ ネコやネズミ等が農場に出入りすることは可能であったこと
- ④ 2 月以降、農場の工事区画には工事車両の出入りがあったが、その際、車両消毒を実施していなかったこと

- ⑤ 農場では、岐阜県内の農場から子豚を導入しているが、最初に子豚が入る離乳舎では感染が確認されていないこと
- ⑥ 従事者が農場に入る際には、事務所でシャワーを浴び、農場内作業用の作業着と長靴を使用していたことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物や車両の出入りを介して農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 従事者が豚舎に入る際には、豚舎毎の作業着は使用していなかったものの、踏み込み消毒を実施するとともに、豚舎毎の長靴を使用し、手袋を消毒していたこと
- ② 病性鑑定時陽性豚舎には、ネズミが侵入しており、発生時の検査で、ネズミの糞が PCR 陽性となっていること
- ③ 病性鑑定時陽性豚舎に豚が移動したのは4月であり、また、出荷時期に達していないため、豚の移動が豚舎への侵入要因とは考えにくいことから、農場内がウイルスで汚染されていた場合、ネズミ等の野生動物の出入りを介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

(26) 26 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県田原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,254 頭）

発生日：2019 年 6 月 12 日

イ 農場見取図



①	母豚舎
②	分娩舎
③	離乳舎
④	育成舎
⑤	ダブル舎（肥育舎）
⑥	中段・つなぎ舎（肥育舎）
⑦	下段舎（肥育舎）

ウ 経緯

- 3月21日 9例目の発生に伴う清浄性確認検査で、PCR、ELISA を実施、陰性。
- 5月18日 23例目の発生に伴う発生状況確認検査で、PCR、ELISA を実施、陰性。
- 6月3日 アクティブサーベイとして、死産胎子2頭でPCR実施、陰性。
- 6月11日 23例目の発生に伴う清浄性確認検査を実施したところ、母豚1頭及び離乳豚1頭でPCR陽性。家保は病性鑑定を実施。
- 6月12日 PCR陽性。疑似患畜と判定。
- 6月13日 殺処分完了。
- 6月14日 家畜の埋却完了。
- 6月16日 防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

清浄性確認検査（6月10日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	母豚舎	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%	1 / 5	20.0%
②	分娩舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
③	離乳舎	1 / 5	20.0%	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%
④	育成舎	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑤	ダブル舎（肥育舎）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑥	中断・つなぎ舎（肥育舎）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
⑦	下段舎（肥育舎）	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%

病性鑑定（6月11日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	母豚舎	1 / 6	16.7%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%
③	離乳舎	0 / 6	0.0%	0 / 5	0.0%	0 / 5	0.0%

PCR(+)は清浄性確認検査で
陽性個体の臓器

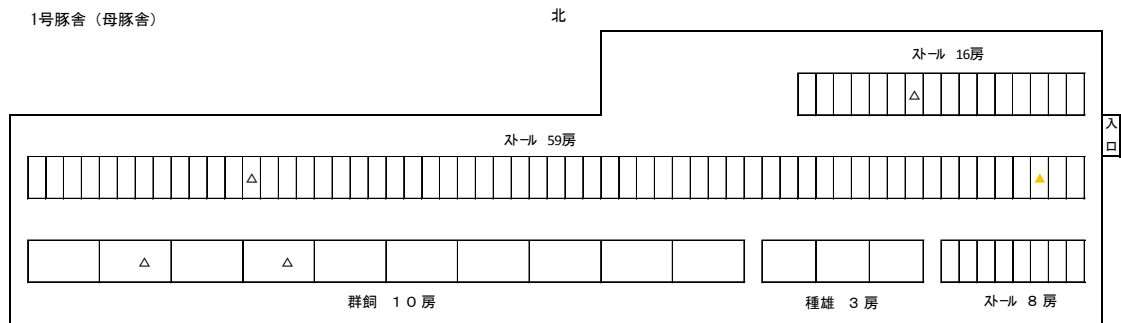
殺処分前検査（6月12日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	母豚舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	2 / 20	10.0%
②	分娩舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	10 / 20	50.0%
③	離乳舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%
④	育成舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%
⑤	ダブル舎（肥育舎）	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
⑥	中段・つなぎ舎（肥育舎）	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
⑦	下段舎（肥育舎）	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
環境材料		0 / 40	0.0%				

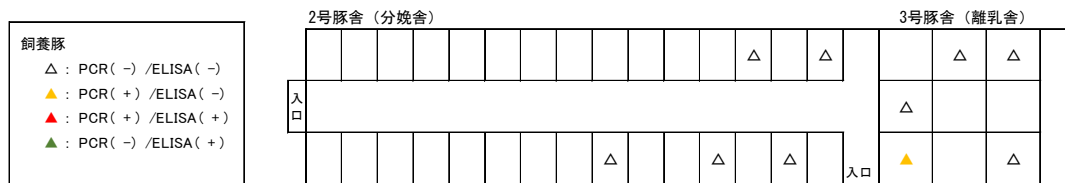
病性鑑定時陽性豚舎

病性鑑定時陽性豚舎

(イ) 採材場所



※23例目の清浄性確認検査により6/10に採材された豚房を示す。
※6/11の追加採材、6/12の同居豚検査、環境検査については、すべての検体が陰性。



才 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は、山際の丘陵地にあり、周囲を山林に囲まれていた。周囲には果樹園やビニールハウスがあった。

農場は 23 例目の発生農場から北に約 2.6km に位置していた。農場の向かいには別の養豚農家があり、道路を挟んで隣接していたが、両農場で施設や機材の共有はなかった。

(イ) 管理人及び従事者

農場での飼養管理は3名で行われていた。1名が分娩舎と離乳舎での飼養管理を行っており、ほかの2名がそれ以外の作業を行っていたが、相互に作業を共有することはあった。このほか、更に1名がまれに作業を手伝うことがあった。

これらの者に、最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は出勤時、通勤車両を衛生管理区域内に駐車し、農場奥の管理棟で、自宅から履いてきた靴から農場内用の長靴に履き替えていた。

豚舎に立ち入る際、各豚舎の入り口で踏み込み消毒槽による消毒は行われていたが、豚舎毎の長靴や衣服の交換は行われていなかった。また、豚舎に立ち入る際の手指消毒は、豚に直接触れる作業の前に、アルコールスプレーにより実施していた。

② 車両の入場時の消毒等

外部の業者等が衛生管理区域内に入る際は、農場入り口で外来者用長靴に履き替えていたが、衣服の交換はしていなかった。

飼料運搬車は、農場入り口の動力噴霧器で車両消毒し、運転手は農場用長靴に履き替えてから農場内に入っていた。一部の飼料タンクに飼料を投入する際には、農場入り口での車両消毒後、衛生管理区域を出て、もう一方の農場入り口から再び衛生管理区域に入る必要があったが、その際、再度の車両消毒は行われていなかった。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、直近で生体の導入はなかった。以前から、ほぼ直接交配（一部人工授精）で種付けを行っていたが、愛知県で豚コレラが発生した以降は全て直接交配となっていた。

④ 豚等の出荷時の作業

出荷の際は、通常は出荷業者の車両を出荷業者が運転して行っていたが、頭数が多い時には、あわせて衛生管理区域外の駐車場に駐車している自農場の出荷用車両を農場の従事者が運転していた。

出荷業者の運転手は、農場入り口での車両消毒の時以外は基本的に降車せず、各肥育舎の出荷台につけた出荷用トラックに、農場の従事者が直接豚を追い込んでいた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

豚舎間で母豚を移動する際には、消毒液を散布した豚舎外の地面を歩かせていた。離乳舎から育成舎に豚を移動する際には、手押しの運搬車に子豚を乗せて移動させていた。

また、育成舎から肥育舎に豚を移動する際には、舎外にある移動用通路に消石灰を散布し、その上を歩かせていた。

一部肥育舎に豚を移動する際には、使用前に消毒したケージを用いてフォークリフトで移動させていた。

⑥ 飼料

飼料給与は、パイプラインによる自動給餌であったが、一部の豚舎は飼料を手作業で給餌していた。手押しの給餌車に飼料を積み込む際、一旦豚舎外に出る必要があったが、移動経路上に消石灰を散布していたものの、噴霧器等による運搬車の車輪の消毒は実施していなかった。

運搬車には常に飼料が積まれた状態で分娩舎内に保管されていたが、飼料にネズミの糞等が混入することはなかったとのこと。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、スクレーパーで収集され、重機で発酵ハウスに搬入していた。堆肥と糞便の移動作業では、2カ所ある堆肥舎を重機で往復することがあり、その際、道路に出て、車両消毒せず衛生管理区域内に戻ることがあった。

なお、堆肥は農場の車両で耕種農家に配達していたが、これまでに豚コレラの発生が確認されていた地域への配達はなかったとのこと。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

農場周辺の山地では、イノシシの生息は確認されていなかった。調査時にも、農場周辺でイノシシの生息痕は認められなかった。

衛生管理区域の周囲にワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかった。豚舎の開口部には防鳥ネットが設置されており、豚舎内で野鳥を見かけることはなかったとのこと。農場周辺では、カラスを見かけることはあったが、今年は以前のように集団で農場周辺を飛び回ることはなかったとのこと。

農場内では普段から野良ネコやネズミ等の野生動物は見られないとのことであり、調査時にもこれらの野生動物は見られず、痕跡も確認されなかった。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は、防鳥ネットを設置した農場内の堆肥舎及び発酵ハウスで堆肥化処理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 清浄性確認検査及び殺処分前の検査の結果、母豚舎と離乳舎で1頭ずつの合計2頭のみPCR陽性個体が確認され、ELISAは全て陰性であったこと
- ② 陽性となった母豚の子豚及びその同居豚、陽性となった子豚の同居豚を検査した結果、他に陽性個体は認められなかったことから、農場へのウイルスの侵入時期は6月上旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場の周辺地域では、感染イノシシは認められていないこと
- ② 農場の外周にはワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかったこと
- ③ 一部の飼料タンクに飼料を搬入する際、農場入り口の動力噴霧器で車両を消毒した後、一旦、農場外に出て、農場内のタンクに飼料を搬入する必要があったこと

から、他の発生農場由来のウイルスあるいは比較的離れた地域から持ち込まれた感染野生イノシシ由来のウイルスが、野生動物や車両を介して侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 病性鑑定時陽性豚舎では手給餌を行っていたが、豚舎外の飼料タンクから、手押しの給餌車で飼料を豚舎に入れる際、経路上を消石灰等で消毒するのみで、給餌車の車輪の消毒等を実施していなかったこと
- ② 従事者が豚舎に入る際には、踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎毎の長靴の履き替えや作業着、手袋の使用は行われていなかったことから、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人や給餌車の出入りを介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

(27) 27 例目農場

ア 農場概要

所在地：岐阜県関市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：1,193 頭）

発生日：2019 年 6 月 23 日

イ 農場見取図



ウ 経緯

- 6月22日 飼養者より家保に異状（育成豚6頭が死亡）の報告があり、家保が病性鑑定を実施。ELISA 陽性。
- 6月23日 PCR 陽性、疑似患畜と判定。
- 6月24日 殺処分完了。
- 6月25日 家畜の埋却完了。防疫措置完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（6月22日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

