

第3章 発生の概要

1 第1事例

1. 1 発生農場 鹿屋市東原町，T肥育第2農場

1. 1. 1 農場見取図

農道に面して，3豚舎があり，1号豚舎に隣接して牛舎が配置されていた（図3-1，写真3-1）。

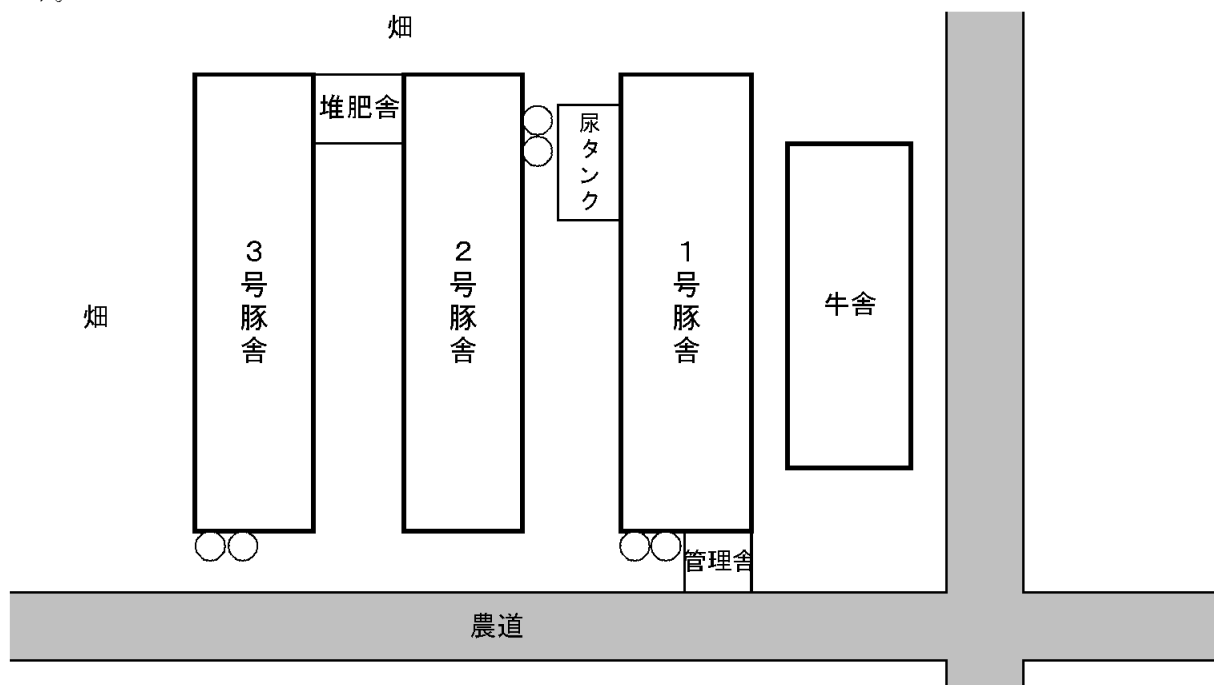


図3-1 農場見取図



牛舎に隣接した1号豚舎

農道に面した3号豚舎

写真3-1 農場写真

1. 1. 2 飼養形態

肥育農場。曾於郡財部町の系列繁殖農場より生後90～100日齢で導入し，肥育・出荷していた。

同農場の飼養管理従事者は，場長1名と従業員2名で当該農場以外の農場への立入はない。

1. 1. 3 飼養規模

肥育豚 2,400頭規模（発生当時1,144頭）

1. 2 発生と防疫措置

月日	経過	防疫措置	
		発生農場	周辺・関連農場
3/15	T肥育養豚場からT市食肉センターに出荷された豚に「ヒネ豚」が多く、抗生物質残留検査のために保留している旨、K食肉衛生検査所から連絡。		
3/17	K食肉衛生検査所から、豚コレラの疑いの届け出。 抗体検査で陽性確認。	通報に基づき農場内に立入り、5頭採血。 再度農場に立入り、追加検査のため39頭採血。豚コレラワクチン接種歴調査。 豚の移動、管理獣医師の他農場への出入り、関係者の出入り等について制限。	
3/18	抗体検査および豚コレラワクチン接種歴調査結果から豚コレラを疑う。	抗原検索のため10頭病性鑑定。	(関連農場) 導入元の農場に立入り、臨床検査および62頭採血。 (周辺農場) 半径3km圏内の農場(57戸60農場)に対し移動自粛を要請。
3/19	(独)動物衛生研究所へ検体搬送。 周辺農場すべての清浄性を確認。		(関連農場) 系列農場(3農場)に立入り、臨床検査および採血(60頭)を実施。 (周辺農場) 移動自粛を要請した60農場に立入り臨床検査および採血を実施。
3/20	疫学関連農場すべての清浄性を確認。		(関連農場) 系列農場(3農場)に立入り、臨床検査および採血(60頭)を実施。
3/21	(独)動物衛生研究所から、豚コレラウイルスが分離された旨の報告有り。		
3/22	「第11回豚コレラ撲滅技術検討会」開催。 未承認ワクチン接種による、豚コレラ疑似患畜としての取扱いが決定。 周辺農場は清浄性が確認されているため移動自粛を解除することが決定。	殺処分命令書交付。 殺処分豚の評価実施。	移動自粛解除。 (自粛期間：5日間)
3/24	疑似患畜の殺処分開始。 (写真3-2, 3-3, 3-4)	疑似患畜299頭殺処分。 殺処分方法：電殺器の使用 死体処理：化製処理	
3/25	食肉処理場が保管豚肉の自主廃棄を実施	疑似患畜526頭殺処分。	
3/26	疑似患畜の殺処分終了 農場内消毒開始。 (写真3-5, 3-6, 3-7)	疑似患畜306頭殺処分。 (合計1,131頭) 農場内消毒開始。	
3/30	農場内消毒終了。		
7/14	行政指導開始		



写真3-2 殺処分時の目張りの状況



写真3-3 電殺処分の様子



写真3-4 殺処分豚の状況



写真3-5 消毒前清掃の様子



写真3-6 消毒後の状況



写真3-7 畜舎周辺石灰散布の状況

1. 3 発生農場の概要

1. 3. 1 農場内での豚の移動

原則として、導入時に群分けしてから出荷までの移動は行っていなかった。

状態の悪い豚を各豚房から抜き出して、各豚舎に設置してある隔離豚房に移動する場合はあるが、異なる豚舎へ移動することはなかった。

出荷終末期は豚舎ごとに清掃する関係上、豚舎間移動を行う場合があるが、発生時は豚舎間の移動は行っていなかった。

1. 3. 2 ワクチン接種

会社の方針により、ワクチン接種は繁殖農場のみ実施し、当該農場への導入後の豚についてはワクチン接種は行っていなかった。

導入元のワクチン接種状況は以下の通り。

母豚：豚伝染性胃腸炎（以下、TGE という。）、（豚流行性下痢症（以下、PED という。）、

豚繁殖・呼吸障害症候群（以下、PRRS という。）、日本脳炎（以下、JE という。）、

オーエスキー病（以下、AD という。）、豚萎縮性鼻炎（以下、AR という。）、

育成：豚パルボウイルス病（以下、PPV という）

子豚：AD、豚マイコプラズマ性肺炎（以下、PMP という。）、PRRS

1. 3. 3 近年の疾病の発生状況

発生豚群の導入時（平成15年12月）以降死亡頭数が増加した（図3-2）。

平成15年4月以降のと畜検査成績では、肺炎・胸膜炎等の一部廃棄が多く認められたが、特に発生時期に変化は認められていなかった。なお、発生以降は各種病変の発生率の低下が認められた（図3-3）。

1. 4 発生状況の詳細

1. 4. 1 発生経過

3月15日に食肉センターへ肥育豚98頭が出荷されたが、発育不良豚25頭中6頭に出血病変（肩部皮下・肺・腎臓）と全身のリンパ節の腫大が認められ、敗血症の疑いで検査保留された旨K食肉衛生検査所から連絡があった。その後の精密検査の結果、敗血症は否定されたが抗生物質残留で全部廃棄処分となったが、3月17日にK食肉検査所より「豚コレラ」の疑いがあるとの届出があり、同日午前肝属家畜保健衛生所家畜防疫員2名が農場立入検査を行ったが、臨床的異常は認められなかった（写真3-8）。

立入時に同居豚5頭を採血

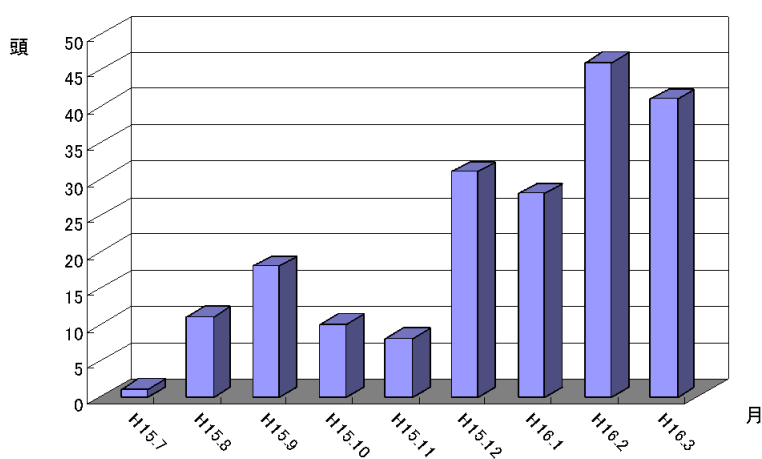


図3-2 死亡事故の発生状況

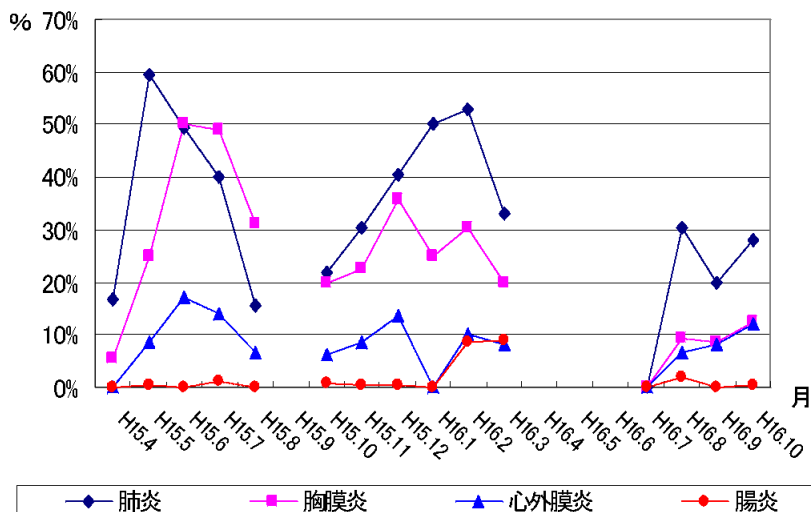


図3-3 と畜場検査成績

し、鹿児島中央家畜保健衛生所で豚コレラの抗体検査が実施され、5頭中3頭が抗体陽性であったことから、再度39頭の追加採血と抗体検査が実施され、39頭中37頭が抗体陽性であることが確認された。

3月18日、同居豚10頭の鑑定殺による病性鑑定の結果、肉眼的に豚コレラ病変は認められなかったが、抗体検査で7頭が豚コレラ抗体陽性であった。これらの豚の扁桃を用いたFAによるウイルス抗原検索が試みられたが、ウイルスの確認は出来なかった。

3月19日に（独）動物衛生研究所へ検体が送付された。

3月21日に、3月17日採材1頭の血漿および18日鑑定殺の2頭の扁桃、腎臓よりから豚コレラウイルスが分離され、そのウイルスは国内承認豚コレラワクチン株（GPE⁻株）と一致しないとの報告があった。



写真3-8 農場立入時の状況

1. 4. 2 検査結果

3月17日 通報時の立入り5頭採血。うち抗体陽性は3頭。

再立入り39頭採血。うち抗体陽性は37頭。（図3-4）

3月18日 10頭鑑定殺による病性鑑定（図3-4）。うち抗体陽性は7頭、RT-PCR 陽性は6頭。2頭からウイルス分離。

3月21日 3豚舎から78頭採血。うち抗体陽性は68頭（図3-5）。

1. 4. 3 周辺地域の検査結果（清浄性確認検査）

3月19日 3km圏内（57戸60農場）について、農場内の立入検査を実施するとともに、計576頭を採血して抗体検査が行われたが、臨床的に豚コレラ様症状は認められず、抗体検査結果においても異常は認められなかった。