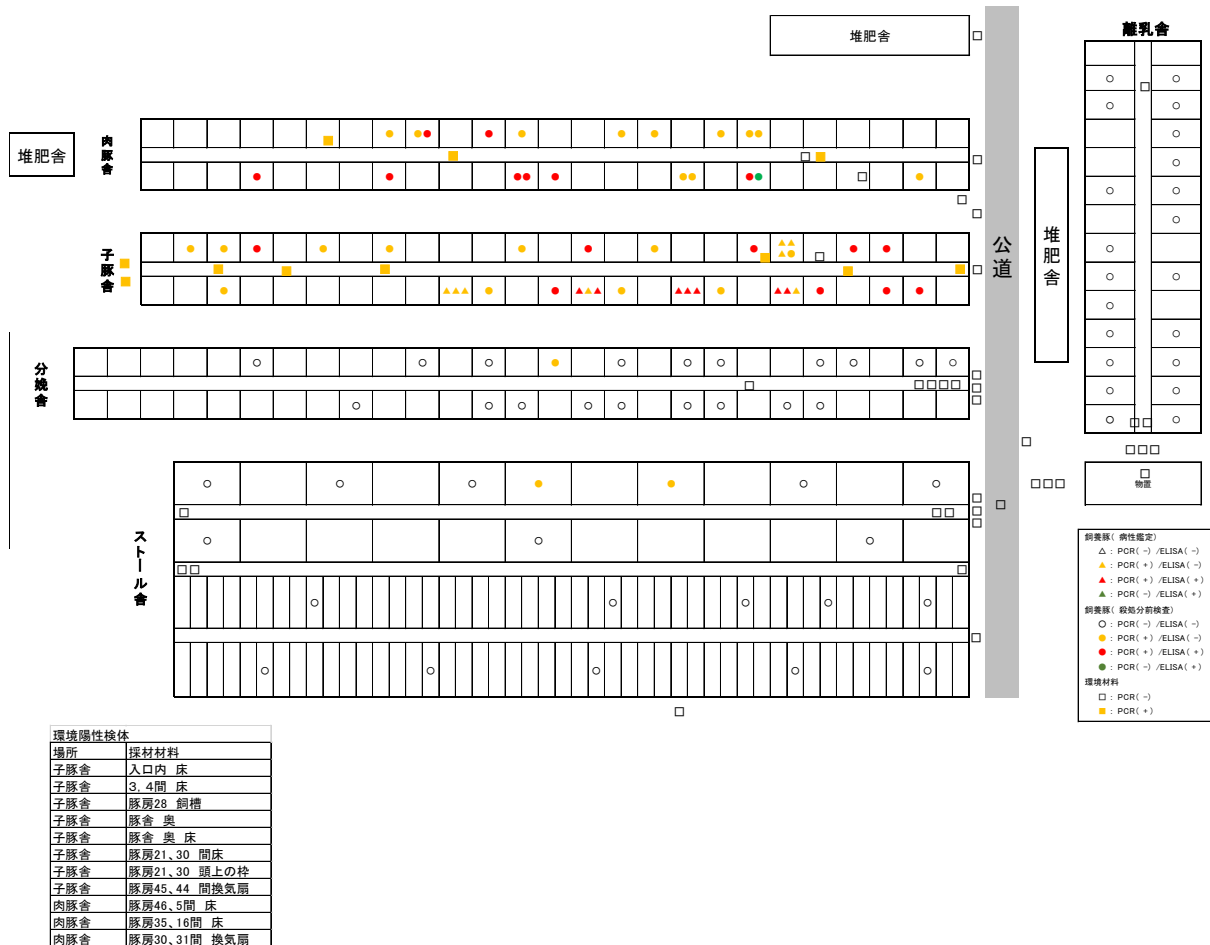
	同居豚	飼養豚				
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数) 割合
③	子豚舎	19 / 19	100.0%	11 / 22	50.0%	10 / 15 66.7%

殺処分前検査（6月23日採材） ※2検体でPCR(-)/ELISA(+)

	同居豚	同居豚				
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数) 割合
①	ストール舎	2 / 20	10.0%	0 / 20	0.0%	5 / 19 26.3%
②	分娩舎	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	2 / 20 10.0%
③	子豚舎	20 / 20	100.0%	9 / 16	56.3%	12 / 20 60.0%
④	肉豚舎	18 / 20	90.0%	9 / 19	47.4%	9 / 19 47.4%
⑤	離乳舎	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	2 / 19 10.5%
環境材料		11 / 50	22.0%			

病性鑑定時
陽性豚舎

(イ) 採材場所



オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は山地の麓からは1 km 以上離れた平野部に所在し、田畑や住宅地に囲まれていた。半径 10km 圏内の養豚農家で、複数の発生がある地域であった。

昨年 12 月から今年 5 月にかけて感染野生イノシシが周辺で多数確認されており、最も近い事例では、農場からの距離は約 3 km であった（12 月 9 日採材）。

農場は 5 棟のカーテン式開放豚舎からなる。農場は道路を挟んで対面にも敷地があり、日常の飼養管理で人や豚が移動する際は道路を横切る必要があった。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、主に2名で行われていた。豚舎や作業の担当は定まっておらず、共同で作業をしていた。なお、他に1名が作業を手伝うことがあった。これらの者に、最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場の従事者は、農場に隣接する自宅から履いてきた靴を、豚舎外の長靴置き場で豚舎用の長靴に履き替えていた。長靴は豚舎毎には用意されていなかったが、豚のステージに応じて3カ所に用意されていた。

豚の移動や堆肥の運搬の際は、この豚舎用の長靴のまま豚舎外に出ることが多かったが、そうでない場合は長靴置き場にあるサンダルに履き替えてから豚舎外を移動していた。作業着は自宅から着てきたものをそのまま農場で使用しており、手袋は豚舎毎の交換や消毒がされていなかった。

農場前の道路は、1日1回、朝の作業の途中で動力噴霧器により路面の消毒を行っていた。また、すべての豚舎に踏み込み消毒槽があり、豚舎に出入りする際は長靴や手押しの運搬車の車輪の消毒を行っていた。

② 車両の入場時の消毒等

農場に出入りする飼料運搬車両は、農場前の道路上で車両消毒を行っていた。運転手は、農場用の長靴と手袋を使用して作業を行っていた。飼料タンクには主に道路上から飼料を投入していたが、一部の飼料タンクについては飼料運搬車が農場敷地内に入って作業を行う必要があった。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、生体の導入は1年程度しておらず、購入した精液は郵送で受け取っていた。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷は、出荷業者が行っていた。出荷業者の車両は、農場前の公道で車両消毒を行った後、肉豚舎前のお荷台前に車両をつけていた。

出荷用車両の運転手は、農場用の手袋・長靴・防護服に着替え、農場の従事者が豚舎外に移動した豚を出荷用車両のお荷台に追い込む作業を行っていた。出荷用車両の運転手は、出荷作業の際、豚舎に入ることはなかった。

⑤ 豚舎間の豚の移動

母豚や肉豚は、豚舎外の石灰帯の上を歩かせて移動させていた。噴霧器等による豚の四肢の消毒は行っていなかった。子豚は、手押しの運搬車に積み込んで豚舎間を移動させており、運搬車は公道を横切ることがあった。その際は、公道と運搬車の車輪に消毒薬をかけて消毒を行っていた。運搬車の荷台は、使用前の消毒は行っていなかった。

⑥ 飼料

農場は、パイプラインによる自動給餌であったが、ストール舎は豚舎外にある飼料タンクから手押しの運搬車に積載した飼料を豚舎内に運び、手作業で給餌を行っていた。運搬車が豚舎に入る際には、消毒液により車輪の消毒を行っていた。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、井戸水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の糞便は、スクレーパーもしくは手作業で収集し、手押しの運搬車で場内の堆肥置き場に運んでいた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

衛生管理区域は、一部ネットが設置されているものの、電柵やワイヤーメッシュ柵は設置されておらず、境界が明確にされていなかった。豚舎の開口部は一部防鳥ネットで覆われていたが、大部分には防鳥ネットが設置されていなかった。

農場周辺には野良ネコが多数おり、農場内にも入ることがあるとのこと。また、ネズミによる断熱材のかじり屑や糞等の痕跡が多数認められ、調査時にもネズミが確認された。

(オ) 死亡豚の取扱い

農場の豚の死体は、堆肥化处理していた。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 殺処分前の検査の結果、子豚舎と肉豚舎のほぼ全ての個体で PCR 陽性となり、その約半数で ELISA 陽性となったこと
- ② 子豚舎から豚が移動する肉豚舎で、ELISA 陽性、PCR 陰性の個体が 2 頭確認されたこと

③ 母豚では数頭が PCR のみ陽性で、離乳舎では感染が確認されなかったことから、農場へのウイルスの侵入時期は 4 月下旬から 5 月中旬頃と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 農場内を公道が横切っているため、飼養管理の際に、長靴の交換を行わずに農場前の公道を横断する機会があったこと
- ② 公道に面した農場敷地内を、豚を歩かせて移動することがあったこと
- ③ 農場の周囲にはワイヤーメッシュ柵や電柵が設置されていなかったこと
- ④ 豚舎には防鳥ネットが設置されていない又は、設置されていても隙間が認められたため、野鳥等の野生動物が侵入する可能性があったこと
- ⑤ 農場周辺でイノシシの生息は確認されていないが、近隣の山間部では多くの感染イノシシが確認されており、最も近いもので農場まで約 3 km であったこと
- ⑥ 農場内では、ネコ、ネズミ等の野生動物が認められたことから、感染野生イノシシ由来のウイルスが、農場周辺に運ばれた場合、人や野生動物の出入り及び豚の移動を介して農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 豚舎には防鳥ネットが大部分で設置されておらず、野生動物が侵入する可能性があったこと
- ② 従事者が豚舎に入る際には、踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎毎の長靴の履き替えは徹底されておらず、作業着、手袋の交換は行われていなかったこと
- ③ 豚舎内には多くのネズミが認められ、ネコも豚舎内に入る可能性があったこと
- ④ 公道に面した農場敷地内を、豚を歩かせて移動することがあったことから、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人やネズミ等の野生動物の出入りを介して、あるいは豚の移動によりウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

(28) 28 例目農場

ア 農場概要

所在地：愛知県西尾市

飼養状況：繁殖農場（飼養頭数：1,141 頭）

発生日：2019 年 6 月 29 日

イ 農場見取図



①	離乳舎（本場）
②	子豚舎（本場）
③	ストール舎（本場）
④	分娩舎（本場）
⑤	育成舎（本場）
⑥	旧豚舎（分場）
⑦	中豚舎（分場）
⑧	新豚舎（分場）

ウ 経緯

6 月 28 日 飼養者から家保に異状の通報（30～60 日齢の子豚が数日で 20～30 頭死亡が死亡）があり、家保が病性鑑定を実施。

6 月 29 日 PCR 陽性。疑似患畜と判定。
農場が属する団地内の他 3 農場について、農場の境界が明確にされていないこと、それぞれの農場が団地外に有する 3 農場について、農場間で豚の移動があることから、疫学関連農場となる。

7 月 1 日 家畜の殺処分完了（疫学関連農場については 7 月 4 日までに完了）。

7 月 9 日 家畜の埋却完了。殺処分完了。

エ 検査

(ア) 検査結果

病性鑑定（6月28日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚					
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
①	離乳舎（本場）	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%	0 / 10	0.0%
②	子豚舎（本場）	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	5 / 10	50.0%
⑥⑦⑧	肥育舎（分場）	10 / 10	100.0%	4 / 10	40.0%	7 / 10	70.0%