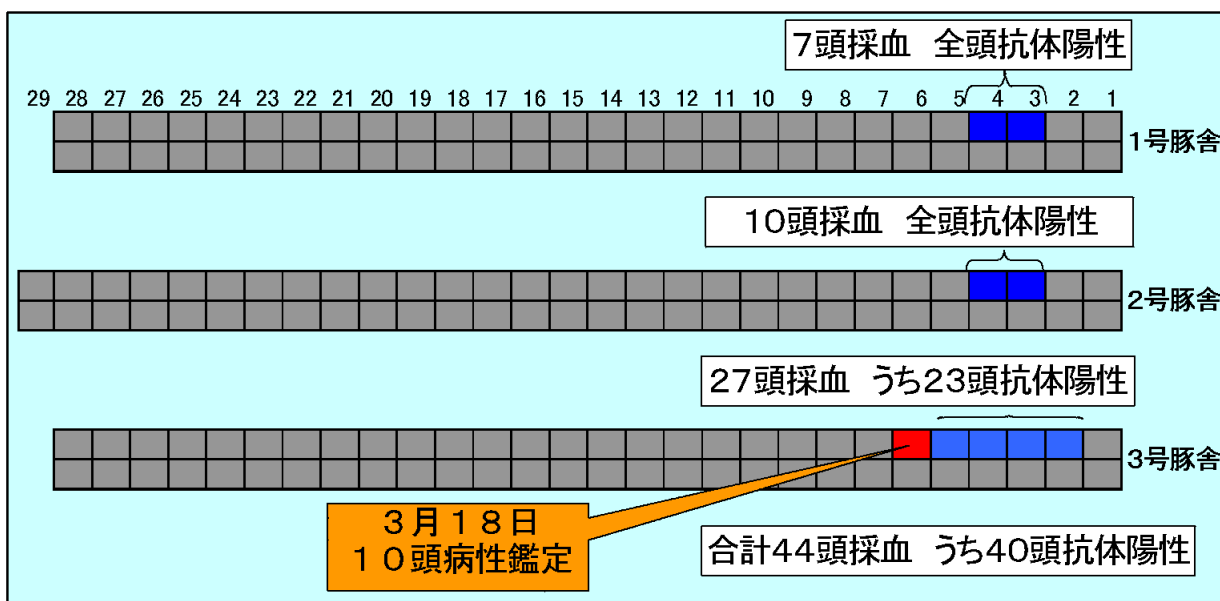


図3-4 3月17日、18日採材場所

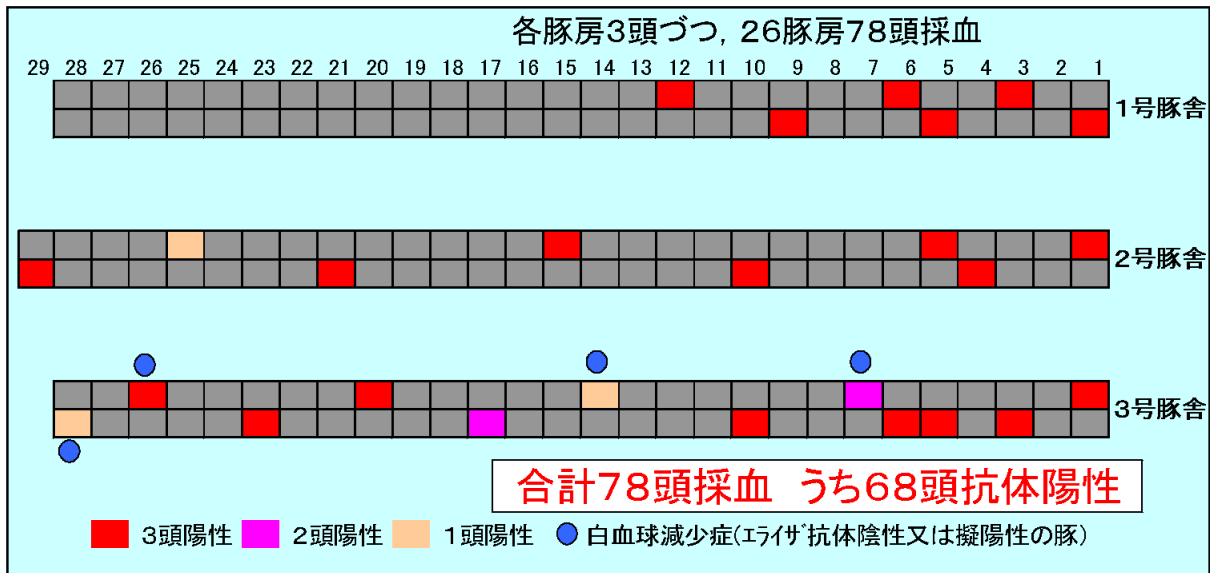


図3-5 3月21日採材場所

1. 5 疫学調査

1. 5. 1 地理的要因

農場前の道路は、農道で交通量はさほど多くはないが、関係者以外の通行もあった。

1. 5. 2 豚に関する要因

1) 導入元農場：

系列農場の1繁殖農場のみ。

2) 出荷先：食肉センター。1回に50～100頭出荷。平成15年4月以降出荷数に大きな変化は認められなかった(図3-6)。

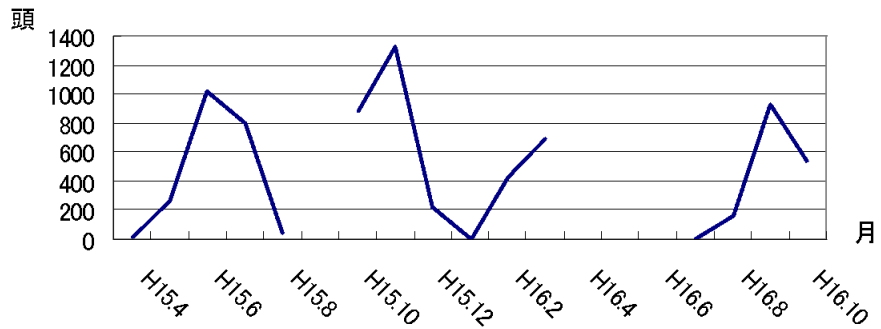


図3-6 出荷頭数推移

3) 死亡豚の処理：

関連会社の堆肥センターに死亡豚置き場があり、農場から軽トラックにて搬送後一時保管し、定期的に化製業者が回収。

4) 糞尿処理：関連会社のバキュームカーで搬出後、農場から約1 km離れた堆肥センターで処理。バキュームカーは、T肥育第3農場と兼用していた。

5) 給与飼料：購入先は1社のみであるが、系列農場は他1社からも購入していた。運搬車両は運送会社(鹿屋市)が農場への運送を担当し、飼料会社から500kg～1 tのトランスバッグで運搬し、運送会社で給餌車に入れ替えていた。

1. 5. 3 資材および人的要因

1) 管理獣医師：不在

2) 技術指導：特に受けていない。

3) 動物用医薬品：T本社で一括購入。購入先は、主に3社。

4) 交友関係：特記事項なし。

1. 5. 4 衛生管理等について

- 1) 車両消毒槽：特に設置されておらず、関係車両および作業車の出入り時の消毒は未実施であった。
- 2) 豚舎内の消毒：当該農場および導入元の畜舎消毒は、発生以前は1回/月であった。発生後は、毎日消毒を動力噴霧器で行い、通路には消石灰を散布していた。
- 3) 豚舎出入り口の消毒槽：設置。
- 4) 出入り口の制限：農場内出入り口は特に設けられておらず、自由に出入りできる状況にあった。
- 5) 衛生害獣：1号豚舎（牛舎と隣接）内でネズミ、豚舎周辺でイヌ、ネコ、イタチが確認されていた。

1. 6. ワクチン使用に関する調査

- 3月17日：農場管理者およびT本社に対して、豚コレラワクチンの使用状況について聴取を行い、使用の事実がないことが確認された。
- 3月18日：肝属・曾於家畜保健衛生所がT本社で医薬品購入状況、豚コレラワクチン購入について、書類調査および保管状況の確認を行い購入実績がないことと豚コレラワクチンの保管がないことが確認された。同時に取引先の販売店に対し、過去数年豚コレラワクチンの販売実績の有無について聴取を行い、販売実績のないことが確認された。
- 3月19日：肝属家畜保健衛生所がT肥育第2農場管理獣医師に対し、豚コレラワクチン接種の有無についての聴取と当該ワクチンの保管の有無を調査し、接種歴がないことと豚コレラワクチンが保管されていないことが確認された。
- 3月20日：関連農場の立入検査と同時にT肥育第3農場、他系列2農場において、豚コレラワクチン接種の有無について聴取および保管状況を調査し、接種歴がないことと豚コレラワクチンが保管されていないことが確認された。
- 3月21日：肝属家畜保健衛生所がT社経営者に「ワクチン使用の有無」を事情聴取したところ、会社では使用していないが、農場管理者に再確認すると申し出があった。聴取後、経営者から肝属家畜保健衛生所へ、管理者が内容不詳の医薬品を売りつけられて使用し、経営者にその事情を話そうとしたところ、他のことで叱責されたため話す機会を失ってしまったという話を聞いたので、詳細を聴取して欲しいとの電話連絡があった。肝属家畜保健衛生所がT肥育第2農場責任者から事情を聴取し、「平成15年12月中旬頃に正体不明の人物（40～50才の男性）から肺炎の治療にも予防にも効くと説明のあった、注射をする薬を独断で購入し豚に注射した」という証言を得た。
- 3月23日：T社経営者・農場管理者・管理獣医師から畜産課、肝属家畜保健衛生所が事情聴取。
- 3月25日：T社経営者・農場管理者から畜産課、肝属家畜保健衛生所が事情聴取。
- 3月31日：T本社事務担当者・農場従事者から畜産課、肝属家畜保健衛生所が事情聴取。
- 4月2日：当該農場役員他1名から肝属家畜保健衛生所が聴取。
- 4月3日：当該農場役員他1名から肝属家畜保健衛生所が聴取。

計6回の事情聴取を行った結果、農場管理者が内容不詳の購入薬品を使用したとする証言が得られた。平成15年11月から12月上旬にかけて導入した豚群は、導入後2週間ほど経過した頃から、全体的に状態が悪くなり、その後も病気発生が連続し、治療回数も多くなってきていた。管理獣医師もPRRS・浮腫病などを疑って治療の指示を出していたが、ペニシリン・カナマイシン等抗生物質投与では改善されなかったため、農場管理者が自主的に薬

品を買い求め、状態の悪い200～300頭の豚に注射したとのことであった。また、薬品注射に使用した器具は、洗浄・消毒することなく、その後の抗生物質投与等に使用したとの証言も得られた。

1. 7 発生と疫学のまとめ

本事例では、豚コレラワクチン接種許可を受けていない農場の豚において豚コレラウイルスに対する抗体が確認され、一部の豚から豚コレラウイルスが分離された。分離ウイルスは国内承認豚コレラワクチン株である GPE⁻株とは異なるがウイルス遺伝子の系統樹解析によって GPE⁻株に近縁なウイルスであることが判明した。当該農場への豚の導入は系列の1繁殖農場からのみで、疫学関連調査の結果、導入元の農場の豚には臨床的異常および豚コレラウイルス抗体は認められなかった。また、導入後は、病豚の隔離を除いて、豚房間あるいは豚舎間の豚の移動は行われておらず、豚の移動に伴うウイルスの農場内侵入はないと思われた。当該農場の従事者（農場管理者1名、その他2名）は他の養豚農場への行き来はなく、飼料会社および死亡豚運搬の車両、その他使用資材についても農場専用としていた。

これらのことから、農場内へのウイルス侵入経路として、豚、人、車両などの移動によるものは考えにくく、また3 km 圏内周辺農場の清浄性確認検査の結果から農場外での豚コレラウイルスの存在も否定された。管理者から内容不明の薬品を200～300頭の豚に接種したという証言が得られたことに加え、この薬品を接種したとする1号豚舎の豚で抗体陽性率が高かった。他の豚舎の豚も抗体陽性であったことや一部の豚では豚コレラウイルスが分離され、病変も弱いながら確認されていることについては、薬品を接種された豚から他の同居豚に豚コレラウイルスの感染が継続していたと考えられた。分離されたウイルスは遺伝学的に GPE⁻株に近縁であることや抗体陽性豚の中和抗体価の分布もワクチン接種のそれに類似していたことから、管理者が使用した薬品に豚コレラウイルスが混入していた可能性が高いと考えられた。また、農場の豚に急性の豚コレラ症状が認められなかったことから、混入ウイルスはある程度弱毒化されたウイルス株であることが考えられ、管理者の証言による使用薬品が注射液の形状を持っていたことと併せて、本ウイルスは国内未承認の豚コレラワクチンである可能性が高いと結論づけられる。一方、農場内での感染拡大には、農場内で PRRS 等による肺炎が広がっていたことより豚コレラウイルスが飛沫感染した可能性も考えられる。今回の一連の調査から、①農場内外の消毒②部外者が無断で立ち入らないよう看板の設置③管理獣医師の定期的巡回指示書に基づく医薬品の購入及び野帳等の記入④死亡豚の本社への連絡および衛生害獣を防止できる保管施設等への保管等が指示され的確に実行された結果、発生以来6月に導入した豚1,646頭に関しては、鑑定殺1頭を含む21頭の死亡のみで良好な肥育成績であった。

2 第2事例

2. 1 発生農場：鹿屋市下祓川町，S農場

第1事例発生農場から1,250m 南西に位置する。

2. 1. 1 農場見取図

図3-7に示す通り、道路1に面して豚舎が配置されているが道路との境界に柵はなく、農場内への出入りは比較的自由であった。豚と堆肥の搬出は赤線で示した経路を用いていた。飼料の搬入は道路から直接行っていた。隣接する放牧場は地上高約25cm の高さに1本の電柵があるのみで、豚が外に出ることはないが道路側との接触は容易である。

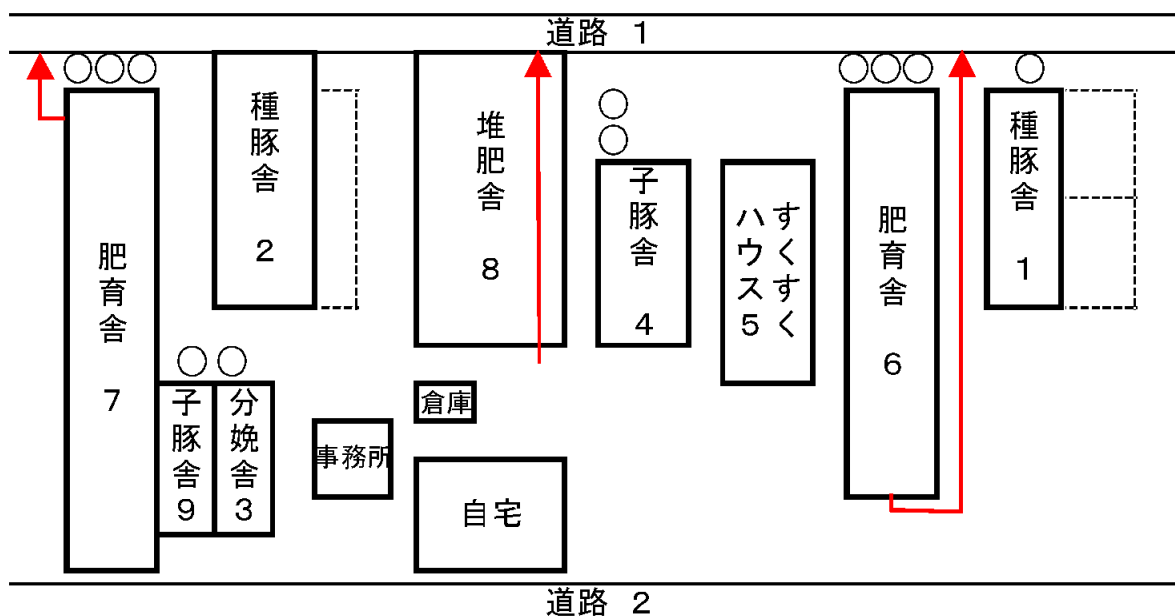


図 3-7 農場見取図

2. 1. 2 飼養形態

繁殖・肥育一貫経営，作業者家族 3 人

2. 1. 3 飼養規模

種雄豚 3 頭，母豚 75 頭，哺乳豚 49 頭，子豚 23 頭，肥育豚 371 頭，計 521 頭

2. 2 発生と防疫措置

月日	経過	防疫措置	
		発生農場	周辺・関連農場
7/16	当該農場の管理獣医師より子豚の下痢症について、病性鑑定の打診。後日検体を直接搬入するとの申出。		
7/20	離乳豚 4 頭を搬入し、病性鑑定を実施。解剖所見で豚コレラを疑い、母豚 10 頭分の血清と併せて、中央家畜保健衛生所へ検体搬送。 離乳豚 4 頭全ての扁桃を用いた蛍光抗体法により豚コレラウイルス確認。 国へ豚コレラを疑う事例発生と報告。	農場の豚の移動、人の出入り等について制限。	(周辺農場) 半径 3 km 圏内の周辺農場 (53 戸、70 農場) に対して移動自粛を要請。
7/21	豚コレラを疑う事例発生について記者発表。 豚コレラ緊急防疫会議開催 (52 名出席)。	追加検査のため、28 頭を採血。	(周辺農場) 清浄性確認検査 (69 農場)。
7/22	「第 12 回豚コレラ撲滅技術検討会」の開催。豚コレラ疑似患畜としてすべての飼養豚の殺処分決定。		(周辺農場) 移動自粛一部解除 (56 農場)。 清浄性確認再検査 (1 農場)。 一定期間経過後の再検査、異常豚確認時の早期報告を周知。
7/23	発生報告の告示。	殺処分命令書の交付。	(周辺農場)