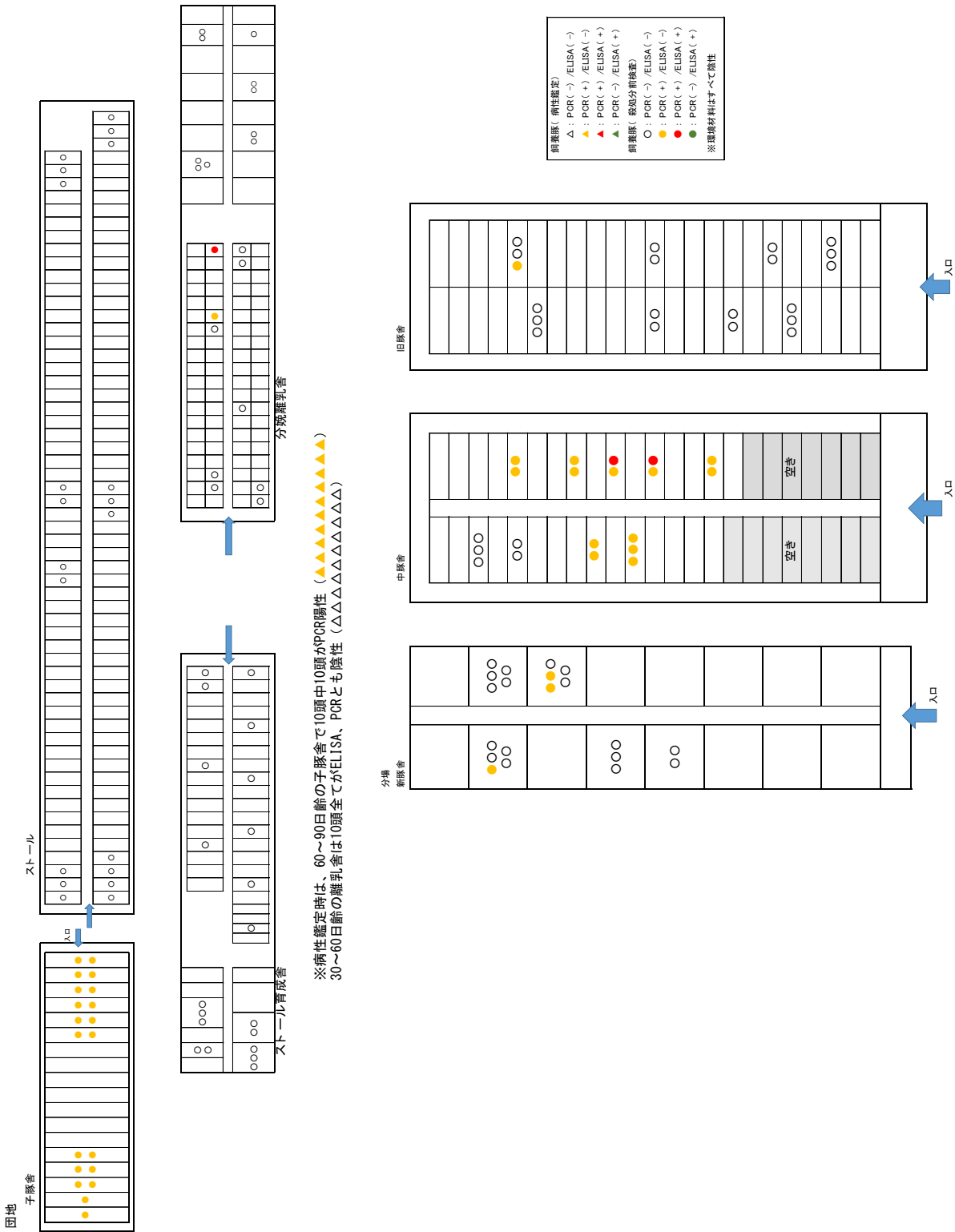
殺処分前検査（6月29日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし

	同居豚	飼養豚						
		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合	
②	子豚舎（本場）	20 / 20	100.0%	0 / 20	0.0%	14 / 20	70.0%	病性鑑定時 陽性豚舎
③	ストール舎（本場）	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	2 / 20	10.0%	
④	分娩舎（本場）	2 / 20	10.0%	1 / 20	5.0%	5 / 19	26.3%	病性鑑定時 陽性豚舎
⑤	育成舎（本場）	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%	
⑥	旧豚舎（分場）	1 / 20	5.0%	0 / 20	0.0%	1 / 20	5.0%	
⑦	中豚舎（分場）	15 / 20	75.0%	3 / 20	15.0%	13 / 20	65.0%	
⑧	新豚舎（分場）	3 / 20	15.0%	0 / 20	0.0%	2 / 19	10.5%	
環境材料		0 / 50	0.0%					

殺処分前検査（6月29日採材） ※PCR(-)/ELISA(+) の検体はなし、環境材料はすべて陰性

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC 10,000個/ μ l未満 (該当数/検査数)	割合
疫学関連農場A（本場）	1 / 70	1.4%	0 / 70	0.0%	6 / 70	8.6%
疫学関連農場A（分場）	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%	0 / 20	0.0%
疫学関連農場B（本場）	4 / 40	10.0%	0 / 40	0.0%	8 / 40	20.0%
疫学関連農場B（分場）	1 / 60	1.7%	0 / 15	0.0%	2 / 57	3.5%
疫学関連農場C（本場）	0 / 200	0.0%	1 / 200	0.5%	23 / 198	11.6%

(ア) 採材場所



※病性鑑定時は、60～90日齢の子豚舎で10頭中10頭がPCR陽性 (▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲)
30～60日齢の離乳舎は10頭全てがELISA、PCRとも陰性 (△△△△△△△△△△)

※病性鑑定時は90～100日齢の豚で陽性を確認 (▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲)

オ 飼養管理の概要

(ア) 農場及び農場周辺環境

農場は丘陵地にある養豚団地内にあり、その周囲には山林や住宅地、果樹園等があった。

養豚団地は4農場からなり、農場を含む3農場は団地外に肥育農場を有していた。団地内の農場間でその境界は明確にされておらず、人や車両の動線も交差していた。

農場は4棟の開放豚舎からなっていた。

(イ) 管理人及び従事者

農場における飼養管理等は、担当者2名及び分場の担当者1名で行われていたが、相互に作業や豚舎、分場との行き来があり、明確な役割分担はされていなかった。

いずれの者にも、最近の海外渡航歴はなかった。

(ウ) 農場の飼養衛生管理

① 人の農場入場時及び豚舎立ち入り時の消毒等

農場間の境界は明確にされておらず、養豚団地はひとつの衛生管理区域として管理されていた。団地内の農場間では、飼料の搬入・移動、堆肥の運搬、豚の移動・出荷等を行う人や車両の動線が重複しており、複雑に交差していた。

団地には複数の入り口があったが、車両は動力噴霧器が設置された農場脇の入り口で車両消毒を行い、団地に出入りしていた。

農場の従事者は、通勤車両を車両消毒した上で衛生管理区域内に駐車していた。農場では、運転用の靴から長靴に履き替えて作業を行っていたが、農場内では同じ長靴を使用しており、豚舎に入る際、履き替えることはしていなかった。作業では手袋を使用しておらず、豚舎毎の手洗いや手指消毒も行っていなかった。

作業着は自宅から着用してきたものを農場でそのまま使用しており、分場に移動して作業をする際も着替えずに作業を行っていた。

豚舎に立ち入る際、豚舎の入り口で踏み込み消毒槽による消毒を行っていたが、一部の豚舎には踏み込み消毒槽が設置されておらず、他の豚舎の消毒槽で消毒した後、豚舎外を歩いてから、豚舎内に入っていた。

② 車両の入場時の消毒等

外部の業者等が衛生管理区域内に立ち入りする際は、農場入り口で外来者用長靴に履き替えていたが、作業着や手袋の交換はしていなかった。

飼料運搬車は、車両消毒し、運転手は外来者用長靴に交換した上で、農場内に入っていた。なお、紙袋飼料は衛生管理区域外で受け渡しをしていた。

③ 豚等の導入時の作業

農場では、県内及び県外から生体を導入する際は農場外で積み替えていたため、導入元の車両が衛生管理区域に入ることはなかった。採精や直接交配は行っておらず、県外から購入した精液を使用していた。なお、精液は農場とは別の場所にある自宅で受け取っていた。

④ 豚等の出荷時の作業

と畜場へのお荷の際は、分場のお荷用車両で行っていた。豚の積み込みは分場の担当者が行うが、お荷は団地の農場の担当者が行っていた。

お荷用車両はと畜場で洗浄消毒してから分場に戻り、分場で再度消毒していた。

⑤ 豚舎間の豚の移動

子豚を農場内で移動させる際は、農場専用のケージを使用して行っていた。ケージは使用後に洗浄・消毒しているとのことだったが、徹底はされておらず、また屋外で保管されていた。母豚を農場内で移動させる際は、消石灰を散布した地面を歩かせていた。

子豚を分場に移動させる際は、分場の運搬用車両と分場のケージを使用して行っていた。ケージは使用後に洗浄・消毒しているとのことだったが、徹底はされておらず、また屋外で保管されていた。車両の運転は分場の担当者が行っていた。

⑥ 飼料

パイプラインによる自動給餌であったが、母豚の一部には飼料を手作業で給餌していた。その際、分娩舎内で手押しの運搬車に飼料を積み込んだ後、屋外に出てストール舎に運搬する必要があった。運搬車の車輪の洗浄・消毒は行われていなかった。

⑦ 水

豚への給水や豚舎の洗浄には、団地で共有する井戸の水を使用していた。

⑧ 糞尿処理

豚舎の豚糞は、堆肥舎に一旦集めた後、分場の堆肥舎で堆肥化し、県外に出荷していた。

(エ) 野鳥・野生動物対策の状況

イノシシは、農場周辺で見かけたことはないとのことだった。調査時も農場周辺や農場内にイノシシが出没した形跡は見られなかったが、農場から数 km 圏内ではイノシシの生息が示唆されている。

衛生管理区域の周囲にワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかった。豚舎の開口部には防鳥ネットが設置されていたが、外壁に間隙がある豚舎もあった。

ネズミは対策をしているので、ほとんど見かけることがないとのことだった。一方で、野犬や野良ネコが農場周辺におり、野良ネコは豚舎内に入ることがあるとのこと。

(オ) 死亡豚の取扱い

豚の死体は、堆肥舎で堆肥化处理していたが、堆肥舎にネット等はなかった。

カ ウイルス侵入時期の考察

- ① 本場の子豚舎では、豚がいる豚房すべてが PCR 陽性となったが、ELISA 陽性となった個体はいないこと
- ② 本場の分娩舎では、母豚 3 頭が PCR 陽性で、そのうち 1 頭は ELISA でも陽性となったが、離乳舎の子豚では感染が確認されなかったことから、感染母豚の子豚から感染が拡大したとは考えにくいこと
- ③ 分場の肥育舎においては、6 月 21 日と 22 日に本場から移動した肥育豚は全頭 PCR 陽性、一部は ELISA も陽性となっており、PCR 陽性個体は、分場に 3 棟ある肥育舎のうちこれらの豚が導入された豚舎で最も多く、それ以外の豚舎では数頭が PCR 陽性になっているのみで、ELISA 陽性の個体は認められないこと
- ④ 本場、分場とも、ELISA が陽性で PCR が陰性の豚は確認されていないことから、農場へのウイルスの侵入時期は、5 月中旬から 6 月上旬と推定される。