		殺処分豚の評価。	清浄性確認再検査（5農場）。
7/24		殺処分（512頭）、汚染物品埋却および農場内消毒。（写真3-9, 3-10, 3-11）	（疫学関連農場） 導入元および管理獣医師立入農場について、抗体検査を実施。 （周辺農場） 清浄性確認再検査。 と畜場緊急出荷豚および死亡豚病鑑実施。 移動自粛一部解除（4農場）
7/25			（疫学関連農場） 導入元および管理獣医師立入農場について、抗体検査を実施。 （周辺農場） 1養豚場を除き、すべて移動自粛解除（当日解除は1農場＋7ワクチン接種農場）
7/26		初動防疫措置完了	（疫学関連農場） 導入元および管理獣医師立入農場について、抗体検査を実施。
7/28			（周辺農場） 移動自粛農場を対象に死亡豚報告徴求を通知。（8月2日分から）
8/4			（周辺農場）発生14日経過後清浄性確認検査およびワクチン接種5農場計5頭の病性鑑定を実施、1農場を除くすべての農場の清浄性を確認。
8/5			（周辺農場）母豚1頭にエライザ陽性が確認された1農場の疫学調査を実施したところ、豚コレラワクチンを接種していた時期に飼養されていたことを確認。



写真3-9 殺処分の様子



写真3-10 汚染物品の埋却・消毒



写真3-11 豚舎石灰消毒後

2. 3 発生農場の概要

2. 3. 1 農場内での豚の移動

- 1) 交配：種豚舎2で自然交配と人工授精を実施し，妊娠確認後に種豚舎1へ移動していた。
- 2) 分娩：分娩前に分娩舎3（24房）に移動していた。分娩後21～25日で母豚を種豚舎2へ移動させて離乳していたが，異常発生後は早め（20日）に離乳するようにしていた。子豚は分娩舎で30日齢まで飼育していた。
- 3) 離乳：子豚舎4またはすくすくハウス5に30日齢で移動していた。すくすくハウスは1房20頭で5房，子豚舎は1房10頭で10房ある。
- 4) 肥育：60～70日で肥育舎に移動していた。通常は190～210日で出荷していた。

2. 3. 2 ワクチン接種

種雄豚および母豚については，JE，PPV，TGE，AD，PRRS，PMP，ARのワクチンを接種していた。PRRSワクチンは以前は子豚にも接種していたが，発生時は種豚のみ3ヶ月毎に年4回の一斉接種を行っていた。肥育豚については，1週齢と3週齢でPMPワクチンのみが接種されていた。

2. 3. 3 近年の疾病発生状況

農場主からの聴取によると「農場では呼吸器病は恒常的に発生しており，特に平成15年はAPPによると思われる肥育後期豚の急死によって大きな被害があった。また平成16年に入ってから，前年より改善はされたものの呼吸器症状を示す豚が多かった。さらに，子豚の下痢は認められるが，以前PEDやTGE

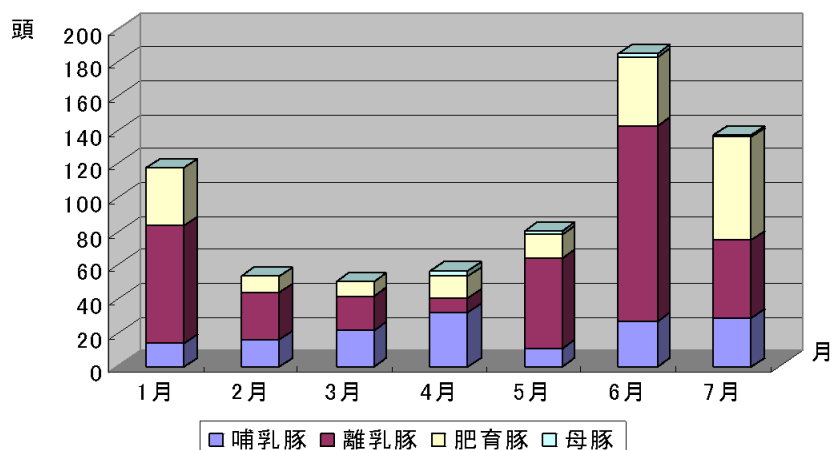


図3-8 死亡事故の発生状況

が流行していたころに比べると少ない。」とのことであった。農場の記録から死亡事故の発生状況をまとめたものが図3-8であり、4月の哺乳豚の死亡の増加と5月以降の離乳豚の死亡増加が顕著であった。

平成15年4月からとの畜場検査成績の病類集計において、肺炎および胸膜炎など呼吸器病がほとんどの割合を占め、多い月では全体の80%を占めた（図3-9）。

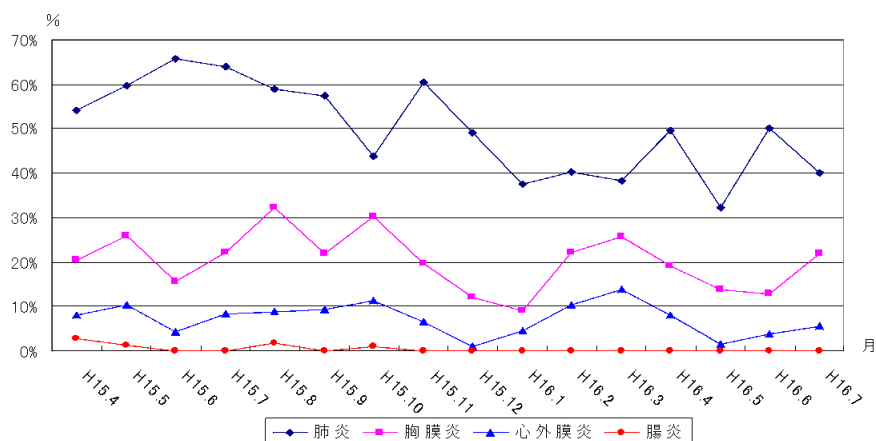


図3-9 と畜場検査成績

2. 4 発生状況の詳細

2. 4. 1 発生経過：

農場主からの聴取による発生経過は次の通りである。（図3-7を参照のこと）4月上～中旬に種豚舎1の放牧中の経産母豚で食欲低下が確認されたり、流産（分娩2週間前）が見られるようになった（写真3-12）。種豚舎1には、道路側に産歴の様々な経産母豚10頭、奥側に北薩から導入した未經産母豚10頭が収容されていた。臨床的に異常の認められた母豚は、種豚舎1中央の種雄豚房に収容したが、4、5日して流産母豚が死亡した。

5月頃、種豚舎1から分娩舎3へ移した母豚数頭が、分娩には異常はみられなかったものの食欲低下を示した。その後、子豚の下痢症状が認められるようになったが、分娩腹毎に下痢症状を呈するものと呈しないものがあった。下痢が認められた同腹子には死亡するものも見られた。下痢は哺乳豚、離乳豚問わず発生した。

6月中旬には子豚舎4とすすくハウス5の若齢子豚も下痢症状を呈するようになり、6月末頃には肉豚舎でも下痢が見られるようになった。

農場内において、死亡の発生が広がっていく様子が認められ、管理獣医師の診断に基づいた浮腫病に対する対応でも症状が改善しないことから家畜保健衛生所に相談があった。



写真3-12 初発豚舎とその内景

2. 4. 2 検査結果：農場内

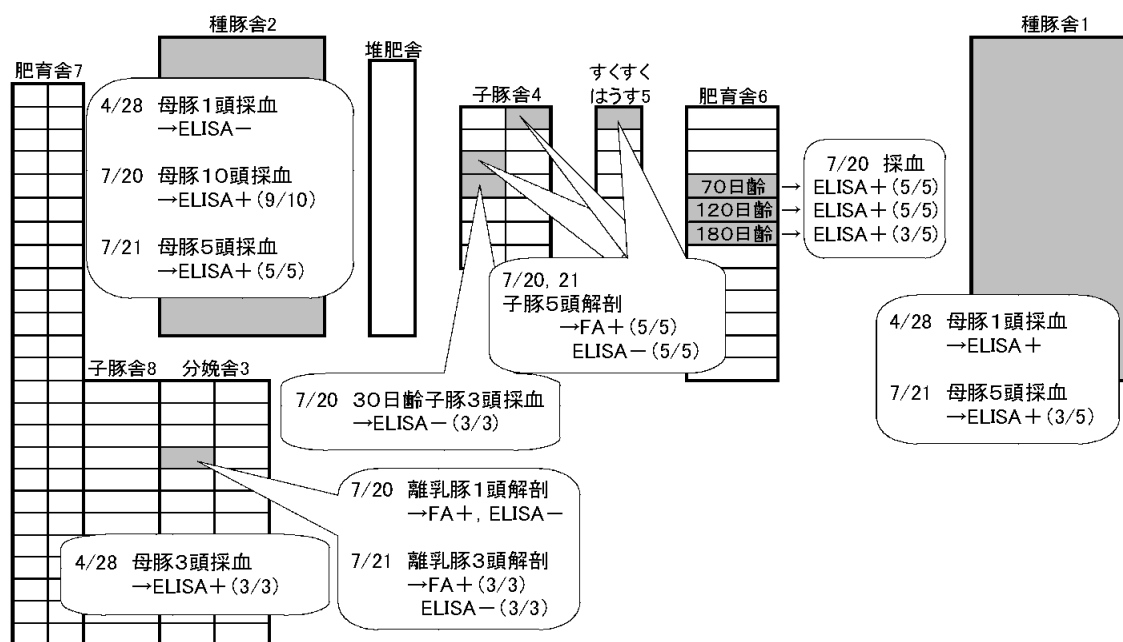


図3-10 採材場所

4月28日に母豚5頭から採血され民間の検査機関で保存されていた血清について豚コレラ抗体検査を実施（種豚舎1：1頭，種豚舎2：1頭，分娩舎3：3頭）→5頭中4頭抗体陽性（陰性1頭は育成豚）

7月20日 下痢症状の離乳豚4頭病性鑑定
（分娩舎3：1頭，子豚舎4：2頭，すくすくハウス：1頭）
→FA全頭陽性，抗体全頭陰性

種豚舎の母豚10頭の抗体検査
→10頭中9頭抗体陽性

7月21日 追加採血28頭
（子豚舎4：30日齢3頭，肥育舎6：70日齢5頭，120日齢5頭，180日齢5頭，種豚舎1：5頭，種豚舎2：5頭）
→28頭中24頭抗体陽性
離乳豚5頭の病性鑑定（分娩舎3：3頭，子豚舎4：2頭）
→FA全頭陽性，抗体全頭陰性
（図3-10を参照）

2. 4. 3 周辺地域の検査結果

7月21日および23日，周辺農場の清浄性確認のため，3 km 圏内52戸・70農場について，農場内の立入検査を実施するとともに，計669頭を採血して抗体検査が行われた。臨床的にも血清学的にも異常は認められず，全農場において清浄性が確認された。

2. 5 疫学調査

2. 5. 1 地理的要因

第1事例発生農場との距離：1,250m

道路状況：農場に接する2本の道路は市道で、交通量はさほど多くはないが、いくつかの豚舎は道路1に直接面しており、場内への出入りは比較的自由であった。

2. 5. 2 豚に関する要因

1) 導入元農場

母豚：2カ所の種豚供給センター

種雄豚：1種豚供給センター

肉豚：1F1供給センター（1回 平成16年3月）

2) 出荷先

肉豚：食肉工場（鹿屋市）

1回に7～10頭を週2回（月、金）出荷（図3-11を参照）

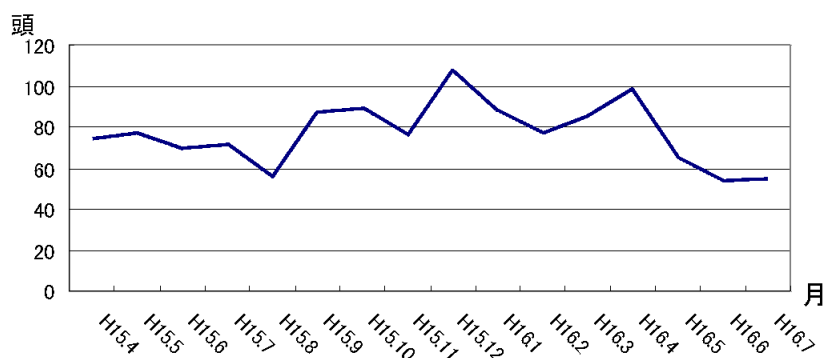


図3-11 と畜場出荷頭数推移

3) 死亡豚の処理：死亡豚は飼料袋等に入れた後、家畜処理事業者によって回収されるまで、農場敷地内の空き地に保管している。死亡豚の回収は、火・木・土の週3回回行われていた。

4) 糞尿処理：自家用バキュームカーを利用して、週に7～8台、鹿屋市畜産環境センターへ搬出している。同センターへの搬入時および退出時には、施設内の洗車消毒設備にて車両消毒を行っている。

5) 給与飼料

購入先：飼料会社1社のみ

残飯給与：実績なし。

運搬車両：運送会社1社のみ

道路にとめた運搬車両から直接農場内の飼料タンクに入れている。購入量が多い場合は、1台全量を搬入し、量が少ない場合は他農場分と混載して運搬している。運搬に使用する車両は農場専用ではないが、運転日誌および配車登録一覧表からその他の発生農場との共通点は確認されなかった。

6) 人工授精：自然交配後、購入した人工授精用精液を使用していた。

2. 5. 3 資材および人的要因

1) 管理獣医師：1人

2) 技術指導：民間検査機関 技術員

3) 動物用医薬品

取引先：2社

指示書：獣医師2人

保管状況：事務所内冷蔵庫

4) 交友関係：第1事例とは交友関係なし。その他発生農場とも、近隣地域内で面識はある

ものの挨拶を交わす程度のつきあいであり、農場を訪ねて情報交換をするような関係はなかった。

2. 5. 4 衛生管理等

- 1) 車両消毒槽：設置されておらず、関係車両および作業車は路上または農場内に停車。
- 2) 豚舎内の消毒：「国内における高病原性鳥インフルエンザの発生以降、毎日豚舎の消毒を行っていたが、種豚舎1で食欲低下・流産等の臨床的異常が認められたため、これを消毒の影響と判断し、種豚舎1の頻繁な消毒は中止し、他の豚舎の消毒は行っていた。」とのことである。
- 3) 豚舎出入り口の消毒槽：すべての豚舎に設置されていた。
- 4) 出入り口の制限：農場出入り口は設置しておらず、面する2本の道路から容易に出入りできる状況であった。
- 5) 衛生害獣：種豚舎1の放牧場には2本の高い木があり、カラスやムクドリが群がり、放牧場や豚舎への飛来も確認された。農場主によればイノシシの出没は見られないが、イタチ、タヌキ、アナグマ、イヌおよびネコを見かけることはあるとのことであった。

2. 5. 5 その他（農場主からの聴取）

種豚舎1の放牧場には2本の高い木があり、カラスやムクドリが群がったり、放牧場や豚舎に降りたりもしていた。4月初旬頃にはカラスが入っていたので「何か起こらなければいいが」と思ったりもした。

イノシシの出没は聞かないが、イタチ、タヌキ、アナグマ、イヌおよびネコはいる。他の農場では猫が哺乳豚や分娩直後の豚をねらっていることがあるとのこと。

第1事例発生前後にテレビの取材を2度受けた。最初は種豚舎2の中通路で、2度目は堆肥舎8を通過してきた取材者に自宅前で取材された。

道路1はもともと未舗装の道路だったが、舗装されてから豚舎とくつつくようになった。道路1の農場中央部は農場側に車が待避できるようになっており車の離合が出来る。種豚舎1の放牧場では豚を間近で見られるため、子供連れで写真を撮ることもあった。第1事例との共通点は思いつかないが、道路1あるいは道路2は通学路となっている。

2. 6 発生と疫学のまとめ

発生経緯の聞き取りから、4月上旬には種豚舎1の母豚に食欲不振や流産が認められていた。この時期には他の豚舎の豚には異常は認められていないが、5月になって分娩舎3で臨床的異常が、次いで6月に子豚、さらに肉豚で異常が認められていた。死亡事故の発生状況を見ると、4月に哺乳豚の死亡が増加し、その後5月から6月に離乳豚の死亡豚が急増し、6月以降は肥育豚でも死亡が増加していた。病性確定時の抗体陽性豚は種豚舎から肉豚舎までのすべての発育ステージの豚で確認されており、既に農場にウイルス感染が広がっていたことを伺わせた。4月28日に5頭採血して民間研究所に保管してあった血清（種豚舎1から1頭、種豚舎2から1頭、分娩舎3から3頭）を用いて改めて豚コレラウイルスに対する抗体検査の結果、4頭（種豚舎1の1頭、分娩舎3の3頭）について陽性が確認された。種豚舎2の1頭は陰性であったが、この豚はAD抗体陰性であり、2月に北薩から導入した時にADワクチン接種を行っていなかった個体で、種豚舎2に収容していた育成豚であるとのことであった。このことは、4月28日時点で種豚舎1と分娩舎3に豚コレラの感染が起っていたことを裏付けるものであった。臨床的異常の出現と抗体検査成績から農場内でのウイルスの伝播は豚の移動に一致しており、人や物の移動によって広範に伝播した可能性は低いと考えられた。農場は旧来の飼育形態を持続している様子で聞き取りからも飼養管理に起因する人為的な感染があったとは考えられなかった。周辺農場同様、農場と外部を遮断する構造物は全くなく、自宅側道路2には植え込みがあるのみで道路1側からの農場内への立入

は比較的自由である。豚舎の配置や疫学調査から人や野生動物によるウイルスの侵入の可能性は否定できず、当該農場の特に種豚舎1の放牧場は、その侵入の可能性が最も高いと考えられた。また、農場内での伝播には相当な時間がかかっており、農場内伝播は豚の移動が主な原因であると考えられた。

発生状況および抗体検査成績から、農場へのウイルスの侵入は3月中旬から下旬が想定され、種豚舎1から感染が広がったことが考えられた。

3 第3事例

3. 1 発生農場：高尾野町 Y農場

3. 1. 1 発生農場の見取図 (図3-12を参照)

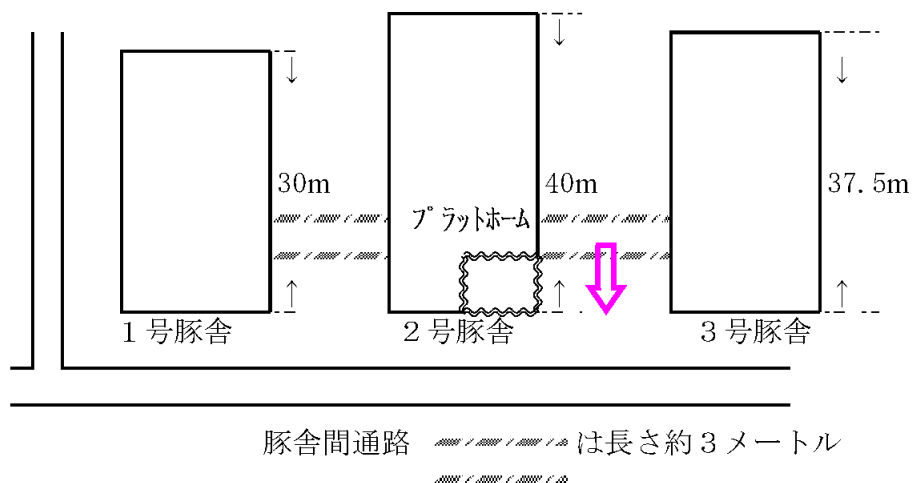


図3-12 農場の見取図

当該農場は、3肥育豚舎で構成されている。(飼養規模700頭) 第2豚舎のみ豚積み卸し用プラットフォームが、設置してある。(写真3-14)

3. 1. 2 飼養形態

黒豚肥育経営。作業員、夫婦2人で従事。約60kgで肥育素豚を導入、その後約4ヶ月肥育し、115kgに達した個体から出荷していた。導入豚は、空き豚房に15頭前後になるように導入日当日搬入していた。(隔離施設は存在せず)

3. 1. 3 飼養規模

飼養規模700頭の肥育農場。

3. 2 発生と防疫措置の概要

月/日	発生経過	防疫措置	
		発生農場	関連及び周辺農場
7/20	7月20日肺炎症状を呈し、20～23日までに6～7頭の死廃事故が連続発生。抗生物質等の投与により症状の改善がみられた。		
7/30	再び死廃事故が発生。		
8/2	北薩家畜保健衛生所に病性鑑定依頼。鹿児島中央家畜保健衛生所に死亡豚1頭、鑑定殺1頭、同		

<p>8/3</p> <p>8/4</p> <p>8/6</p> <p>8/7</p> <p>8/23</p> <p>9/15</p>	<p>居豚8頭の血清及び全血を搬入。 F A陽性(2/2頭, ELISA抗体陽性(3/10頭), RT-PCR陽性(3/5頭), WBC6,000個/μl以下(4/8頭)の結果を得る。農場のすべての豚舎を対象に64頭の追加採血及び体温測定を実施した。ELISA抗体陽性5/64頭。 (独)動物衛生研究所に病性鑑定材料を搬入し、鹿児島県中央家畜保健衛生所と併行してウイルス分離を開始した。 再度死亡豚2頭, 鑑定殺3頭を剖検し, ウイルス分離を実施。「第13回豚コレラ撲滅技術検討会」にて当該農場の全ての豚が疑似患畜と決定される。</p>	<p>豚の移動自粛を要請。</p> <p>8月6日～7日当該農場653頭を殺処分。農場の水洗消毒。汚染物品の埋却。初動防疫措置の終了。 (写真3-13)</p>	<p>発生農場を中心に半径3km区域内30戸30農場の移動自粛を要請。</p> <p>疫学関連(県外市場導入関連)に関し, 当該県に調査依頼。</p> <p>県内市場導入関連計7農場に対し計57頭の抗体検査及び聞き取りを実施。</p> <p>第1回清浄性の確認検査, 30戸30農場の清浄性確認検査を実施。 第1回清浄性の確認検査により清浄性が確認できた農場から順次移動自粛を解除。午後7時までに全ての農場の移動自粛解除。 第2回清浄性の確認検査。臨床検査及び血液検査で, 異常はみられなかった。 第3回清浄性の確認検査。臨床検査及び血液検査で, 異常はみられなかった。防疫区域内の防疫措置の終了。</p>
---	--	--	---



汚染物品を埋却



豚舎内を逆性石けん液で水洗後生石灰を散布
初動防疫写真

写真3-13



第二豚舎外部



第二豚舎内部

写真3-14 農場写真

3. 3 発生農場の概要

3. 3. 1 農場内での豚の移動

豚の出荷・導入の際は、豚積み卸し用プラットフォームにトラックを横付けして、第2豚舎の中通路及び豚舎間通路を経由して、豚房に移動していた。1つの豚房で出荷が進むと残った豚を他の同様の体重の個体が収容された豚房に移動し、なるべく空き豚房を作るようにしていた。空き豚房をつくり、導入を豚房単位で行うため豚房の効率的利用を図り、月々出荷頭数と導入頭数は、ほぼ等しかった。

3. 3. 2 ワクチン接種

AD、APPのワクチン未接種である導入予定豚は、導入日、当該農場に自農場所所有のトラックを農場敷地内に乗り入れる前までに全頭接種済みとなっていた。ワクチンプログラムを導入までに終了しているため、農場内でのワクチンの使用は、原則としてしていなかった。

3. 3. 3 近年の疾病発生状況

導入直後リンコミックスを豚赤痢予防に飼料添加として給与し、農場内での疾病に対する治療は、管理獣医師をもたず、症状に応じ、リンコマイシン、フロロコール、ペニシリンを使用していた。APPによる導入後の事故を経験したため、APPのワクチンは導入前にすべて接種していた。

3. 4 発生状況の詳細

3. 4. 1 発生経過

平成16年8月2日、4月から7月の事故率は、0.73%~0.95%で推移していたが、7月16日以降、咳、鼻汁、食欲不振等の肺炎症状を呈し、元気消失した豚が散見され、事故率が約3%（15日間で約20頭死亡）となっているとの連絡が農場主からあり、北薩家畜保健衛生所が立入調査を実施した（図3-13）。当該農場の第1豚舎及び第3豚舎には、異常を認めず。死亡事故及び臨床的異常は、第2豚舎中通路左側の豚房に局限していた。鑑定殺1頭（7月5日導入）及び死亡豚1頭（7月10日導入）の計2頭の病性鑑定を行った結果、剖検では体表リンパの腫大、肺には健康部との限界明瞭な無気肺巣を示すPMP様の病変を認めた。病理組織学的検査では、2頭に共通して、大脳、小脳、延髄、脊髄において囲管性細胞浸潤が散見され、肺の気管支周囲及び気管支腔内に炎症細胞の浸潤、肺胞内に繊維素を含む浸出液の貯留を認めた。FAにより2頭の扁桃陰窩上皮に特異蛍光を認めた。また、CPK細胞を用いたウイルス分離において豚コレラウイルスが確認された。分離ウイルスはRT-PCRにおいてペスチウイルスに特異的なPCR産物を形成し、RFLPにより豚コレラウイルスと同じ切断パターンを示した。確定診断のため8月3日、動物衛生研究所へ検査材料が送付された。

分離された豚コレラウイルスは、遺伝子解析の結果、本県で3月に確認された事例及び7月に確認された事例と同一のウイルスに起因するものとされ、豚コレラ疑似患者として処分すべきとされた。

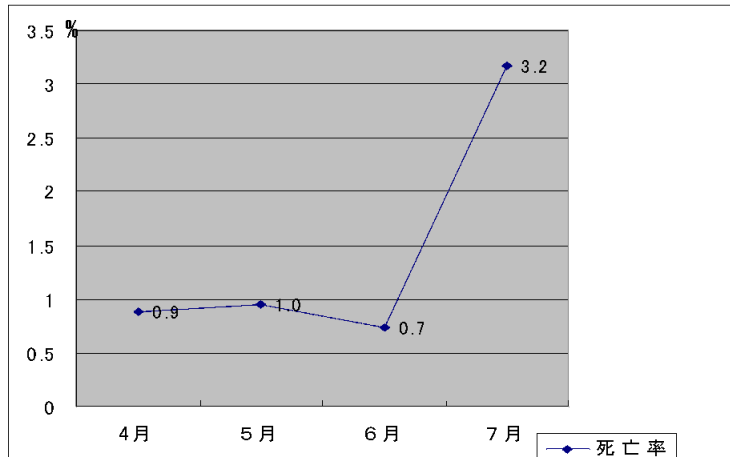


図3-13 月ごとの農場事故率

3. 4. 2 検査結果

8月2日の立ち入りの際、鑑定殺1頭（7月5日導入）と死亡豚1頭（7月10日導入）計2頭について病性鑑定が実施された。また、農場主から第2豚舎3室（6月10日K市場）の豚導入後第2豚舎の豚の健康状態が悪くなったとの稟告を得て、3室～6室各豚房2頭の検温と採血が実施された。また、FA法により病性鑑定を行った2頭に特異蛍光を認められたので、同日深夜追加検査のため3つの豚舎から64頭について採血が行われた。8月3日確定診断のため再度農場に立入、5頭の病理解剖と10頭の採血が実施された。（図3-14）

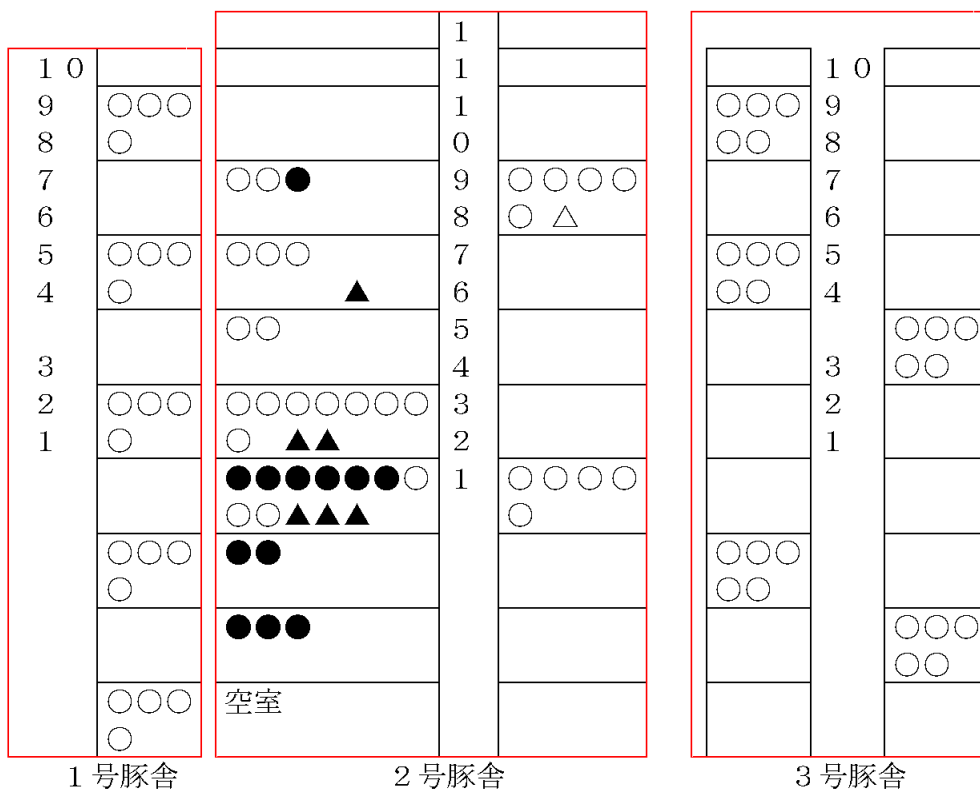


図3-14 農場内の採材場所と検査結果

第2豚舎左側豚房の由来
導入先（導入日）

- 2-2 郡内I 家畜市場（4/20）
- 3 隣県K 家畜市場（6/10）
- 4 郡内I 契約農家（7/5）
- 5 隣県K 家畜市場（7/10）
- 6 郡内I 家畜市場（6/7）
- 7 郡内I 契約農家（7/5）