キ まとめ

(ア) 農場への侵入要因

- ① 近隣の山間部ではイノシシの生息が確認されているものの、近隣で感染野生イノシシは確認されていないこと
- ② 農場が属する養豚団地では、敷地の境界にワイヤーメッシュ柵や電柵は設置されていなかったこと
- ③ 養豚団地に出入りする車両の消毒のための動力噴霧器は、最初に感染が起こったと考えられる子豚舎に隣接して設置されていたこと
- ④ 農場内にはネコや野犬が出入りし、豚舎内ではネズミも認められたこと
- ⑤ 本場から分場への肥育豚の輸送は、分場の屋外に保管しているケージと分場の車両を用いて行われていたが、ケージの洗浄、消毒は十分とはいえなかったこと

から、由来は特定できないものの、ウイルスが車両や野生動物等により農場周辺に運ばれた場合、車両や野生動物の出入りを介してウイルスが農場内に侵入した可能性がある。

(イ) 豚舎への侵入要因

- ① 豚舎に入る際には、踏み込み消毒が実施されていたが、豚舎によっては徹底されておらず、豚舎毎の長靴、作業着や手袋の使用は行われていなかったこと
 - ② 本場の豚舎間や分場への子豚の移動にはそれぞれ専用のケージを使用していたが、いずれも屋外に保管されており、洗浄・消毒は十分ではなかったこと
 - ③ 豚舎内にはネコ、ネズミ等の野生動物が侵入していたこと
- から、農場内がウイルスで汚染されていた場合、人やネズミ等の野生動物の出入り及び豚の移動を介してウイルスが豚舎内に侵入した可能性がある。

6 全体のまとめ

(1) 海外から我が国への侵入要因

我が国のこれまでの発生で発生農場の豚や野生イノシシから分離されたウイルスの遺伝子を分析したところ、いずれも極めて類似しており、過去に国内で流行していたウイルスや過去に国内で使用されていたワクチンのウイルスとは異なっていた。したがって、豚とイノシシにおける一連の発生は、新たなウイルスが海外から侵入し、その後、国内で感染拡大したことによって起こったと考えられる。

更に、ウイルス遺伝子の分析を行った結果、今般の発生の原因となったウイルスは、Subgenotype 2.1d であることが判明している。この Subgenotype のウイルスは、近年、中国国内で発生している、弱い病原性を示す豚コレラの原因であることが報告されている。一方で、中国以外の東アジア地域の各国では、流行株の解析が進んでおらず、これらの国でも近縁の株による発生が起こっている可能性は否定できない。したがって、今般の発生の原因となったウイルスは、中国またはその周辺国から侵入したウイルスであると推定される。

また、各発生農場へのウイルスの侵入時期を推定した結果、最初にウイルスに感染した農場は、1 例目の発生農場（岐阜県岐阜市）と考えられ、一方、イノシシ群へのウイルスの推定侵入時期は、発生以前の死亡イノシシの発見状況も踏まえると、1 例目へのウイルスの推定侵入時期と前後すると考えられる（図 18）。

更に、これまでの疫学調査の結果等から、

- ① 1 例目の発生農場では、海外からの畜産物等の持ち込みは確認されていないこと
- ② 1 例目の発生農場の飼養管理者に海外への渡航歴はなく、飼養管理者の衣服等に付着して CSFV が持ち込まれた可能性はないこと
- ③ 1 例目の発生農場の近くに観光地や公園等はなく、当該農場に豚コレラ発生国の外国人観光客などが農場に立ち入った可能性は低いこと
- ④ 我が国では、豚コレラ発生国からの家畜・畜産物の輸入は規制されているが、旅行者の手荷物や海外からの郵便物に対する輸入検査の受検は自己申告方式であるため、旅行者の手荷物や国際小包により、CSFV で汚染された豚肉または豚肉製品が輸入検査を受けずに持ち込まれる可能性があること
- ⑤ CSFV で汚染された豚肉または豚肉製品が、事業ごみ、家庭ごみまたは行楽地などでごみとして廃棄された場合、地域に生息する野生イノシシが摂食することで感染する可能性があること

を踏まえると、「海外から直接 1 例目の発生農場にウイルスが侵入した可能性」よりも、「海外からイノシシ群にウイルスが侵入し、それが 1 例目の発生農場に伝播した可能性」の方が高いと考えられる。

(2) 国内での感染拡大要因

今般の発生における農場での発生事例について、各事例から分離されたウイルスの遺伝子を比較するとともに(4 分離ウイルスの性状分析)、摘発までの経緯、発生後の検査結果及び発生後に実施された疫学調査の結果を示すとともに、これらの結果から推定された、農場へのウイルスの侵入要因と、豚舎内への侵入要因について検討した(5 発生事例に関する疫学調査)。

今後、農場において実施すべき豚コレラの感染防止対策を検討するため、これらの要因を次のようにとりまとめた。

ア 農場への侵入要因

28 例目までの各発生農場へのウイルスの推定侵入要因として、比較的可能性が高いものは表3のとおりである。

7 例目及び8 例目では、これらの農場から感染豚が他の農場に出荷されたことにより、出荷先農場での感染が確認されており、感染豚の移動が重要な感染経路であると考えられた。

また、9 例目、14 例目、23 例目及び28 例目については、施設等を共有する養豚団地での発生であったことから、団地内の全ての農場が殺処分の対象とされたが、このうち、23 例目を除き、団地内での感染拡大が起っていたことが確認され、団地内の農場間での感染防止の難しさが示された。

一方、田原市での発生事例のうち、9 例目、14 例目、16 例目及び23 例目から分離されたウイルスは、遺伝子検査の結果互いに近縁であったが、これらの周辺では野生イノシシの感染は確認されておらず、地域内の発生農場由来のウイルスが別の農場の感染源となったと考えられる。これらの農場間は0.9 kmから3.9km 離れているが、こうした距離でウイルスが伝播する具体的な要因については、カラスなどの野生動物、生活圏の共有、防疫措置に利用した車両等が想定される。カラスなどの野生動物によるこうした伝播が起こりうるかについては、科学的検証が求められるとともに、数 km 離れていても、近隣の感染農場が感染源となる可能性があることについて注意が必要である。

各事例のウイルスの侵入要因としては、28 例中ほとんどの事例で、豚コレラに感染した野生イノシシ由来のウイルスが侵入した可能性があった。一方、田原市の5 例(9 例目、14 例目、16 例目、21 例目及び23 例目)では、各事例の感染時期や遺伝子解析の結果などから、近隣の発生農場由来のウイルスが原因と考えられた。このうち、9 例目と16 例目については、いずれかが他方から感染した可能性が考えられるが、先に感染したと考えられる農場が感染したと考えられる時期には、近隣に野生イノシシの感染や他の発生農場は認められておらず、比較的離れた地域からウイルスが運ばれた可能性が考えられた。瀬戸市の3 例(15 例目、19 例目及び22 例目)は、周辺に感染イノシシも存在したため、どちらの可能性もあると考えられた。

愛知県豊田市の発生例(8 例目)や愛知県田原市の発生例の一部(26 例目)、愛知県西尾市での発生例(28 例目)については、これらの農場が感染したと考えられる時期に、発生農場の近隣で野生イノシシの感染や他の発生農場が確認

されておらず、何らかの要因で比較的遠い場所からウイルスが運ばれた可能性が考えられた。

これらのウイルスが農場内に侵入した具体的な要因としては、農場内へのイノシシの侵入防止対策が不十分であった事例や、農場に出入りする車両、給餌車などの器具や人の消毒などが不十分な事例が認められた。一方、農場への野生動物の侵入防止対策や、農場入り口での消毒などが徹底されていた農場でも感染が起こっており、こうした農場では、カラス、ネズミ等の野生動物により農場内にウイルスが侵入した可能性が考えられた。

イ 豚舎への侵入要因

28 例目までの各発生農場について、豚舎へのウイルスの侵入要因をこれまでの調査の結果に基づいて検討した結果、比較的可能性が高いものは表 4 のとおりである。

飼養管理者の長靴の交換や手指の消毒が徹底されていない事例や給餌車・堆肥運搬車が消毒せずに豚舎を出入りする事例が認められた。また、豚舎間で豚を移動させる際に、直接地面を歩かせる場合や、移動用のケージを使用しているにもかかわらず消毒が不十分である事例が認められた。少数ではあるが、未消毒の飼料を給与していた事例もあった。更に、人や器具に対する衛生対策が実施されている場合であっても、豚舎内に野鳥、ネズミやネコが侵入したことにより感染した可能性のある事例も認められた。

(3) 今後の調査

次回の疫学調査結果のとりまとめに向けて、29 例目以降の発生事例について検討を進めるとともに、次の点について実施する必要がある。

- ① 各発生農場への侵入時期をより適切に推定するとともに、野生イノシシにおける感染状況を適切に評価するため、感染豚や感染野生イノシシにおけるウイルスの体内動態や免疫応答について検証を進める。
- ② 各発生農場由来のウイルス株や野生イノシシ由来のウイルス株の遺伝子解析等を実施し、発生農場間の関連性や野生イノシシ感染事例との関連性の有無について検証を進める。
- ③ 豚コレラ発生のリスク要因と防御要因を明らかにするため、発生農場で実施されていた衛生対策と非発生農場で実施されていた衛生対策の違い等について検証を進める。
- ④ 豚舎内外での野生動物の動態調査や CSFV 遺伝子検出調査等を行うことにより、野生動物による CSFV の伝播リスクについて検証を進める。

図 18 発生事例の推定ウイルス侵入時期の推定

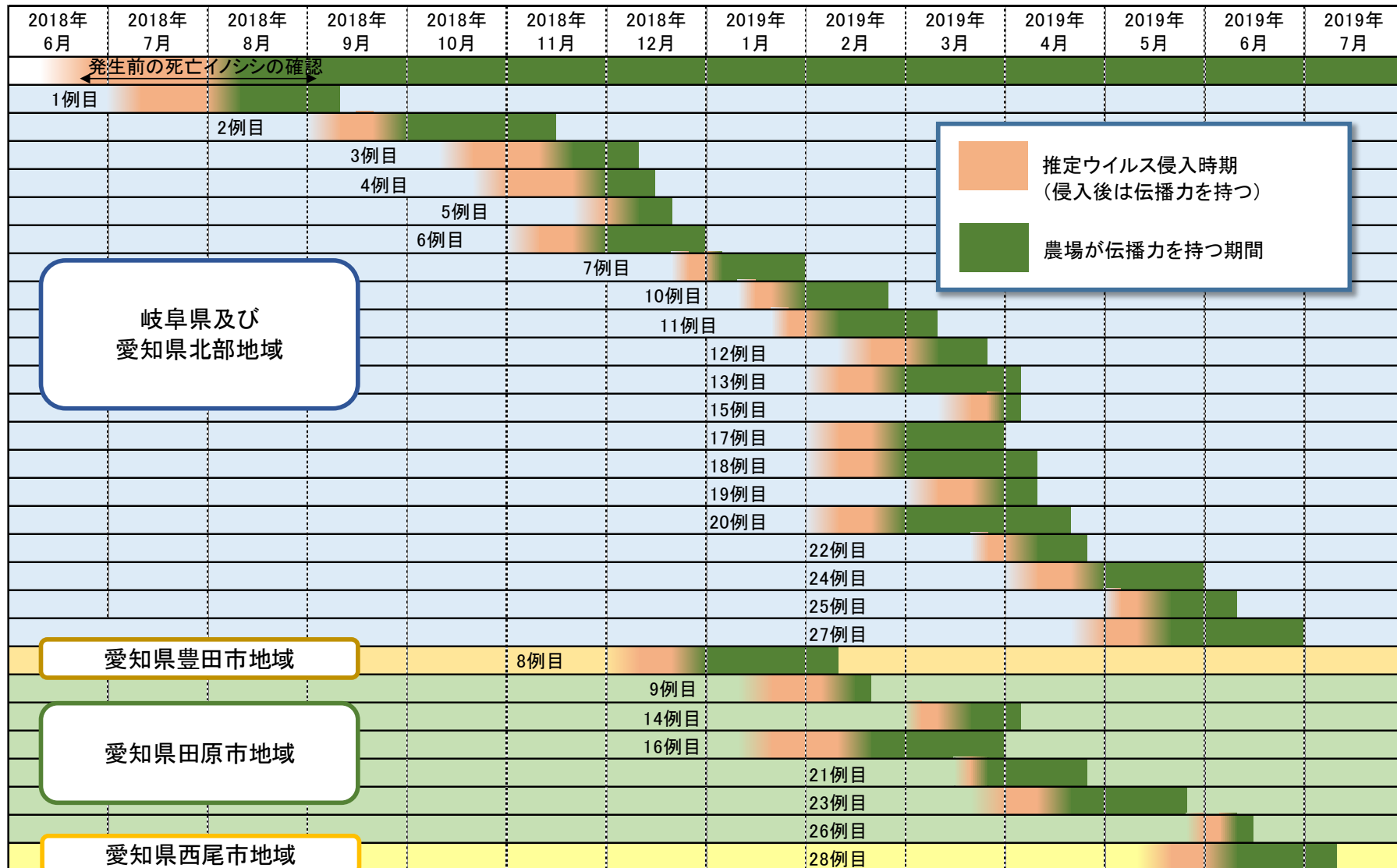


表3 CSFV の各発生農場への推定侵入ルート

発生例	県名	市町名	農場から直近の感染野生イノシシ確認地点までの距離※	発生日	推定ウイルス侵入時期	農場内への推定侵入ルート (他の侵入ルートも否定されないが、比較的可能性の高いルートを記載)
1例目	岐阜県	岐阜市	-	2018年9月9日	2018年 7月上旬～8月上旬	・感染野生イノシシからの伝播 ・感染野生イノシシ由来ウイルスの人、車両、野生動物を介した伝播
2例目	岐阜県	岐阜市	0.18 km	2018年11月16日	2018年 9月上旬～9月下旬	・感染野生イノシシ由来ウイルスの人、重機、野生動物を介した伝播
3例目	岐阜県	美濃加茂市	4.81 km	2018年12月5日	2018年 10月中旬～11月中旬	・感染野生イノシシ由来ウイルスの野生動物を介した伝播
4例目	岐阜県	関市	4.98 km	2018年12月10日	2018年 10月下旬～11月下旬	・感染野生イノシシ由来ウイルスの人、野生動物、飼料(野菜)を介した伝播
5例目	岐阜県	可児市	3.54 km	2018年12月15日	2018年 11月下旬～12月上旬	・感染野生イノシシ由来ウイルスの野生動物を介した伝播
6例目	岐阜県	関市	4.05 km	2018年12月25日	2018年 11月上旬～11月下旬	・感染野生イノシシ由来ウイルスの人や野生動物を介した伝播
7例目	岐阜県	各務原市	2.15 km	2019年1月29日	2018年12月下旬～ 2019年1月上旬	・感染野生イノシシ由来ウイルスの野生動物を介した伝播
		本巣市	-	関連農場	7例目発生農場からの豚の導入 日:2019年1月17日	・7例目発生農場からの豚の移動を介した伝播
8例目	愛知県	豊田市	32.78 km	2019年2月6日	2018年 12月上旬～12月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの車両、野生動物、人を介した伝播
		愛知県田原市、長野県宮田村、岐阜県恵那市、大阪府東大阪市、滋賀県近江八幡市	-	関連農場	8例目農場からの豚の導入日 愛知県田原市:2月2日 長野県宮田村:2月5日 岐阜県恵那市:2月3日 大阪府東大阪市:1月18日 滋賀県近江八幡市:1月31日	・8例目発生農場からの豚の移動を介した伝播
9例目	愛知県	田原市	77.28 km	2019年2月13日	2019年 1月中旬～2月上旬	・近隣発生農場由来のウイルスの野生動物や車両を介した伝播 ・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物や車両を介した伝播
		養豚団地	-	関連農場	(団地内の農場で感染確認)	・9例目発生農場からの人、物、車両、野生動物を介した伝播

発生例	県名	市町名	農場から直近の感染野生イノシシ確認地点までの距離※	発生日	推定ウイルス侵入時期	農場内への推定侵入ルート (他の侵入ルートも否定されないが、比較的可能性の高いルートを記載)
10例目	岐阜県	瑞浪市	10.36 km	2019年2月19日	2019年 1月中旬～1月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの車両又は野生動物を介した伝播
11例目	岐阜県	山県市	1.37 km	2019年3月7日	2019年 1月下旬～2月上旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物、沢水を介した伝播
12例目	岐阜県	山県市	0.90 km	2019年3月23日	2019年 2月中旬～3月上旬	・感染野生イノシシからの伝播 ・感染野生イノシシ由来のウイルスの車両又は野生動物を介した伝播
13例目	愛知県	瀬戸市	4.95 km	2019年3月27日	2019年 2月上旬～2月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物を介した伝播
14例目	愛知県	田原市	73.13 km	2019年3月28日	2019年 3月上旬～3月中旬	・近隣発生農場由来のウイルスの野生動物を介した伝播
		養豚団地	－	関連農場	(団地内の農場で感染確認)	・14例目発生農場からの人、物、車両、野生動物を介した伝播
15例目	愛知県	瀬戸市	4.80 km	2019年3月29日	2019年 3月中旬～3月下旬	・隣接発生農場由来のウイルスの野生動物や重機等を介した伝播 ・感染野生イノシシからの直接伝播 ・感染野生イノシシ由来のウイルスの人、車両等を介した伝播
16例目	愛知県	田原市	73.57 km	2019年3月29日	2019年 1月中旬～2月中旬	・近隣発生農場由来のウイルスの野生動物を介した伝播 ・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物を介した伝播
17例目	岐阜県	美濃加茂市	1.93 km	2019年3月30日	2019年 2月上旬～2月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物や洗浄されずに給与された野草等を介した伝播
18例目	岐阜県	恵那市	1.83 km	2019年4月9日	2019年 2月上旬～2月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物を介した伝播
19例目	愛知県	瀬戸市	5.06 km	2019年4月10日	2019年 3月上旬～3月下旬	・隣接発生農場由来のウイルスの野生動物を介した伝播 ・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物を介した伝播
20例目	岐阜県	恵那市	6.61 km	2019年4月17日	2019年 2月上旬～2月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの車両、野生動物、沢水を介した伝播

発生例	県名	市町名	農場から直近の感染野生イノシシ確認地点までの距離※	発生日	推定ウイルス侵入時期	農場内への推定侵入ルート (他の侵入ルートも否定されないが、比較的可能性の高いルートを記載)
21例目	愛知県	田原市	74.41 km	2019年4月21日	2019年 3月20日以降	・近隣発生農場由来のウイルスの野生動物を介した伝播
		関連農場 (田原市)	—	関連農場	(殺処分前の検査では感染は確認されず)	—
22例目	愛知県	瀬戸市	4.61 km	2019年4月22日	2019年 3月下旬～4月上旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの野生動物を介した伝播 ・他の発生農場由来のウイルスの野生動物を介した伝播
23例目	愛知県	田原市	73.17 km	2019年5月17日	2019年 3月下旬～4月中旬	・近隣発生農場由来のウイルスの車両又は野生動物を介した伝播
		関連農場 (田原市)	—	関連農場	(殺処分前の検査では感染は確認されず)	—
24例目	岐阜県	山県市	0.19 km	2019年5月25日	2019年 4月上旬～4月下旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの給餌車、車両又は野生動物を介した伝播
25例目	岐阜県	山県市	2.80 km	2019年6月5日	2019年 5月上旬～5月中旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの車両又は野生動物を介した伝播
26例目	愛知県	田原市	70.58 km	2019年6月12日	2019年6月上旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの車両等を介した伝播 ・他の発生農場由来のウイルスの車両等を介した伝播
27例目	岐阜県	関市	2.66 km	2019年6月23日	2019年 4月下旬～5月中旬	・感染野生イノシシ由来のウイルスの人、野生動物、豚の移動を介した伝播
28例目	愛知県	西尾市	36.69 km	2019年6月29日	2019年 5月中旬～6月上旬	・車両又は野生動物を介した伝播(ウイルスの遺伝子解析は未実施)
		関連農場 (西尾市)	—	関連農場	(団地内の農場及び分場で感染確認)	・28例目発生農場からの人、物、車両、野生動物を介した伝播

※ 発生事例毎に、発生が確認される14日前までに確認されていた感染イノシシ事例について解析。

1例目については、発生確認前に感染イノシシでの感染が確認された事実はないが、発生確認後の調査では、9月14日には発生農場から7.4km地点（岐阜市打越）、16日には発生農場から3.5km地点（岐阜市大洞）で感染イノシシが確認されている。

表 4 CSFV の各発生農場の豚舎内への推定侵入ルート

発生例	県名	市町名	豚舎内への推定侵入ルート (他の侵入ルートも否定されないが、比較的可能性の高いルートを記載)
1例目	岐阜県	岐阜市	-感染野生イノシシからの直接伝播 -人による持ち込み -野生動物による持ち込み
2例目	岐阜県	岐阜市	-人による持ち込み
3例目	岐阜県	美濃加茂市	-野生動物による持ち込み
4例目	岐阜県	関市	-野生動物による持ち込み -人による持ち込み -飼料(野菜)による持ち込み
5例目	岐阜県	可児市	-野生動物による持ち込み
6例目	岐阜県	関市	-野生動物による持ち込み -豚舎間の豚の移動時の持ち込み(母豚を歩かせての移動) -人による持ち込み
7例目	岐阜県	各務原市 本巣市	-物(豚舎内外で利用する手押し車)による持ち込み -野生動物による持ち込み -7例目発生農場からの豚の移動による持ち込み
8例目	愛知県	豊田市 愛知県田原市、長野県宮田村、 岐阜県恵那市、大阪府東大阪 市、滋賀県近江八幡市	-物(産乳豚の運搬用手押し車)による持ち込み -人による持ち込み -8例目発生農場からの豚の移動による持ち込み
9例目	愛知県	田原市 養豚団地	-野生動物による持ち込み -人による持ち込み 人、物又は野生動物による持ち込み
10例目	岐阜県	瑞浪市	-豚舎間の豚の移動時の持ち込み
11例目	岐阜県	山県市	-野生動物による持ち込み -沢水による持ち込み
12例目	岐阜県	山県市	-野生動物による持ち込み
13例目	愛知県	瀬戸市	-人による持ち込み -野生動物による持ち込み
14例目	愛知県	田原市	-人による持ち込み -野生動物による持ち込み
		養豚団地	-人、物又は野生動物による持ち込み