検査方法		
血清による検査	陽性	●
	陰性	○
FA	陽性	▲
	陰性	△

発生農場に係わる ELISA 及び中和抗体検査は、延べ87頭について実施され、うち15頭の陽性豚が確認された。また FA に7頭を供しうち6頭に特異蛍光を確認した。抗体陽性豚は、すべて第2号豚舎で確認され、第2、3、4及び8豚房であった。また、ウイルス抗原が検出された豚も第2号豚舎の3つの豚房に局限していた。

3. 4. 3 周辺の検査結果

発生農場を中心に半径3km区域内に31農場、約8,800頭が飼養されていた。常時飼養頭数が100頭以下の小規模の農場が全体の6割（19/31農場）を占め、子規模農家の約9割は、母豚10頭以下の黒豚の子取り繁殖農家が占めていた。繁殖小規模農家のなかには、種豚を自農場に飼養せず、種豚所有者の農場で交配をおこなう農家もあった。8月6日、第1回清浄性の確認検査を実施し、発生農場を除く30戸に立入り、農場全体の死亡率及び食欲不振、下痢等の臨床症状を確認し、臨床症状を呈する豚を優先的に1農場あたり10頭以上（10頭以下の飼養農場においては、原則として全頭を対象とする。）の採血と検温が実施された。抗体検査は ELISA 法で行なわれ、白血球数が1万/mm³以下の場合、併せて RT-PCR が実施された。全農場の清浄性を確認し、8月7日19時まで豚の移動の自粛を解除した。第2回清浄性確認検査を8月23日実施し臨床検査及び血液検査で、異常はみられなかった。第3回清浄性確認検査を9月15日実施し臨床検査及び血液検査で、異常はみられなかった。3回の検査で、30農場から延べ280頭を検査され、清浄性が確認された。第3回清浄性検査の結果により、防疫措置が終了した。また清浄性確認検査未実施の管内42農場について、臨床及び抗体検査等を実施9月17日までに管内全農家（149戸）の清浄性が確認された。疫学関連農場（導入家畜市場関連）として管内延べ29農場の247頭について清浄性確認検査が行われた。

3. 5 疫学調査

3. 5. 1 地理的要因

農場前の町道は、交通量は少なかった。

3. 5. 2 豚に関する要因

- 1) 導入元：肥育素豚は、3家畜市場（県内1、県外2）及び1契約農家、計4ヶ所に由来していた。6月は延べ8回の導入があり、郡内I家畜市場から2回（44頭、6農家）、隣県M家畜市場から2回（101頭、8農家）、隣県K家畜市場から2回（60頭、10農家）、郡内契約農家から2回（30頭）の計25農場由来の235頭の導入があった。7月には延べ6回の導入があり、郡内I家畜市場から2回（34頭、6農家）、隣県M家畜市場から1回（50頭、7農家）、隣県K家畜市場から1回（41頭、4農家）、郡内契約農家から2回（34頭）の計18農場由来の159頭の導入があった。7月20日以降は導入されていなかった。
- 2) 出荷先：豚の出荷は、農場のトラックで行い、食肉処理場で豚をおろした後、処理場車

両消毒槽で消毒し、農場に入る際再び動力噴霧器で消毒を実施していた。7月の出荷はN食肉処理場に4回（113頭）、P食肉処理場に3回（72頭）の計7回であった。

- 3) 死亡豚の処理：死産事故の発生時、随時特定の1化製業者に回収を依頼していた。
- 4) 糞尿処理：糞尿処理は隣県Y社に委託しており、Y社バキュームカーが立ち入っていた。
- 5) 給与飼料：K飼料のみを給与していた。飼料運搬車は1台単位で注文しているので、飼料中継地から当該農場に直接飼料を搬送後、どこにも立ち寄らず会社に帰ることとなっていた。

3. 5. 3 資材及び人的要因

- 1) 管理獣医師：不在
- 2) 技術指導：特に受けてない
- 3) 動物用医薬品：購入先はA社及びH薬品の2社。
- 4) 交友関係：特記事項なし。

3. 5. 4 衛生管理等

- 1) 車両消毒槽：設置はされていなかった。消毒は、農場入り口で車両に動噴で逆性石鹼を散布していた。
- 2) 豚舎内の消毒：オールイン・オールアウトの飼養形態でなく、出荷して空いた豚房を水洗消毒後、豚を導入していた。
- 3) 豚舎出入り口の消毒槽：設置あり。
- 4) 出入り口の制限：一般道路に豚舎入り口が接し、門扉等もないため、農場管理者の不在時は一般人の侵入は、容易であったと推察された。農場内への畜産関係者立入りは制限しており、畜産資材の受け渡し等は自宅で行っていた。
- 5) 衛生害獣等：カラスが豚舎周辺でよく見かけられていたが、防鳥ネット等の侵入対策はとられていなかった。

3. 6 ワクチン使用に関する調査

8月2日、動物用医薬品の使用実績、購入先等が聴取された。同日病性鑑定により豚コレラの疑いが確認されたので、深夜再度、自宅において、動物用医薬品について関係書類との整合性が確認された。8月6日、農場での保管薬品の再確認と医療廃棄物の適切な処理を指導した。10月12日、全県下の発生事例について、最終的な調査を行うために、動物用医薬品の使用実績について、個々の薬品に関する必要書類との突合を行うとともに、原因と疑われるような医薬品の確認及び未承認豚コレラワクチン使用の有無の確認が行なわれたが、その事実は確認されなかった。

3. 7 発生と疫学のまとめ

動物医薬品に関する農場主の証言、関係書類の突合、在庫動物医薬品と納付書の確認、農場内に保管の医療廃棄物の確認により未承認豚コレラワクチン使用の有無の確認をしたが、その事実は確認されなかった。

農場の事故率は7月までは1%以下であり極めて低かったが、7月中旬以降、豚の異常が認められ7月の死亡率は3%に達していた。臨床的には呼吸器症状が主徴であったが、病理学検査では病性鑑定を行った豚では豚コレラの病変が認められており、豚の臨床的異常も豚コレラウイルスによるものと考えられた。農場主からの聞き取りや立ち入り検査で異常が認められた豚は第2豚舎の一部の豚房に限局しており、その後のウイルス学的検査および抗体検査でも第2豚舎のまとまった豚房の豚で豚コレラウイルス感染が確認された。

これらの結果から農場内での豚コレラウイルスの感染は第2豚舎の一部の豚から広がっていたと推定された。本事例で分離されたウイルスは鹿屋市の一連の事例で分離されたものと同じ

であり、他の事例における豚群内でのウイルス伝播を勘案すると、農場へのウイルス侵入時期は6月中旬頃と推察された。

農場主からの聞き取りや立ち入り検査によっても動物用医薬品の不適正使用等の人為的要因によるウイルス侵入の可能性は低いと考えられた。分離されたウイルスは鹿屋市の事例と同一であったことから、豚の移動を含めて当該事例との関連を調査したが、直接的な関連は確認されなかった。また、当該農場への導入元農場の触でもウイルス侵入経路は特定されなかった。

4 第4事例

4. 1 発生農場：鹿屋市下祓川町，K農場
第2事例から約300m北北東に位置する。

4. 1. 1 農場見取図

種豚舎はストール形式で、分娩舎・肥育舎は半スノコ式であった。子豚舎は一部オガクズ豚舎で、残りは掻き取り式であった。豚舎の配置は図3-15に示した。

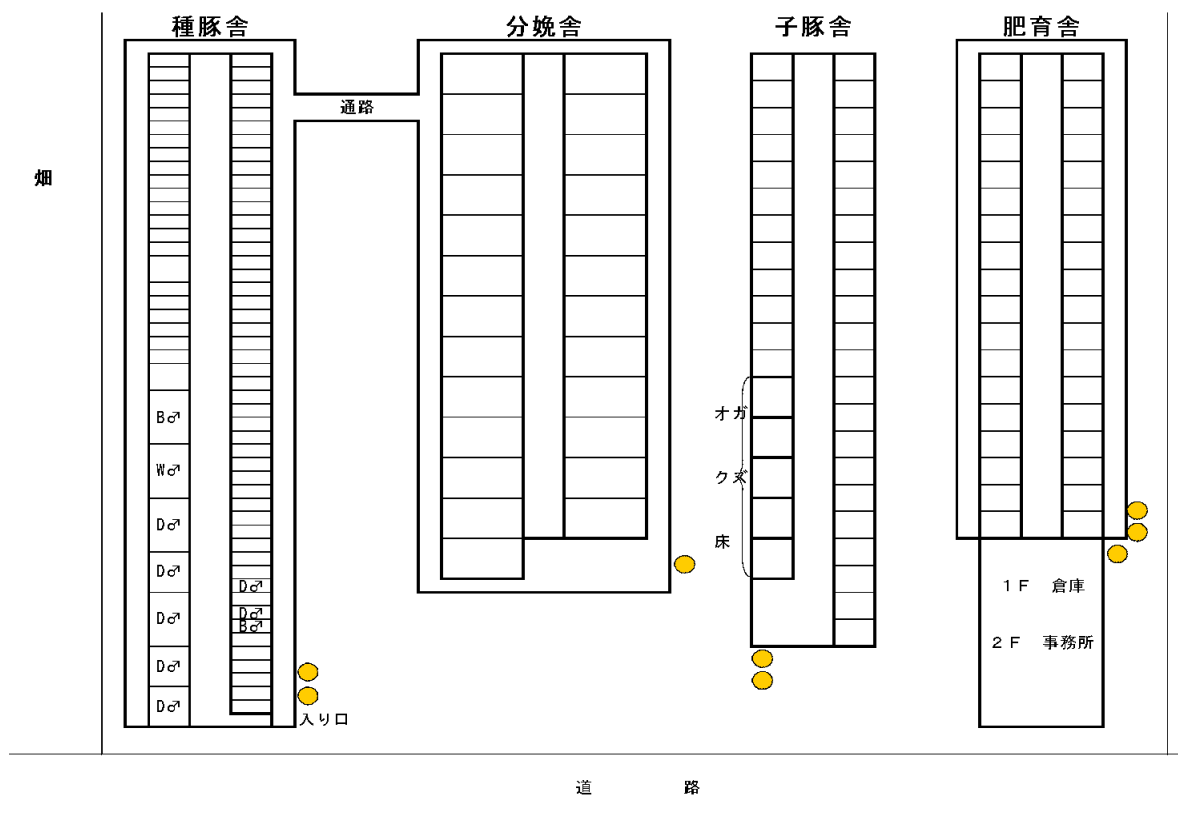


図3-15 農場見取図

4. 1. 2 飼養形態
繁殖・肥育一貫経営，作業員2人（本人，妻）。

4. 1. 3 飼養規模
種雄豚11頭，母豚83頭，哺乳豚98頭，
離乳豚（90日齢未満）154頭，肥育豚533頭。

4. 2 発生と防疫措置

月日	発生経過	防疫措置	
		発生農場	周辺・関連農場
8/4	第2事例発生14日経過後の清浄性確認検査で、豚コレラワクチンを接種していないと申告された母豚1頭で豚コレラウイルス抗体陽性を確認。		
8/5	当該母豚が豚コレラワクチンを接種していた時期に飼養されていたことが判明し、ワクチン抗体と判断。		
8/19	農場主から、母豚数頭が食欲不振、元気消失を示すと通報。	農場立入りを実施したが、臨床的異常を認めず、経過観察と更なる異常が見られた場合の通報を指示。	
8/24	農場主が、母豚1頭が死亡したと届け出。	死亡母豚1頭病性鑑定実施。	
8/25	豚コレラELISA抗体疑陽性が判明。追加検査で8/4の検査以降抗体陽転している豚が2頭いることが判明。	追加検査のため農場へ立入り、25頭（母豚10頭、肥育豚15頭）採血	
8/26	母豚2頭死亡。うち1頭のFA疑陽性確認。	15頭（母豚12頭、種雄豚3頭）の追加採血。死亡母豚2頭および哺乳豚2頭を病性鑑定。	
8/27	写真3-24 分娩房の状況	母豚41頭採血。うち5頭を病性鑑定。	半径3km圏内の農場（53戸71農場）に対して移動自粛要請。
8/28	病性鑑定を実施した母豚5頭のうち1頭でFA陽性確認。		
8/29	豚コレラ疑似患畜と決定。		
8/30		殺処分命令書交付。殺処分豚評価。	
8/31	周辺農場の清浄性確認検査実施。		71農場に立入り、臨床検査と採血を実施
9/2	疑似患畜の殺処分開始 すべての周辺農場で清浄性を確認。	疑似患畜353頭殺処分。 殺処分方法：電殺器の使用。 死体処理：化製処理	
9/3			移動自粛解除
9/4	疑似患畜殺処分終了	疑似患畜491頭殺処分。	
9/5 ～ 9/7	汚染物品埋却および農場内消毒開始 防疫措置終了。		



写真3-15 防疫措置（汚染物品の埋却槽および埋却後）

4. 3 発生農場の概要

4. 3. 1 農場内での豚の移動

- 1) 種付（種豚舎）：交配室で自然交配。
- 2) 分娩：種豚舎から分娩予定10日～1週間前に、連絡通路を用いて分娩舎へ移動後分娩。
- 3) 離乳：分娩後21日で離乳し、母豚は種豚舎へ移動。
子豚は分娩舎内で2週間程度餌付けを行い、その後子豚舎へ移動。
- 4) 子豚：約35日齢で分娩舎から子豚舎へ移動。
- 5) 肥育：子豚舎で40kg前後まで飼育後、肥育舎へ移動。ただし、肥育舎の空き状況によって、移動時期がずれる場合がある。

4. 3. 2 ワクチン接種

種豚：JE, PPV, 豚丹毒, AD は定期的に接種。APP, PED, TGE, PMP は発生時に接種。

4. 3. 3 近年の疾病発生状況

農場主からの聴取により以下の証言が得られた。

2年程前に（平成14年末から15年初頭にかけて）APPが入り、1ヶ月に150頭程度（子豚から出荷直前まで日齢にかかわらず）死亡した時期があり、それ以降子豚舎で事故が多発するようになった。発生当時、子豚舎の奥あたりで、30～40kg程度の豚が1週間に3～4頭程度死亡していた。症状としては肺炎が多く、下痢はあまり見られない。死亡頭数の記録はつけていないが、3月の発生以降に死亡が増えたという印象はない。

哺乳豚については、事故の大半は圧死で、時々下痢で死亡が増加することがあるが、多くは治療すれば治癒し大きな問題になったことは最近はない。しかし、7月分娩の1頭で子豚が下痢で全滅し、気になっていた。

母豚の事故はほとんどなく、死流産もあまりなかったが、7月中・下旬に2頭流産した。また、発生直前に母豚の死亡が多発したが（家畜保健衛生所に病鑑）、それ以前は死亡事故もなかった。

流産した豚や、子豚が全頭死亡した母豚については、8月4日の採血時に申告し、異常の

見られた3頭について検査を行ったが異常はなかった(うち2頭が8月26日検査で陽転)。

第2事例発生農場の経営者から発生前の農場内の様子を聞き、母豚の食欲不振や体表の異常など自分の農場の様子が第2事例発生農場の様子に酷似していたため、早い段階から家畜保健衛生所に連絡していた。

また、と畜検査成績には顕著な変化は見られなかった(図3-16)。

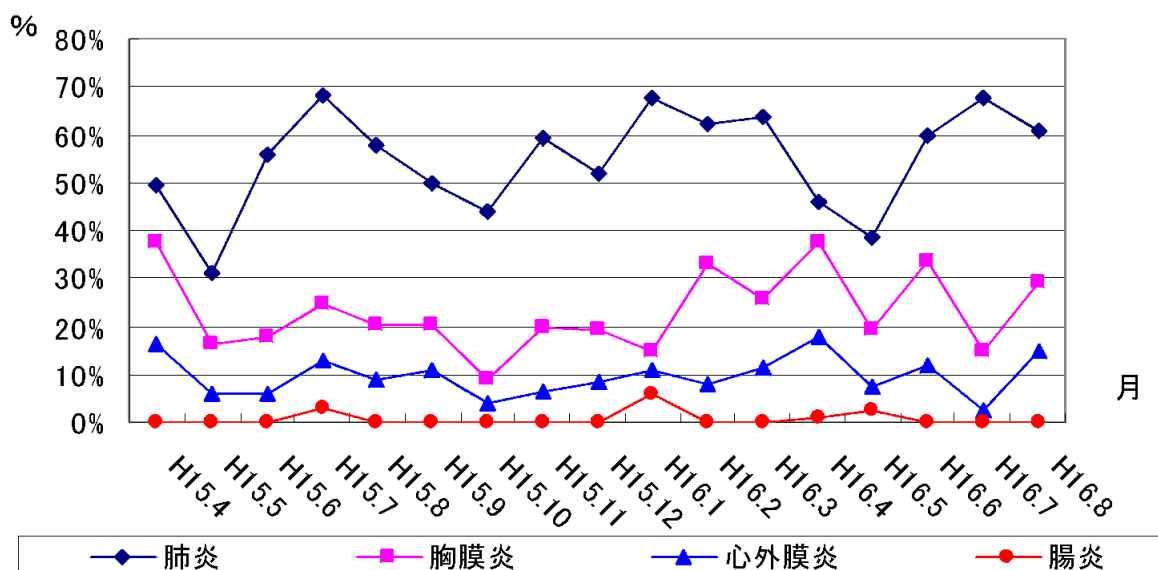


図3-16 と畜場検査成績

4.4 発生状況の詳細

4.4.1 発生経過

農場主からの聞き取りによれば、7月下旬に母豚2頭が流産し、他に母豚1頭が分娩した子豚が全頭下痢で死亡した。短期間にこれらの異常が重なることはあまり経験がなく、かつ、食欲不振、元気消失や体表に赤い斑点のある母豚が散見され、第2事例発生農場主に聞いた症状と酷似していると感じていたとのことであった。

8月16日頃、数頭の母豚でエサ食いが止まり、体表の発赤や元気消失が見られ若干体温が高めだったため、8月19日に肝属家畜保健衛生所に連絡があった。

8月19日 農場主から体温を5~6頭測定し、1頭が40℃でその他は39℃前後であったと報告を受け、家畜防疫員が臨床症状を確認したところ豚丹毒様の発赤(500円玉大~微小)と元気消失以外に異常は認められなかった。また、立入時に「妻がトキソプラズマ予防のために動物用フリートミン注射液を投与したため、その影響があるかもしれない」と申告があったため、経過観察と異常が見られた場合の届出を指示した。

(農場での対応)

8月20日 数頭で暗紫赤の皮膚病変が拡大したため、解熱剤を投与。

8月21日 栄養剤(レバギニン)投与。

8月22日 フリートミン注・レバギニン投与。

8月23日 フリートミン注、レバギニン、ペニシリンを投与。

8月24日 ペニシリンを投与したが、昼過ぎに母豚1頭が死亡したため肝属家畜保健衛生所へ連絡。

8月25日 肝属家畜保健衛生所が立入り、25頭(母豚10頭、肥育豚15頭)を採血。

8月26日 前日採血した母豚の内1頭(体表に暗赤色斑)が、出血が止まらず死亡。採血を行っていない母豚1頭(顔面に黄褐色斑)も死亡。分娩舎の哺乳豚2頭

と併せて病性鑑定が行われた。

4. 4. 2 検査結果：農場内の疫学

8月4日の清浄性確認検査で7月に異常が見られた母豚3頭を含む計5頭のうち、7月下旬に流産した1頭で豚コレラ抗体陽性が確認された（種豚舎76）が、豚コレラワクチンを接種していた時期に飼養されていたことが判明し、ワクチン抗体と判断された。同じく検査直前に流産した（76の後）母豚（種豚舎78）と産子が下痢で全滅した母豚（種豚舎31）を含む4頭の母豚と肥育豚5頭はすべて陰性であった。なお、陽性が確認された種豚舎76と隣の77は8月中旬にと畜場へ出荷された。

8月24日の死亡豚がどこに所在していたかは農場主の記憶があいまいであり、種豚舎13, 14, 18のいずれかであることしか分かっていない。

8月25日に種豚舎の母豚10頭と肥育舎の肥育豚15頭を検査し、抗体陽性が母豚で5頭確認され、そのうち種豚舎1, 78の2頭が陽転していた。肥育舎の肥育豚15頭は全頭陰性であった。

8月26日の死亡母豚2頭のうち、1頭が扁桃を用いたFAで疑陽性（種豚舎6）で2頭ともに豚コレラ抗体陽性、RT-PCR陽性であった（種豚舎6, 12）。体表に異常が見られた哺乳豚2頭（分娩舎10）はともに豚コレラ抗体・FAともに陰性で、その母豚も抗体陰性であった。同時に採材した種豚舎の母豚12頭は抗体陽性5頭、疑陽性1頭であり、種豚舎4～15までに限局してみられた。種雄豚は1頭が豚コレラ抗体疑陽性（種豚舎25）であり、他の2頭は陰性であった。

8月27日に鑑定殺した5頭はFA陽性1頭（種豚舎16）、疑陽性1頭（種豚舎1）、豚コレラ抗体陽性3頭（種豚舎1, 16, 78）、RT-PCR陽性3頭（種豚舎1, 16, 78）であり、採血した母豚36頭では豚コレラ抗体陽性5頭（種豚舎17, 20～22, 52）で確認された。

農場内で確認された豚コレラ抗体陽性豚やFA陽性豚は主に種豚舎南側の母豚ストール（1～22）に見られた（図3-17）。

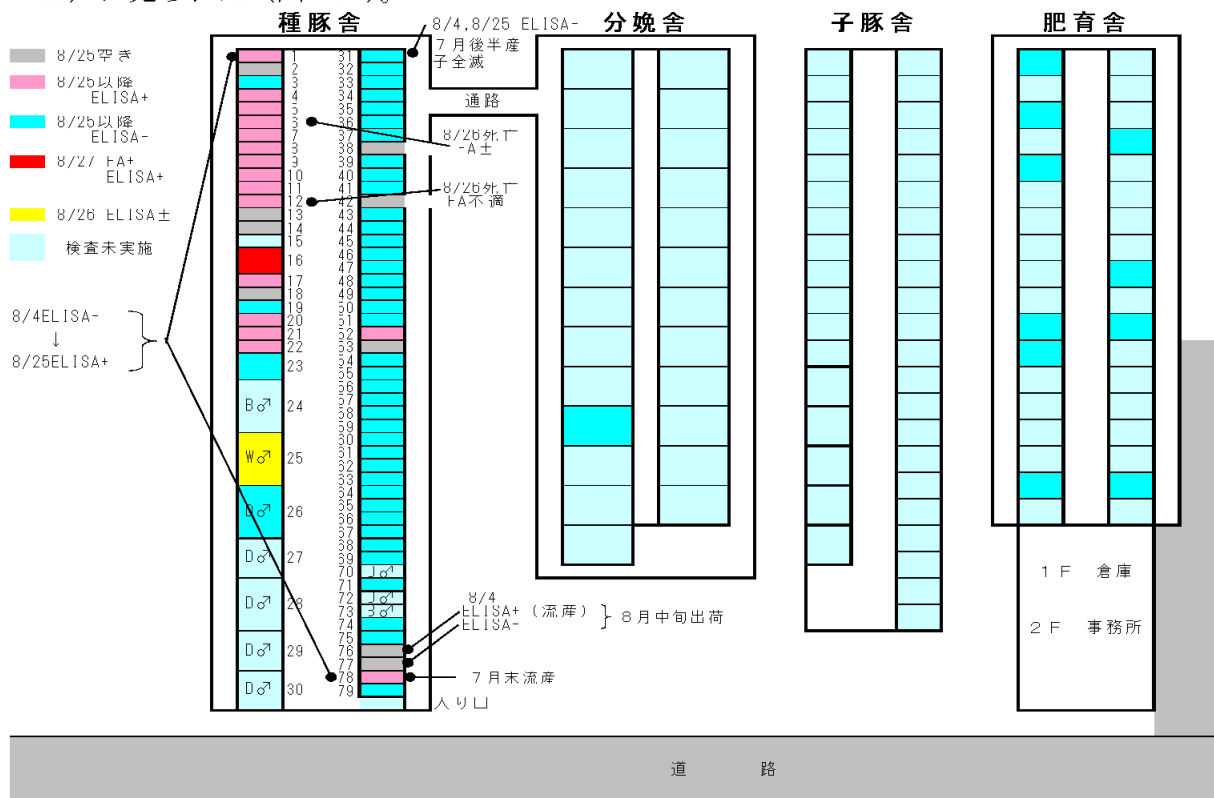


図3-17 検査場所

4. 4. 3 周辺地域の検査結果：周辺の疫学

8月31日に当該農場を中心とした半径3 km 以内の清浄性確認検査のための採血を行い、9月2日すべての農場で清浄性が確認された。しかし、14日経過後の清浄性確認検査（9月14日実施）において、第5事例の豚コレラ疑似患畜の発生が確認された。

4. 5 疫学調査

4. 5. 1 地理的要因

第1事例発生農場との距離：600m

第2事例発生農場との距離：300m

道路状況：農場前の道路は市道で、地域の生活道路の一つで、交通量はさほど多くはないが、徒歩・自転車・単車および車両など養豚関係者ばかりではなく一般住民も利用する道路である。

4. 5. 2 豚に関する要因

1) 導入元農場

母豚：自家育成

雄豚：県外市場

肉豚：導入なし。

2) 出荷先（出荷頭数推移（図3-18））

肉豚：S町食肉処理場

雄豚：鹿屋市祓川町，KN農場（6月に種雄豚1頭出荷）

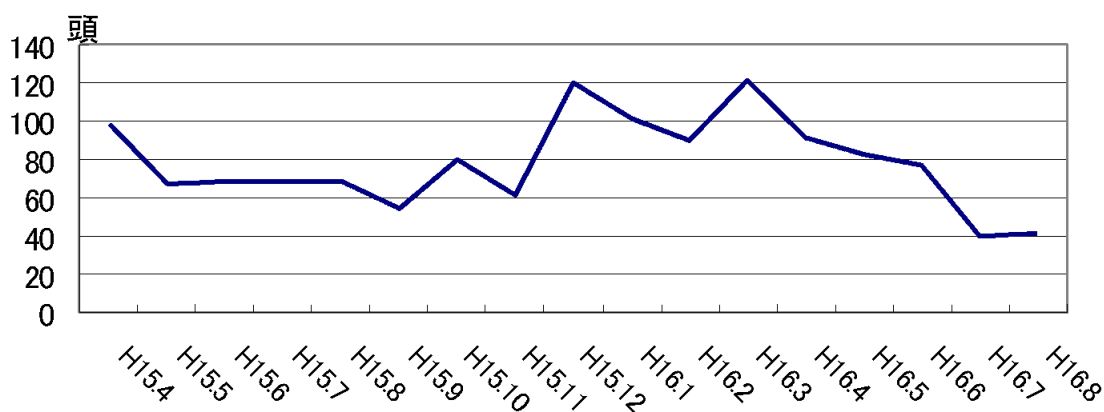


図3-18 出荷頭数推移

3) 死亡豚の処理

死亡獣畜取扱事業者に処理委託契約し、火・木・土曜日に回収。回収車の経路は、T地区 → 第5事例農場 → 第2事例農場 → S農場 → 第4事例農場 → K農場 → 他へ。死亡頭数の状況によっては変更する場合がある。死亡豚の保管は、肥育豚異常の大きさの豚はそのまま農場内に放置し、子豚は飼料袋等に入れて、肥育豚などと同じ場所に放置していた。

4) 糞尿処理

鹿屋市環境センターへバキュームカーで搬出し処理（第2・5事例と同じ）。バキュームカーはK農場（隣接農場）と共用。

- 5) 給与飼料
購入先：飼料会社2社 子豚用（第2・5事例と同じ）
肥育用
残飯給与：実績なし。
運搬車両：運送会社（第2・5事例と同じ）
7月の運転日誌，配車登録一覧表では，第2事例の農場と共通する車両および配送はないことが確認された。
- 6) 人工授精：実績なし。

4. 5. 3 資材および人的要因

- 1) 管理獣医師：不在
- 2) 技術的指導：主に薬品会社担当者
- 3) 動物用医薬品
取引先：薬品会社2社
指示書：薬品会社の獣医師
- 4) 交友関係：懇意にしている養豚関係者とは定期的に勉強会を持ち，疾病対策や飼養管理等について情報交換等を行っているがメンバーの中には第2事例農場関係者は入っていない。
- 5) 発生農場関係者との接点：近隣地域内で，面識はあるものの挨拶を交わす程度のつきあいであり，農場を訪ねて情報交換をするような関係はなかった。

4. 5. 4 衛生管理等について

- 1) 車両消毒槽：設置されておらず，関係車両および作業車は路上に停車し出入りの際の消毒は一切されていなかった。
- 2) 豚舎内の消毒：消毒薬等の散布は特に実施されていなかったが，子豚舎以外の豚舎内は比較的清掃が行き届いていた。子豚舎はオガクズ豚房の奥の部分は常に水が侵出している状態であった。
- 3) 豚舎出入り口の消毒槽：発生後設置されるまで設置されていなかった。
- 4) 出入り口の制限：農場内出入り口は特に設けられておらず，各方面から自由に出入りできる状況にあった。豚舎への出入り口は道路側と奥の方にあり，扉等はなかった。