発生例	県名	市町名	豚舎内への推定侵入ルート (他の侵入ルートも否定されないが、比較的可能性の高いルートを記載)
15例目	愛知県	瀬戸市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み
16例目	愛知県	田原市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み ・豚舎間の豚の移動時の持ち込み(輸送用ケージの汚染)
17例目	岐阜県	美濃加茂市	・手押し車による持ち込み ・野生動物による持ち込み ・豚舎間の豚の移動による持ち込み(母豚を歩かせての移動)
18例目	岐阜県	恵那市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み
19例目	愛知県	瀬戸市	・給餌車による持ち込み ・野生動物による持ち込み
20例目	岐阜県	恵那市	・野生動物による持ち込み ・沢水による持ち込み
21例目	愛知県	田原市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み ・給餌車による持ち込み ・豚舎間の豚の移動による持ち込み(輸送用ケージの汚染)
		関連農場 (田原市)	—
22例目	愛知県	瀬戸市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み
23例目	愛知県	田原市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み
		関連農場 (田原市)	—
24例目	岐阜県	山県市	・豚舎間の豚の移動による持ち込み(母豚を歩かせての移動) ・野生動物による持ち込み ・給餌車による持ち込み
25例目	岐阜県	山県市	・野生動物による持ち込み
26例目	愛知県	田原市	・人による持ち込み ・給餌車による持ち込み
27例目	岐阜県	関市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み ・豚舎間の豚の移動による持ち込み(豚を歩かせての移動)
28例目	愛知県	西尾市	・人による持ち込み ・野生動物による持ち込み ・豚舎間や系列農場間の豚の移動による持ち込み(輸送用ケージの汚染)
		関連農場 (西尾市)	・人、物、野生動物による持ち込み

7 提言

- (1) 野生イノシシでの感染確認が継続している現状において、6(2)のアに記載したCSFVの農場への推定侵入ルート及び6(2)のイに記載した豚舎内への推定侵入ルートを遮断するためには、以下の対策を確実に実行することが重要である。

① 毎日の健康観察と早期通報・相談

野生イノシシからの感染の可能性がある地域及びその周辺の地域では、農場周辺で野生イノシシの感染が確認されていない場合であっても、これまでの発生農場で認められた症状や感染試験の結果を踏まえ、神経症状や死亡等の明確な臨床症状を示さず、発熱、元気消失、食欲減退、流死産や結膜炎など豚コレラを疑う症状が認められた場合にも、飼養管理者や獣医師は早期に家畜保健衛生所に通報を行う必要がある。また、農場の全従業員に対し、周知徹底し、早期通報に努める必要がある。その際、抗生物質による治療等により、いたずらに豚コレラの発見が遅れることがないように、豚コレラの症状や疫学に関する情報の把握に努める必要がある。

② 野生動物対策

野生イノシシからの感染の可能性がある地域では、野生イノシシの農場への侵入を防止するため、衛生管理区域境界における防護柵や電柵の設置を徹底する必要がある。また、豚舎内のネズミの駆除や豚舎の開口部への防鳥ネットの設置等の、豚舎内への野生動物の侵入防止対策を行う必要がある。なお、設置した防護柵や防鳥ネットは定期的に点検し、破損があった場合は速やかに補修すること、豚舎周囲・農場周囲に定期的に消石灰を散布し、野生動物が接近しにくい環境を作ることも必要である。

また、ウイルスが付着した野鳥や小動物を農場内に誘引しないよう、こぼれた飼料を放置しない、豚の死体を堆肥舎等に放置しない等の対策を徹底する必要がある。

③ 適切な洗浄・消毒の履行

農場内及び豚舎内へのウイルスの侵入を防止するため、飼養衛生管理基準に基づく衛生管理区域の設定や、農場や豚舎の出入口付近や周辺の消毒、農場及び豚舎に出入りする人、器具及び畜産関係車両以外も含めた車両の洗浄・消毒を徹底する必要がある。更に、野生イノシシからの感染の可能性がある地域では、次の点に留意する必要がある。

ア 農場入り口での車両の消毒は、十分な水圧のある動力噴霧器を使用すること

イ 豚舎に入る際には、踏み込み消毒を行うだけでなく、豚舎ごとに専用の長靴を使用するとともに、豚舎ごとの使い捨て手袋を使用するか、手洗い及び手指の消毒を行うこと

ウ 手押し車等の器具類を豚舎外から持ち込まないようにするとともに、やむを得ず持ち込む場合には、洗浄、消毒を徹底し、豚房の中には入れない等の対策を行うこと

- ④ 農場内での豚の移動時の対策
野生イノシシからの感染の可能性がある地域では、豚舎間で豚を移動させる場合には、豚舎外を歩かせることは避け、洗浄・消毒済みのケージを利用する必要がある。やむを得ず豚舎外を歩かせる場合は、豚を歩かせる前に通路を十分に洗浄・消毒する必要がある。
- ⑤ 適切な飼料の給与
野生イノシシからの感染の可能性がある地域で採取した野草や野菜を給与しないよう留意する必要がある。
- ⑥ 感染リスクがある地域の農場から豚を出荷する場合の対策の徹底
これまでの発生農場における感染確認までの経過から、農場にウイルスが侵入してから症状などにより豚コレラを疑うまでには1か月程度を要する可能性が高いことから、感染イノシシの生息している地域に所在するなど、一定の感染リスクがあると認められる農場については、他の農場への豚の出荷に際し、事前に検査を実施するなど、予防的な対策を実施する必要がある。
- ⑦ 適切な水の使用
野生イノシシからの感染の可能性がある地域では、沢水や川の水等がCSFVに汚染されている可能性があることから、これらの表層水の豚の飲水や豚舎等の洗浄用水としての使用は避け、やむを得ず使用する場合には、消毒の実施と消毒薬の濃度などの管理を徹底する必要がある。
- (2) と畜場への生体出荷車両については、と畜場・農場での車両内外、特に運転席の消毒の徹底、運転手の更衣や長靴の交換等を引き続き実施する必要がある。また、各施設においては、豚を搬入する車両と、洗浄・消毒後の車両の動線が交差しないように注意するとともに、カラス等の野生動物の対策が必要である。
- (3) 感染イノシシの生息している地域に所在する等、一定の感染リスクが認められる地域から、ウイルスに汚染された可能性がある畜産資材を導入する場合は、野生イノシシが接触することのないよう管理の徹底、運搬車両の消毒、畜産資材の消毒や一定期間保管等によるウイルスの不活化等の対策を行うことが必要である。
- (4) 海外からの肉又は肉製品の持ち込みを防止するため、肉又は肉製品の我が国への持ち込みが禁止されていることについて外国人旅行者等に対する周知を徹底するとともに、違反事例に対する取り締まりの徹底や罰則の強化を図る必要がある。また、これらが持ち込まれた場合に、野生イノシシが感染することを防止するため、イノシシ等の野生動物が出現するおそれのある行楽地や観光地等におけるごみの放置禁止及びごみ置き場等における野生動物の接触防止等の対策を徹底する必要がある。

- (5) 野生イノシシからの感染を防止するためには、野生イノシシでの感染地域を把握する必要があることから、すでに野生イノシシの感染が確認されている地域の周辺地域における野生イノシシのサーベイランスを強化すべきである。
- また、発生農場の周辺で野生イノシシの感染が認められていない場合であっても、イノシシの感染が起こっている可能性は否定できないことから、発生農場の周辺地域については、野生イノシシの感染の有無にかかわらず、野生イノシシの捕獲と感染の有無に関する検査を強化する必要がある。

(参考1) 豚コレラ発生事例の防疫措置の概要

	1例目	2例目	3例目	4例目	5例目	6例目	7例目		
	岐阜県①	岐阜県②	岐阜県③	岐阜県④	岐阜県⑤	岐阜県⑥	岐阜県⑦		
発生日	9月9日	11月16日	12月5日	12月10日	12月15日	12月25日	2019年1月29日	2019年1月29日	(2019/1/30)
発生場所	岐阜市	岐阜市	美濃加茂市	関市	可児市	関市	各務原市	岐阜市	本巣市
畜種	豚	豚	豚	いのしし	豚	豚	豚	豚	豚
経営形態	一貫	一貫	一貫	自然繁殖(ジビエ用)	一貫	一貫	一貫	-	肥育
番舎数	3	5	9	1	2	25	5	1	2
発生番舎	肥育豚舎	肥育豚舎	繁殖豚舎	いのしし舎	繁殖・肥育豚舎	肥育豚舎	離乳舎	係留場	肥育舎
飼養頭数(最終処分頭数)	579	21	503	22	10	8,083	1,609	149(150)	784
(最重確定時の頭数。殺処分中に死亡した頭数を含む。殺処分中に生まれた豚は含まない。)	繁殖75頭、肥育362頭 子豚142頭	子豚21頭	繁殖67頭、肥育/ 子豚424頭	成獣～亜成獣 22頭 (体長88～145cm)	繁殖3頭、肥育7頭	繁殖751頭、肥育2410頭、子豚 4700頭	繁殖127頭、 肥育/子豚1535頭	肥育149 内訳：7例目農場17頭、同一係 留場132頭(2農場由来)	肥育784頭
死亡畜の処理方法	堆肥舎で風化	敷地内に埋却	化製場へ持ち込み	風化、共食い	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	-	化製場へ持ち込み
糞尿の処理方法	農場内の堆肥舎で水分調整後、共同堆肥場へ搬入	堆肥舎で処理後、市の堆肥センターに搬入	場内で堆肥化	飼育舎内に体積	校内で堆肥化	農場内でたい肥化、コンポスト処理	農場内でたい肥化、コンポスト処理	-	農場内でたい肥化、コンポスト処理
タイムライン									
農場から家保への届出日時	9月3日病豚依頼 患者	11月14日10時 疑似患者	12月3日9:45 疑似患者	12月9日11:30 疑似患者	12月14日 患者	12月24日 疑似患者	1月28日 疑似患者	- 疑似患者	疫学関連発生農場 疑似患者
患者/疑似患者 確定日時	9月9日6:00	11月16日1:00	12月5日5:30	12月10日11:30	12月15日20:30	12月25日5:30	1月29日7:00	-	1月30日3:30
防疫措置開始日時 (殺処分開始日時)	9月9日6:00 (9月9日8:30)	11月16日1:00 (11月16日4:35)	12月5日5:30 (12月5日10:15)	12月10日12:00 (12月10日17:50)	12月15日21:00 (12月15日22:30)	12月25日6:00 (12月25日8:40)	1月29日7:30 (1月29日9:00)	- (1月29日17:45)	- (1月30日13:20)
防疫措置完了日時 (殺処分完了日時) (患者の埋却完了日時)	9月11日14:00 (9月10日5:17) (9月11日0:00)	11月16日15:00 (11月16日6:20) (11月16日12:20)	12月7日15:32 (12月6日0:21) (12月7日2:55)	12月11日15:56 (12月10日19:11) (12月11日0:38)	12月16日15:55 (12月15日23:35) (12月16日15:00)	12月28日8:10 (12月27日7:19) (12月27日23:50)	1月31日7:00 (1月29日23:21) (1月30日19:35)	- (1月30日2:45) (1月30日19:35)	- (1月31日3:13) (1月31日19:30)
撤出制限区域解除日時	9月29日0:00	12月4日0:00	12月25日0:00	12月29日0:00	1月3日0:00	1月15日0:00	2月18日0:00	-	-
移動制限区域解除日時	10月10日0:00	12月15日0:00	1月5日0:00	1月9日0:00	1月14日0:00	1月26日0:00	3月1日0:00	-	-