4. 5. 5 衛生害獣

農場主からの聞き取りでは，以下の通りであった。

カラスやハトなど野鳥の農場内侵入が確認され，特にカラスは一時期種豚舎畑側奥の部分に飛来し，第2事例発生農場に飛来していたことを聞き不安を感じていた。ネズミは農場内に定住している。テンが子豚を補食することがある。（補食現場は未確認）野犬が地域で徘徊していたため，K保健所に通報したことがある。農場内に侵入することはあったが，豚舎内への侵入は確認されていない。子豚を補食したり，死亡豚を引き出したりする現場は確認したことがない。ネコは豚舎内の侵入は何度か確認されているが，子豚を補食する現場は確認されたことはない。

4. 5. 6 その他（農場主からの聴取）

農場主は第2事例が発生したときに，3月発生の第1事例と異なり自分の農場でも発生する可能性があると考え，発生当時当該農場でも母豚の流産や哺乳豚の下痢による全頭死亡など通常と異なる様相であったため，発生農場主を励ますとともに，発生の状況をいろいろ尋ねたところ，自分の農場の様子が酷似していると感じていた。

第1事例および第2事例の発生農場と直接的な交流はないため，なぜ発生したのかはつき

りした理由は思いつかないが、第1事例の発生は未承認ワクチンの接種と考えていたため危機感を覚えなかったが、第2事例の発生以降、地域の農家はいつ自分の農場で発生するかおびえていた。

4. 6 発生と疫学のまとめ

農場内で最初に異常が確認されたのは母豚であり、その症状としては流産（種豚舎76が7月下旬、同じく78の流産時期は前後すると考えられるが不明）が確認された。8月に入ってから主に南側奥（5～10辺り）で食欲不振、元気消失、体表の発赤が目立ち始め、左右の豚に拡大し、8月中旬になると発熱および体表の紫斑が確認された。流産を除くこれらの症状は8月19日以降の病性鑑定や農場立入などで家畜保健衛生所も確認した症状であった。これらはすべて第2事例発生農場において母豚の異常として、農場関係者および管理獣医師からの聞き取り調査および診療記録から確認されたものと同一であった。

哺乳豚は、種豚舎31の産子が下痢で全頭死亡した（7月後半）が、31自身は豚コレラ抗体陰性であったため、子豚の死亡原因が豚コレラであったかは定かでない。

記録がないため断定できないが、本人からの聞き取りや立入時の臨床検査では哺乳豚には特に異常が確認されず、子豚～肥育豚も発生当時の在庫頭数から肉豚における死亡事故が多発していたとは考えにくかった。

抗体陽性豚が種豚舎に局限していることから、農場内へのウイルスの侵入は種豚舎であることが考えられた。種豚舎の母豚ストールは全面に飼槽があり、飼料の給与後、飲水を溜めることから種豚舎内での感染拡大は、飼槽を通じて起こった可能性が考えられた（写真3-16）。

一部入り口付近で見られた抗体陽性豚は、異常が確認された時期が南側の陽性群に先行しているため侵入も早かったと考えられたが、豚の移動について確認がとれないため分娩舎を通じて感染した豚が南側のストールに戻ってから感染が拡大したのか、別に侵入したのかは不明であった。



写真3-16 種豚舎（飼槽の状況）

分娩舎や子豚舎での感染の有無については、検査成績が不十分なため判断できなかったが、肥育舎については母豚に異常が見られた時期や肥育舎内の豚の日齢などから、感染がなかった可能性が高いと考えられた。

第2事例および第1事例の発生農場と当該農場の間には、豚および人の交流はなく、車両についても第2事例と唯一共通するものは死亡獣畜取扱事業者の死亡豚の回収車両のみであったが、この車両は発生地域の多くの農場を巡回しており、第2事例と強い関係を示すものではなかった。

また、糞尿処理に同一施設を利用しているが、同施設も地域の多くの農場が共同で利用していること、バキュームカーを供用している農場に異常が見られないことから、第2事例との強い関連は薄いと考えられた。

使用している動物用医薬品や飼料についても、確認された限りでは全て正規のものを購入しており、投薬・給与された薬品や飼料を通じて発生の原因となるものが農場内に侵入したことを伺わせるものは確認されていなかった。

農場は生活道路に面し、養豚関係者を含め多くの交通がある上に豚舎も開放式で出入りも自由な状態であり、外部からの侵入が仮に行われた場合、侵入者（人・動物）が侵入時に消毒されるような状況にはなかった。

防鳥ネットなどの野鳥の侵入対策も取られておらず、カラスやハトなど野鳥の農場内侵入

が確認されていた。また、地域にはイヌやネコなどの徘徊動物が確認されたり、テンなどの野生動物の侵入が確認されていた。

ウイルスの伝播力が弱く、また10頭／農場を採血した8月4日の清浄性確認検査では抗体陽性豚を摘発することはできなかったが、8月26日の清浄性確認検査では抗体陽転豚が見られていること、7月下旬に流産が見られていること等を勘案すれば、7月上旬にウイルスが農場内へ侵入したものと思われた。

その経路としては、外部から農場内への侵入は非常に容易で、かつ、消毒設備が不備で消毒状況も不十分であった当該農場においては、外部から持ち込まれた汚染物質が豚と接触するまでの間に排除されることなく放置され、何らかの機会に豚と接触し農場内への侵入が成立し、その後飼槽を通じて拡大した可能性が考えられた。

5 第5事例

5. 1 発生農場

鹿屋市下祓川町 ○農場。第2事例発生農場から300m北に位置する。

5. 1. 1 農場見取図

農場豚舎は道路に面しており、道路と豚舎の間には遮蔽物はほとんどなく極めて近接していた。また、道路は直線で第2事例農場に通じていた。母豚舎はストール形式、肥育舎は半スノコ方式であった。(写真3-17, 3-28)

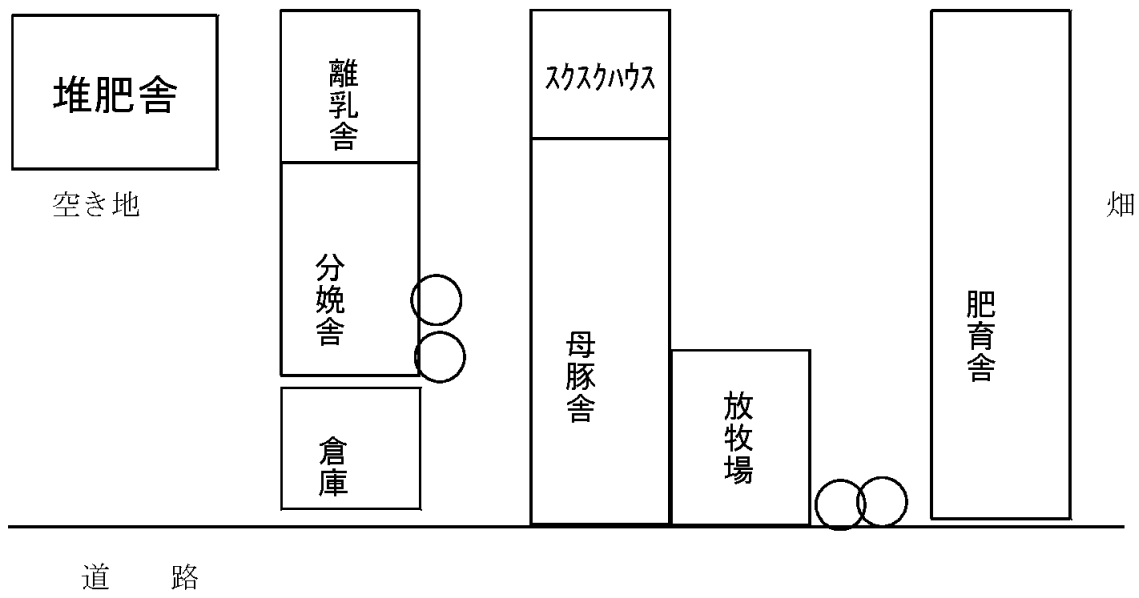


図3-19 農場見取図



写真3-17 農場（初発豚舎）



写真3-19 防疫分離帯の設置

5. 1. 2 飼養形態

繁殖・肥育一貫経営，作業者1人，自宅で黒毛和牛を14頭飼養している。

5. 1. 3 飼養規模

種雄豚5頭，母豚59頭（5頭は育成），哺乳豚58頭，子豚167頭，肥育豚307頭，平成15年度から黒豚に切り替え中（現在黒豚16頭）。

5. 2 発生と防疫措置

5. 2. 1 発生経過

月日	経過	防疫措置	
		発生農場	周辺・関連農場
9/15	飼養者より母豚1頭死亡と家畜保健衛生所へ連絡あり。 鹿児島中央家畜保健衛生所にてFA陽性を確認。	死亡母豚1頭の病性鑑定。	
9/16			（関連農場）導入元農場母豚25頭採血。 （周辺農場）半径3km以内の69農場に対して移動自粛要請
9/17	鹿児島中央家畜保健衛生所にて豚コレラウイルス分離。	母豚41頭，種雄豚1頭を追加検査。 殺処分命令書交付。 殺処分豚の評価実施。	
9/18	肥育豚の豚コレラエライザ検査で全頭陰性を確認。「第14回豚コレラ撲滅技術検討会」の開催。	肥育豚舎130頭，母豚42頭（ウイルス分離用）採血。	67農場の移動自粛解除
9/23	現地説明会および「鹿屋市豚重要疾病対策協議会」設立合意。		
9/24			移動自粛解除（1農場）
9/25		肥育豚舎128頭，母豚10頭追加	

		採血。	
9/27		ネズミ駆除開始（～10/28）	
9/28		殺処分実施（448頭）、肥育豚舎については殺処分を行わず出荷まで観察。（写真3-18）	
10/1			移動自粛解除（1農場）：すべて解除。
10/2	「鹿屋市豚重要疾病対策協議会」設立総会		
10/7		消毒開始（写真3-19, 3-20）	
10/8	防疫措置完了		
10/12	「鹿屋市豚重要疾病対策協議会」役員会 家畜保健衛生所薬事監視員による動物用薬事 現地一斉調査。		
10/21	「鹿屋市豚重要疾病対策協議会」総会		
10/28 ～ 11/5			（周辺農場）移動自粛を要請した69農場に立入り臨床検査および採血を実施。
11/9	周辺農場すべての清浄性確認。		
11/16	清浄性が確認された旨公表		



写真3-19 消毒の状況



写真3-20 堆肥舎の消毒

5.3 発生農場の概要

5.3.1 農場内での豚の移動

- 1) 種付：母豚舎で実施。自然交配の後翌日朝および夕方 AI 実施，予定日2～3日前に分娩舎へ移動
- 2) 分娩：分娩前に分娩舎（20房）に移動。分娩後25～30日で母豚を母豚舎へ移動させて離乳。子豚はここで30日齢まで飼育。
- 3) 離乳：離乳舎，またはすくすくハウスへ30日齢で移動。すくすくハウスは1房20頭で5房，離乳舎は1房10頭で16房ある。ここで，90日齢まで育成し，肥育舎へ移動。
- 4) 肥育：60～90日で肥育舎に移動。通常は190～240日で出荷。豚の移動については，基本的に1腹毎で移動する。

5.3.2 ワクチン接種

JE, PPV, AD, PRRS, PMP, AR, APP。JE・PPVは、4月・9月接種、9月はJEのみ。PRRSは種豚のみ3ヶ月毎、年4回の一斉接種。PPVは2週齢と4週齢で接種。APPは、肥育のみ50日齢と70日齢で接種。

5. 3. 3 近年の疾病発生状況

1月～3月は、主に肺炎による死亡が月平均50頭程度発生。それ以降死亡時は減少し、月平均20頭前後であったが、豚コレラ発生月の9月には哺乳豚の下痢による死亡が増加し、全体の90%以上を占めた(図3-20)。

平成15年4月からのと畜場検査成績の病類集計において、小腸炎・大腸炎等の腸炎が多い月で30%程度であり、呼吸病の割合は10%程度であった(図3-21)。

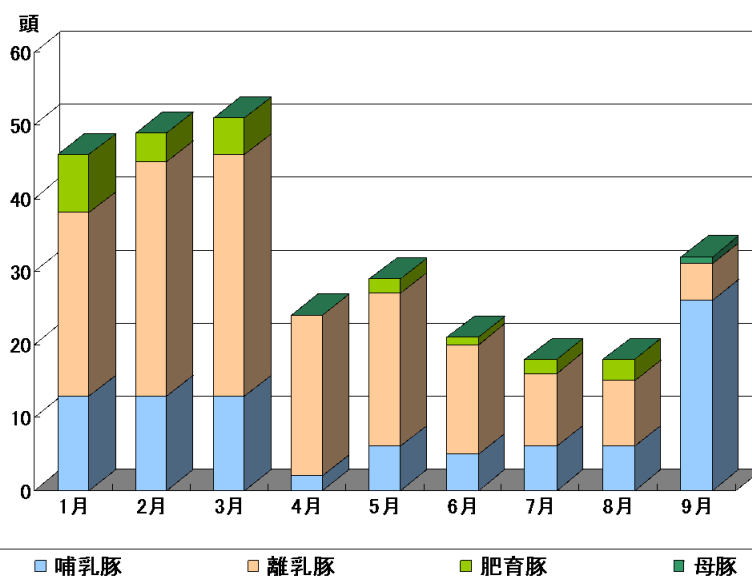


図3-20 死亡事故の発生状況

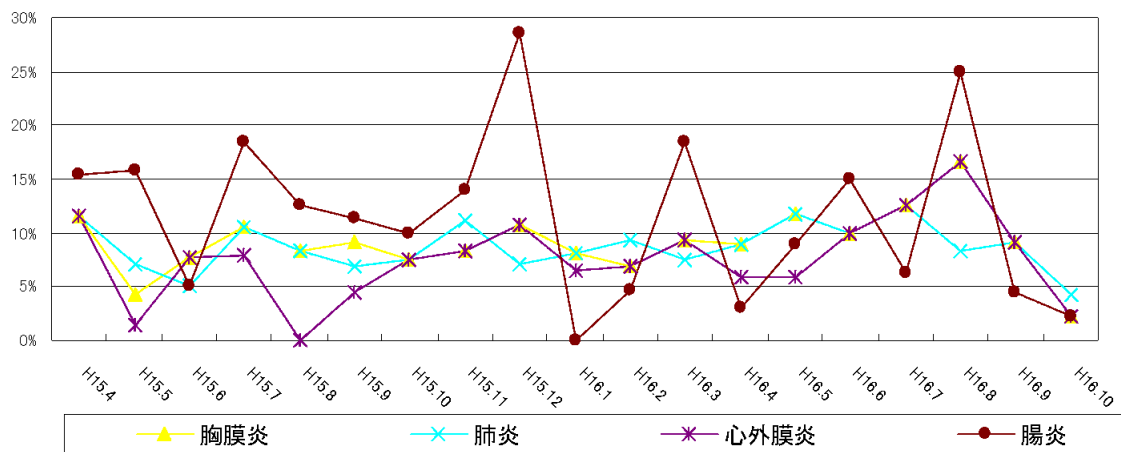


図3-21 と畜場検査成績

5. 4 発生状況の詳細

5. 4. 1 発生経過

母豚1866(9月17日採血時に抗体陽性豚)に、8月1～2日にかけて39.4℃の軽度の発熱・食欲不振が認められたが、8月6日に食欲が復帰した。8月21日ストール舎で流産(8月24日分娩予定)同日母豚810(9月17日採血時に抗体陽性豚)が分娩舎で14頭分娩した。その子豚に黄白色下痢が続き死亡が続いたため、9月8日生き残った8頭を離乳し、9月17日採血時に抗体陰性である母豚756へ里子に出した。同日母豚810は、ストール舎へ戻した。里子に出した子豚は、その後も死亡が続き全滅した。