	8例目						9例目		
	愛知県①						愛知県②		
発生日	2019年2月6日	2019年2月6日	2019年2月6日	2019年2月6日	2019年2月6日	2019年2月6日	2019年2月13日	2019年2月14日	-
発生場所	豊田市	田原市	岐阜県惠那市	長野県宮田村	滋賀県近江八幡市	大阪府東大阪市	田原市	田原市	田原市
畜種	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚
経営形態	繁殖	肥育	一貫	肥育	肥育	肥育	一貫	一貫	-
番舎数	5	2	9	7	3	2	5+2	6	-
発生番舎	繁殖・肥育豚舎	肥育豚舎	肥育豚舎	肥育豚舎	肥育豚舎	肥育豚舎	子豚舎	肥育舎	-
飼養頭数(最終処分頭数)	5,620	1,611	4,333	2,482	699	737	1,740	1,198	14,387
(最重確定時の頭数。殺処分中に死亡した頭数を含む。殺処分中に生まれた豚は含まない。)	繁殖1,140頭、肥育5,500頭	肥育1,000頭	繁殖135頭、肥育3,858頭	肥育2,444頭	肥育699頭	肥育737	繁殖130頭、肥育1610頭	-	-
死亡畜の処理方法	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	化製場へ持ち込み	化製場(搬出前は団地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管)	化製場(搬出前は団地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管)	化製場(搬出前は団地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管)
糞尿の処理方法	農場内でたい肥化、コンポスト処理	農場内でたい肥化、コンポスト処理	場内で堆肥化	堆肥センターへ搬入	農場内でたい肥化、コンポスト処理	下水処理	団地内でたい肥化、コンポスト処理	団地内でたい肥化、コンポスト処理	団地内でたい肥化、コンポスト処理
タイムライン									
農場から家保への届出日時	2月5日 患者	疫学関連発生農場 疑似患者	疫学関連発生農場 疑似患者	(愛知県から)2月5日11:50 疑似患者	疫学関連発生農場 疑似患者	疫学関連発生農場 疑似患者	2月12日 疑似患者	疫学関連発生農場 疑似患者	疫学関連発生農場 疑似患者
患者/疑似患者 確定日時	2月6日	2月6日	2月6日8:00	2月6日	2月6日	2月6日	2月13日8:30	2月14日11:30	-
防疫措置開始日時 (殺処分開始日時)	2月6日11:00 (2月6日11:00)	2月6日14:00 (2月6日14:00)	2月6日8:30 (2月6日10:30)	2月6日14:10 (2月6日14:10)	2月6日10:30 (2月6日11:50)	2月8日15:00 (2月8日15:00)	2月13日16:30 (2月13日16:30)	2月14日 2月14日22:00	2月14日 2月15日9:00
防疫措置完了日時 (殺処分完了日時) (患者の埋却完了日時)	2月12日8:00 (2月9日7:00) (2月12日2:00)	2月10日21:00 (2月8日19:05) (2月10日21:00)	2月8日17:10 (2月7日23:30) (2月8日16:00)	2月8日17:30 (2月7日9:30) (2月8日17:30)	2月8日17:45 (2月7日5:50) (2月7日23:55)	2月15日17:30 (2月10日13:30) (2月13日17:23)	2月24日20:00 (2月15日18:30) (2月16日10:30)	2月24日20:00 (2月17日15:00) (2月20日04:00)	2月24日20:00 (2月17日15:00) (2月24日20:00)
撤出制限区域解除日時	3月2日0:00	-	-	なし	-	-	3月17日0:00	-	-
移動制限区域解除日時	3月13日0:00	-	-	3月2日12:00	-	-	3月25日0:00	-	-

	10例目	11例目	12例目	13例目	14例目				15例目
	岐阜県④	岐阜県⑤	岐阜県⑥	愛知県③	愛知県④				愛知県⑤
発生日	2019年2月19日	2019年3月7日	2019年3月23日	2019年3月27日	2019年3月28日	2019年3月28日	2019年3月28日	2019年3月28日	2019年3月29日
発生場所	瑞浪市	岐阜県山県市	岐阜県山県市	愛知県瀬戸市	愛知県田原市	愛知県田原市	愛知県田原市	愛知県田原市	愛知県瀬戸市
畜種	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚
経営形態	肥育	一貫	繁殖	一貫	一貫	一貫	一貫	一貫	一貫
畜舎数	12	7	7	14	6	6	6	7	7
発生畜舎	繁殖・肥育豚舎	繁殖豚舎	繁殖豚舎	育成豚舎	繁殖豚舎				子豚舎
飼養頭数（最終処分頭数）	5,767	1,507	3,328	4,140	1,647	3,157	1,578	1,358	1,468
（検査確定時の頭数。殺処分中に死亡した頭数を含む。殺処分に生まれた豚は含まない。）	肥育5765頭	繁殖137頭、子豚1,370頭	繁殖875頭、肥育2,453頭	繁殖349頭、肥育3,791頭	繁殖183頭、子豚1,464頭	繁殖207頭、肥育2,957頭	内、繁殖豚150頭	内、繁殖豚160頭	繁殖豚129頭、肥育豚1,312頭
死亡畜の処理方法	化製場へ持ち込み	コンポスト処理	移動制限前）系列農場の焼却炉発生時）コンポスト処理	母豚）化製場 他）コンポスト処理	化製場（搬出前は同地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管）	化製場（搬出前は同地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管）	化製場（搬出前は同地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管）	化製場（搬出前は同地共有の死体保管用冷蔵コンテナに保管）	コンポスト処理
糞尿の処理方法	農場内でたい肥化、コンポスト処理	農場内でたい肥化、コンポスト処理	農場内でたい肥化、コンポスト処理	同地内でたい肥化、コンポスト処理	同地内でたい肥化、コンポスト処理	同地内でたい肥化、コンポスト処理	同地内でたい肥化、コンポスト処理	同地内でたい肥化、コンポスト処理	固液分離後、コンポスト＋浄化槽
タイムライン									
農場から家保への届出日時	2月18日 疑似発生	3月6日 疑似発生	3月22日 疑似発生	3月26日 発生	3月27日 発生	疫学関連発生農場 疑似発生	疫学関連発生農場 疑似発生	疫学関連発生農場 疑似発生	3月28日 疑似発生
検査/疑似検査 確定日時	2月19日8:30	3月7日7:00	3月23日8:30	3月27日7:30	3月28日	3月28日	3月28日	3月28日	3月29日
防疫措置開始日時 （殺処分開始日時）	2月19日9:00 (2月19日11:12)	3月7日7:30 (3月7日10:15)	3月23日9:00 (3月23日12:00)	3月27日12:40 (3月27日12:40)	3月28日12:00 (3月28日12:00)	3月28日12:00 (3月28日22:55)	3月28日12:00 (3月30日3:30)	3月28日12:00 (3月31日4:00)	3月29日11:50 (3月29日11:50)
防疫措置完了日時 （殺処分完了日時） （検査の焼却完了日時）	2月23日7:00 (2月21日0:03) (2月22日18:20)	3月9日7:30 (3月8日2:50) (3月9日0:30)	3月26日7:00 (3月24日22:15) (3月25日17:00)	4月3日19:30 (3月30日15:50) (4月3日3:25)	4月5日17:00 (3月30日10:00) (4月3日18:40)	4月5日17:00 (3月31日1:30) (4月3日18:40)	4月5日17:00 (3月31日22:55) (4月3日18:40)	4月5日17:00 (4月1日8:00) (4月3日18:40)	4月3日19:30 (3月31日1:10) (4月3日15:25)
搬出制限区域解除日時	3月13日0:00	3月28日0:00	4月14日0:00	5月12日0:00	5月13日0:00	-	-	-	5月12日0:00
移動制限区域解除日時	3月24日0:00	4月7日0:00	4月24日0:00	5月23日0:00	5月24日0:00	-	-	-	5月23日0:00

	16例目	17例目	18例目	19例目	20例目		21例目		
	愛知県⑥	岐阜県⑦	岐阜県⑧	愛知県⑦	岐阜県⑨		愛知県⑥		
発生日	2019年3月29日	2019年3月30日	2019年4月9日	2019年4月10日	2019年4月17日	2019年4月17日	2019年4月21日	2019年4月21日	2019年4月21日
発生場所	愛知県田原市	岐阜県美濃加茂市	岐阜県恵那市	愛知県瀬戸市	岐阜県恵那市	岐阜県恵那市	愛知県田原市	愛知県田原市	愛知県田原市
畜種	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚
経営形態	一貫	一貫	肥育	一貫	一貫	-	一貫	肥育	一貫
畜舎数	9	6	8	19	20	1	5	1	1
発生畜舎	肥育豚舎	肥育豚舎	肥育豚舎	子豚、肥育豚舎	肥育豚舎	保留場	肥育豚舎	-	-
飼養頭数（最終処分頭数）	997頭	666頭	3,524頭	4,641頭	9,858頭	68頭	1024頭	391頭	311頭
（検査確定時の頭数。殺処分中に死亡した頭数を含む。殺処分に生まれた豚は含まない。）	繁殖豚121頭、子豚876頭	繁殖72頭、子豚594頭	肥育のみ3,538頭	内、繁殖420頭	繁殖878頭、子豚8,980頭	肥育68頭	繁殖99頭、肥育931頭	全て肥育	全て肥育
死亡畜の処理方法	化製場	堆肥に混ぜて処理	焼却炉	コンポスト処理 （処理しきれないものは石灰をかけて各豚舎に常温保管）	焼却炉	-	堆肥に混ぜて処理	-	-
糞尿の処理方法	浄化槽、汚泥は堆肥化	堆肥舎で発酵後、農場に隣接する畑地へ（一部そのまま畑地還元）	コンポスト処理後、ロータリー式堆肥舎	固液分離後、コンポスト＋浄化槽	堆肥舎	-	堆肥舎	-	-
タイムライン									
農場から家保への届出日時	3月28日 疑似発生	3月29日 疑似発生	4月8日 疑似発生	4月9日 疑似発生	4月16日 疑似発生	4月16日 疑似発生	4月20日 疑似発生	疫学関連農場 疑似発生	疫学関連農場 疑似発生
検査/疑似検査 確定日時	3月29日	3月30日8:30	4月9日8:00	4月10日9:00	4月17日11:00	4月17日11:00	4月21日9:00	4月21日9:00	4月21日9:00
防疫措置開始日時 （殺処分開始日時）	3月29日11:50 (3月29日23:45)	3月30日9:00 (3月30日11:03)	4月9日8:30 (4月9日11:18)	4月10日14:00 (4月10日15:00)	4月17日11:30 (4月17日14:30)	4月17日11:30 (4月17日17:35)	4月21日10:45 (4月21日11:40)	4月21日10:45 (4月21日10:45)	4月21日10:45 (4月22日2:35)
防疫措置完了日時 （殺処分完了日時） （検査の焼却完了日時）	4月2日16:00 (3月31日7:30) (4月2日16:00)	3月31日15:30 (3月30日21:30) (3月31日15:30)	4月11日17:00 (4月11日7:47) (4月11日16:10)	4月11日17:00 (4月13日13:00) (4月14日5:50)	4月22日8:00 (4月20日8:00) (4月21日17:54)	4月22日8:00 (4月17日18:46) (4月21日17:54)	4月25日19:00 (4月22日15:20) (4月24日17:00)	4月25日19:00 (4月22日1:50) (4月24日17:00)	4月25日19:00 (4月22日23:10) (4月24日17:00)
搬出制限区域解除日時	5月13日0:00	4月18日0:00	4月29日0:00	5月12日0:00	5月10日0:00	-	5月13日0:00	-	-
移動制限区域解除日時	6月21日0:00	4月29日0:00	5月10日0:00	5月23日0:00（予）	5月21日0:00	-	5月24日0:00	-	-

	22例目	23例目		24例目	25例目	26例目	27例目
	愛知県⑨	愛知県⑩		岐阜県⑭	岐阜県⑮	愛知県⑪	岐阜県⑯
発生日	2019年4月22日	2019年5月17日	2019年5月17日	2019年5月25日	2019年6月5日	2019年6月12日	2019年6月23日
発生場所	愛知県瀬戸市	愛知県田原市	愛知県田原市	岐阜県山県市	岐阜県山県市	愛知県田原市	岐阜県関市
畜種	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚
経営形態	一貫	一貫	一貫	一貫	肥育	一貫	一貫
畜舎数	5	14	5	12	19	7	6
発生畜舎	肥育豚舎	肥育豚舎	-	分娩舎	肥育豚舎	離乳舎・母豚舎	肥育豚舎
飼養頭数（最終処分頭数）	966頭	3433頭	1304頭	2040頭	7429頭	1254頭	1193頭
（畜舎確定時の頭数。殺処分中に死亡した頭数を含む。殺処分中に生まれた豚は含まない。）	繁殖豚117頭	繁殖豚308頭	繁殖豚138頭	繁殖234頭（うち候補豚48頭）、 子豚208頭、肥育1,609頭	肥育7,433頭	繁殖豚113頭	繁殖148頭、 子豚393頭、肥育642頭
死亡畜の処理方法	堆肥に混ぜて処理	化製場（搬出まで冷蔵庫または死体置き場で保管、3月末以降搬出できず）	堆肥に混ぜて処理	コンポスト処理	焼却炉もしくはコンポスト処理	堆肥に混ぜて処理	堆肥に混ぜて処理
糞尿の処理方法	コンポスト処理	堆肥舎	堆肥舎	コンポスト処理	コンポスト処理	堆肥舎	堆肥舎（コンポスト故障中）
タイムライン							
農場から家保への届出日時	4月21日	5月16日	疫学関連農場 疑似患者	5月24日	6月4日	6月11日（清浄性確認検査）	6月22日
患者/疑似患者 確定日時	4月22日	5月17日	5月17日	5月25日12:30	6月5日13:10	6月12日	6月23日8:00
防疫措置開始日時 （殺処分開始日時）	4月22日12:00 (4月22日12:00)	5月17日16:00 5月17日16:20	5月17日16:00 5月17日20:30	5月25日13:00 (5月25日16:08)	6月5日13:40 (6月5日18:10)	6月12日12:00 (6月12日14:45)	6月23日8:30 (6月23日18:00)
防疫措置完了日時 （殺処分完了日時） （家畜の運却完了日時）	4月24日19:00 (4月23日9:30) (4月24日4:50)	5月23日20:00 (5月20日7:30) (5月23日10:30)	5月23日20:00 (5月18日20:08) (5月23日10:30)	5月28日8:00 (5月27日6:30) (5月27日22:35)	6月10日8:20 (6月8日2:55) (6月9日18:45)	6月16日10:00 (6月13日23:45) (6月14日18:00)	6月25日12:50 (6月24日19:30) (6月25日9:28)
搬出制限区域解除日時	5月12日0:00	7月7日0:00	7月7日0:00	6月15日0:00	6月28日0:00	7月7日0:00	7月13日0:00
移動制限区域解除日時	5月23日0:00	7月15日0:00	7月15日0:00	6月26日0:00	7月9日0:00	7月15日0:00	7月24日0:00

	28例目						
	愛知県⑬						
発生日	2019年6月29日	2019年6月29日	2019年6月29日	2019年6月29日	2019年6月29日	2019年6月29日	2019年6月29日
発生場所	愛知県西尾市	愛知県西尾市	愛知県西尾市	愛知県西尾市	愛知県西尾市	愛知県西尾市	愛知県西尾市
畜種	豚	豚	豚	豚	豚	豚	豚
経営形態	繁殖	肥育	繁殖	肥育	繁殖	肥育	一貫
畜舎数	6	3	6	5	2	3	10
発生畜舎	子豚舎	肥育舎	-	-	-	-	-
飼養頭数（最終処分頭数）	1141頭	722頭	988頭	614頭	118頭	1510頭	2735頭
（畜舎確定時の頭数。殺処分中に死亡した頭数を含む。殺処分中に生まれた豚は含まない。）	繁殖豚195頭	全て肥育	繁殖豚118頭	全て肥育	繁殖豚118頭	全て肥育豚	繁殖豚219頭
死亡畜の処理方法	堆肥に混ぜて処理	堆肥に混ぜて処理	化製場 堆肥に混ぜて処理	化製場 堆肥に混ぜて処理	化製場	化製場	化製場
糞尿の処理方法	堆肥舎	堆肥舎	コンポスト処理	コンポスト処理	コンポスト処理	コンポスト処理	コンポスト処理
タイムライン							
農場から家保への届出日時	6月28日	6月28日	-	-	-	-	-
患者/疑似患者 確定日時	6月29日	6月29日	疑似患者 6月29日	疑似患者 6月29日	疑似患者 6月29日	疑似患者 6月29日	疑似患者 6月29日
防疫措置開始日時 （殺処分開始日時）	6月29日19:15 (6月29日19:15)	7月1日16:45 (7月1日16:45)	6月29日19:07 (6月29日19:07)	7月2日16:25 (7月2日16:25)	6月30日23:00 (6月30日23:00)	7月3日20:05 (7月3日20:05)	6月30日4:18 (6月30日4:18)
防疫措置完了日時 （殺処分完了日時） （家畜の運却完了日時）	7月9日23:50 (7月1日9:20) (7月9日18:10)	7月9日23:50 (7月2日10:28) (7月9日18:10)	7月9日23:50 (7月1日13:22) (7月9日18:10)	7月9日23:50 (7月4日1:44) (7月9日18:10)	7月9日23:50 (7月1日11:25) (7月9日18:10)	7月9日23:50 (7月4日1:44) (7月9日18:10)	7月9日23:50 (7月2日0:34) (7月9日18:10)
搬出制限区域解除日時	7月27日0:00	7月27日0:00	7月27日0:00	7月27日0:00	7月27日0:00	7月27日0:00	7月27日0:00
移動制限区域解除日時	8月7日0:00（予定）	8月7日0:00（予定）	8月7日0:00（予定）	8月7日0:00（予定）	8月7日0:00（予定）	8月7日0:00（予定）	8月7日0:00（予定）

(参考2) 拡大豚コレラ疫学調査チーム委員名簿 (第1～6回検討会)

<委員>

- ◎ 津田 知幸 KMバイオロジクス株式会社 動物薬事業本部長付 特別指導職
嘱託 (牛豚等疾病小委 委員長)
- 山川 睦 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生
研究部門海外病研究調整監 (牛豚等疾病小委 委員)
- ・ 山本 健久 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生
研究部門ウイルス・疫学研究領域疫学ユニット
- ・ 長野 博子 岐阜県中央家畜保健衛生所 病性鑑定監
- ・ 山田 学 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生
研究部門 海外病ユニット
- ・ 猪島 康雄 岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科食品環境衛生学研究室
教授

◎：チーム長、○チーム長代理

<臨時委員>

- ・ 伊藤 貢 一般社団法人日本養豚開業獣医師協会理事
- ・ 小寺 祐二 国立大学法人宇都宮大学農学部准教授
- ・ 山野 淳一 農林水産省消費・安全局動物衛生課家畜防疫対策室長
- ・ 山木 陽介 農林水産省消費・安全局動物衛生課防疫業務班長
- ・ 山多 利秋 農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課飼料検査指導班長
- ・ 瀧山 幸千夫 農林水産省消費・安全局農産安全管理課肥料検査指導班長
- ・ 前田 顕司 農林水産省生産局畜産部畜産振興課環境計画班長
- ・ 松井 裕佑 農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課鳥獣
利活用調査班長
- ・ 室賀 紀彦 農林水産省動物検疫所精密検査部危険度分析課主任検疫官
- ・ 山下 博幸 岐阜県中央家畜保健衛生所長
- ・ 後藤 宅弥 岐阜県農政部畜産課畜産指導監
- ・ 土屋 智裕 岐阜県農政部農産園芸課長
- ・ 佐橋 勝己 岐阜県健康福祉部生活衛生課食品安全推進室長
- ・ 松井 順一 愛知県中央家畜保健衛生所高度病性鑑定課長

<事務局>

- ・ 栗栖 輝光 農林水産省消費・安全局動物衛生課調査分析班長
- ・ 本間 慎太郎 農林水産省消費・安全局動物衛生課防疫企画班係長
- ・ 室賀 紀彦 農林水産省動物検疫所精密検査部危険度分析課主任検疫官
(再掲)
- ・ 平井 明希子 農林水産省動物検疫所中部空港支所検疫課主任検疫官

(参考3) 拡大豚コレラ疫学調査チーム委員名簿 (第7～9回検討会)

<委員> ◎: チーム長、○チーム長代理

- ◎ 津田 知幸 KM バイオロジクス株式会社 社長付技術顧問 (牛豚等疾病小委 委員長)
- 山川 睦 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門海外病研究調整監 (牛豚等疾病小委 委員)
- ・ 山本 健久 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門ウイルス・疫学研究領域疫学ユニット
- ・ 田中 英次 岐阜県中央家畜保健衛生所 病性鑑定監
- ・ 箕浦 清二郎 愛知県中央家畜保健衛生所 高度病性鑑定課長
- ・ 山田 学 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門 病理ユニット
- ・ 猪島 康雄 岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科食品環境衛生学研究室 教授

<臨時委員>

- ・ 伊藤 貢 一般社団法人日本養豚開業獣医師協会理事
- ・ 小寺 祐二 国立大学法人宇都宮大学農学部准教授
- ・ 庄山 剛史 三重県中央家畜保健衛生所伊賀支所防疫衛生課長 (第9回)
- ・ 朝倉 利江 福井県家畜保健衛生所保健衛生課主任 (第9回)
- ・ 山野 淳一 農林水産省消費・安全局動物衛生課家畜防疫対策室長
- ・ 下平 浩己 農林水産省消費・安全局動物衛生課防疫業務班長
- ・ 室賀 紀彦 農林水産省消費・安全局動物衛生課調査分析班長 (兼事務局)
- ・ 山多 利秋 農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課飼料検査指導班長
- ・ 瀧山 幸千夫 農林水産省消費・安全局農産安全管理課肥料検査指導班長
- ・ 前田 顕司 農林水産省生産局畜産部畜産振興課環境計画班長 (第7回)
農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課鳥獣活用調査班長 (第8・9回)
- ・ 松井 裕佑 農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課鳥獣活用調査班長 (第7回)
- ・ 長屋 伸人 岐阜県農政部畜産課畜産指導監
- ・ 井戸 誠二 岐阜県農政部農産園芸課長
- ・ 佐橋 勝己 岐阜県健康福祉部生活衛生課食品安全推進室長
- ・ 田村 康則 岐阜県農政部農村振興課鳥獣害対策室長

<事務局>

- ・ 室賀 紀彦 農林水産省消費・安全局動物衛生課調査分析班長 (再掲)
- ・ 三宅 秀隆 農林水産省消費・安全局動物衛生課防疫企画班係長
- ・ 栗栖 輝光 農林水産省動物検疫所神戸支所調整指導官
- ・ 平井 明希子 農林水産省動物検疫所中部空港支所検疫課主任検疫官