8月14日母豚黒16(9月15日豚コレラFA陽性豚)が8頭分娩。9月12日同母豚が食欲低下・元気消失。抗生物質等で治療したが、9月15日夕方死亡したため肝臓家畜保健衛生所にて剖検した。

5. 4. 2 検査結果：農場内の疫学

ストール舎において、豚コレラ抗体陽性母豚（9月17日採血・ELISA 検査）は、死亡豚を含めて5頭いた。母豚1866は、8月1日～2日にかけて39.4℃の軽度の発熱・食欲不振が認められ、8月6日に食欲が復帰している。その後、8月21日ストール舎で流産した。また、母豚810は8月21日分娩舎で正常分娩したが、子豚は黄白色下痢の症状を示し、全滅したことが確認されている。豚コレラ抗体陽性母豚残り2頭については、臨床症状・分娩等に異常は認められなかった（図3-22）。

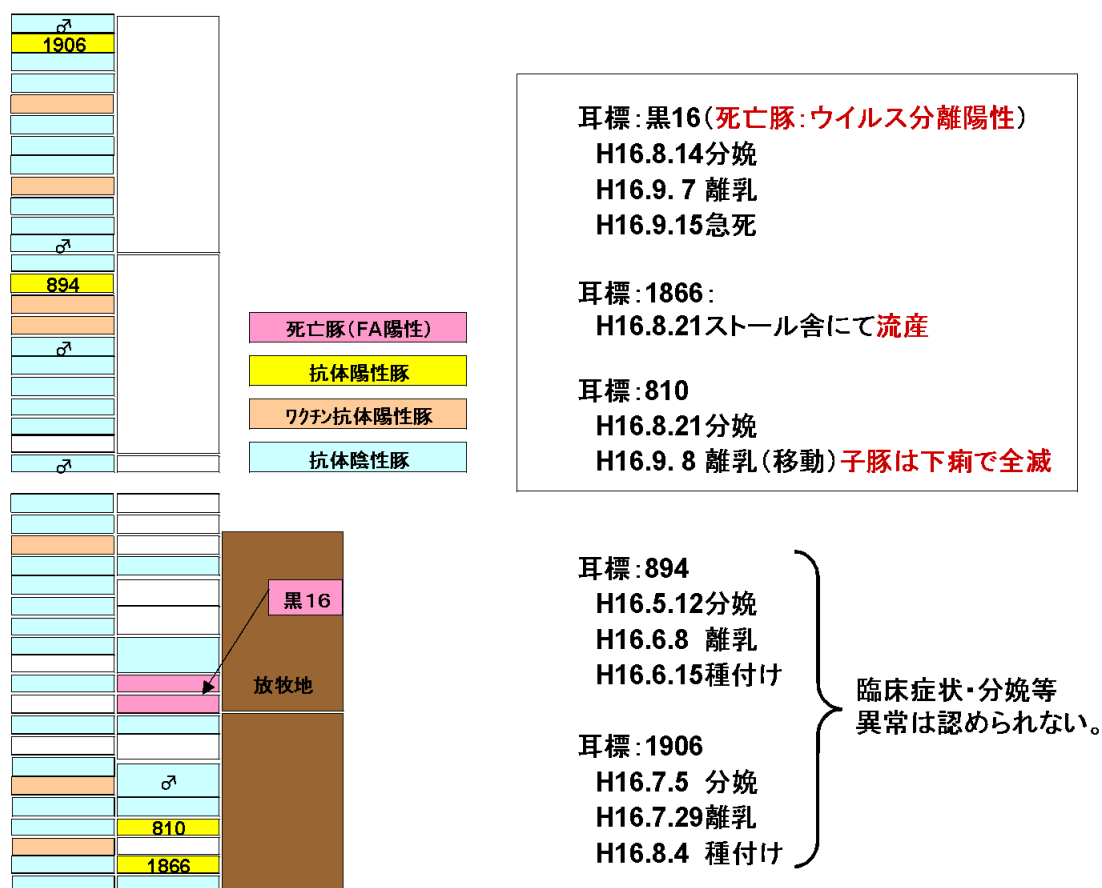


図3-22 ストール舎豚コレラELISA抗体検査成績

肥育舎については、9月18日と9月25日豚舎内すべての豚128頭を検査したが、全頭陰性が確認された。また、平成17年1月現在、出荷時に出荷豚の抗体検査を実施しているが全頭陰性が確認されている。

分娩舎におけるウイルス分離およびELISA抗体検査で、分娩舎にいる哺乳豚190頭のうち28頭からウイルスが分離され、また、ELISA抗体は、15頭で陽性であった。母豚は全頭陰性であった（図3-23）。

母豚810は、8月21日14頭正常分娩したが、子豚が黄白色下痢を呈し、死亡が続いたため9月8日強制離乳され、生き残った哺乳豚7頭は矢印で示す豚房へと里子に出された。しかし、里子に出された豚房においても下痢が続き全滅した。母豚810はストール舎に戻された。また、母豚810が分娩した豚房は、9月8日移動後消毒することなく9月10日に母豚1956を移動し、9月11日分娩した。この母豚1956は9月17日の抗体検査では抗体陰性であった。

豚コレラウイルスは、母豚810が分娩した豚房を中心に分離された。また、里子に出した豚房で生き残った哺乳豚1頭からもウイルスが分離された。ウイルスは、20豚房のうち10豚房で分離され、ELISA抗体は4豚房で確認された。ウイルスの分離された豚房については、検査時点での哺乳豚の死亡率は21.5%であり、分離陰性豚房に比べて高い傾向にあった。(図3-23)。

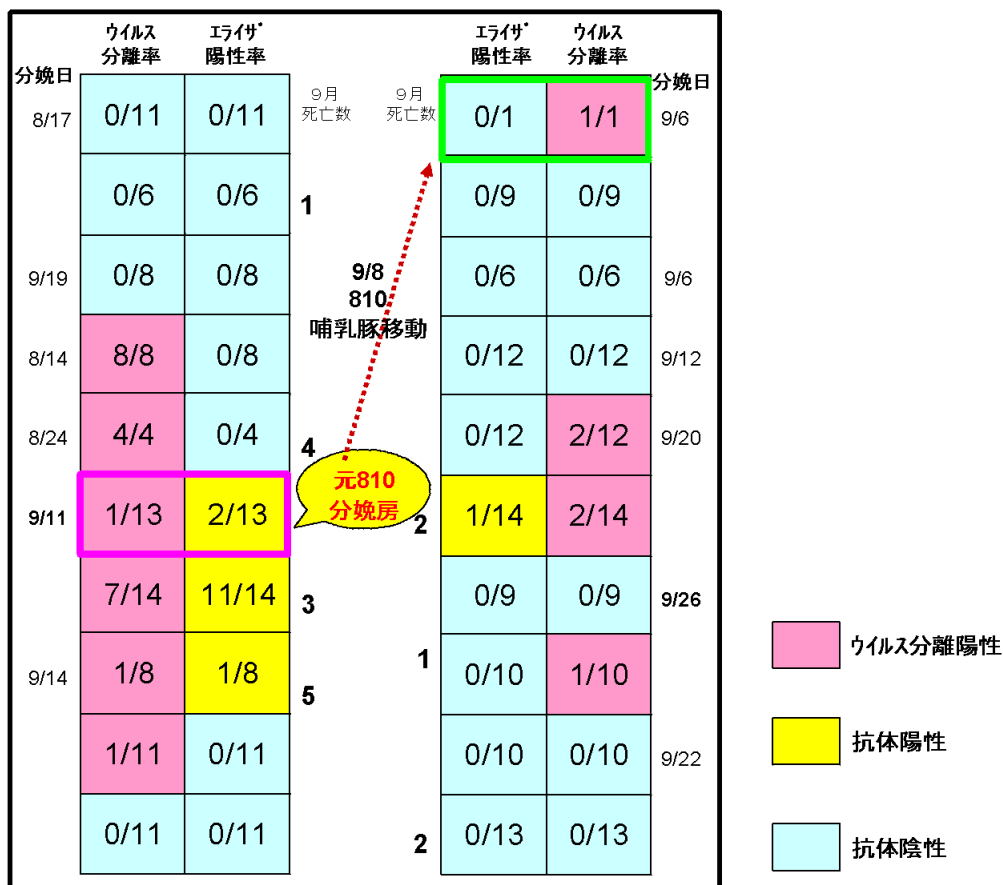


図3-23 分娩舎におけるウイルス分離成績およびELISA抗体検査成績

5. 4. 3 周辺地域の検査結果

10月28日～11月5日にかけて3 km 内69農場計2,597頭の清浄性確認検査を行い、11月9日に清浄性が確認された。

5. 5 疫学調査

5. 5. 1 地理的要因

第1事例発生農場との距離：約1,500m

第2事例発生農場との距離：約300m

道路状況：農場前の道路は市道で、地域の生活道路の一つで、交通量はさほど多くはない。

第2事例発生農場と直線を通じている。

5. 5. 2 豚に関する要因

1) 導入元農場

母豚：種豚センター，TA農場（申良町）

種豚：種豚センター

肉豚：導入なし。

2) 出荷先

肉豚：食肉工場（鹿屋市）。1回に7～10頭を週1回出荷。出荷頭数については、豚コレラ疑似患畜発生前後で著しい変化はない。

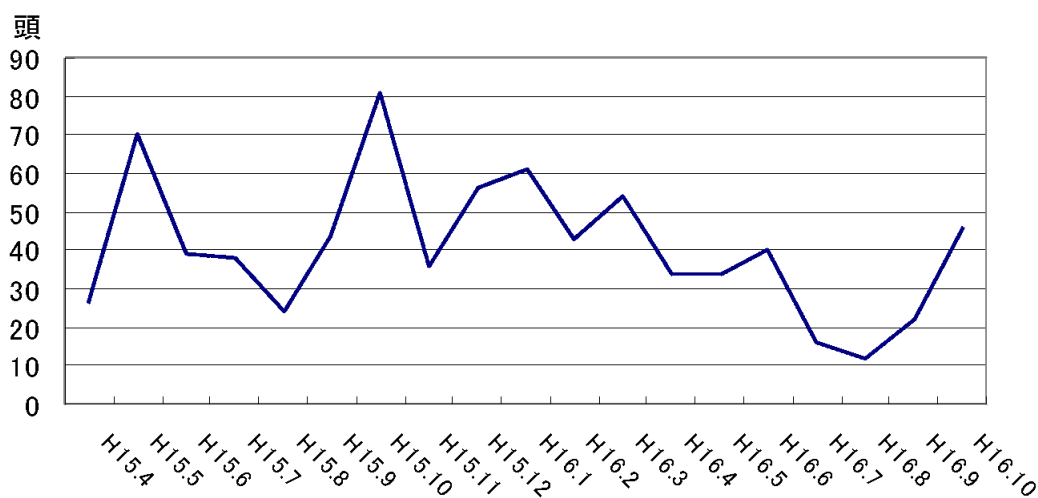


図3-24 出荷頭数推移

3) 死亡豚の処理

死亡獣畜取扱事業者に処理委託契約し、火・木・土曜日に回収。死亡豚の保管状況は、死亡豚を飼料袋等に入れ、肥育豚舎前の自分の畑に放置。

4) 糞尿処理

鹿屋市畜産環境センターへ自家の3tバキュームカーで週1～2回、2～5台搬出し処理。同センターで搬入時と搬出時に車両消毒は実施している。

5) 給与飼料

購入先：飼料会社1社

残飯給与：実績なし

運搬車両：運送会社1社（第2・4事例と同じ）

6) 人工授精

配布精液

5. 5. 3 資材および人的要因

1) 管理獣医師：不在

2) 技術指導：主に薬品会社担当者

3) 動物用医薬品：取引先は2社。指示書は獣医師2名が発行。動物用医薬品は以前は自宅の冷蔵庫で保管されていたが、現在は農場内の冷蔵庫に保管。温度管理が不要な薬品については事務所で、飼料および添加剤は倉庫で保管。

4) 交友関係：第4事例農場の勉強会に1年位前に参加したことはあるが、今は参加していない。現在は、農協系統の若手7～8名と同様の会合に参加している。

5. 5. 4 衛生管理等について

1) 車両消毒槽：設置されておらず、関係車両および作業車は路上および豚舎内に停車，出入りの際の消毒は未実施。

- 2) 豚舎内の消毒：地域内で豚コレラの疑似患畜の発生が続いているため、動噴を用いて毎日実施していた。薬剤はアストップを使用していた。
- 3) 豚舎出入り口の消毒槽：設置されていた。
- 4) 出入り口の制限：農場内出入り口は特に設けられておらず、自由に出入りできる状況にあった。
- 2) 衛生害獣：農場内にネズミが多数確認された(写真3-21)。また、農場周囲にはネコが多数確認され、農場内へのカラスの侵入も認められた。



写真3-21 捕獲されたネズミ

5. 6 発生と疫学のまとめ

8月中旬に流産した母豚1,866は、8月初旬に発熱・食欲不振等の臨床的異常が認められ、当該母豚は、9月17日の採血では抗体陽性であった。また、この母豚はワクチン接種歴はなく、豚コレラウイルスに感染していたと考えられた。この異常の前には同農場での死亡率の増加・発熱・食欲低下等の臨床症状は見られないことから、農場内へのウイルスの侵入は8月中旬が疑われた。

9月17日の採血では、抗体陽性母豚は、ストール舎にのみ死亡豚を含めて5頭確認された。母豚舎入り口付近に3頭抗体陽性が確認されたことから、ウイルスの侵入門戸はこの付近であると推察された。抗体陽性の確認された残りの母豚2頭については、5月と7月に分娩し、分娩状況も正常であり特に臨床症状も認められず、他の抗体陽性豚との接触も不明であるため感染経路については特定できなかった。

分娩舎へは、母豚810の移動によってウイルスが持ち込まれたことが推察された。母豚810の離乳後に消毒することなく別の母豚を入れ分娩させたため、その母豚から娩出された子豚が感染したと考えられた。しかし、この母豚は9月17日の採血では抗体陰性でありウイルス感染は哺乳豚のみに起こっていたと考えられた。分娩房では、ELISA 抗体の検出された豚はウイルス分離陽性豚に比べて早い時期にウイルスに感染したことが考えられるためELISA 抗体が検出された豚房すなわち母豚810の分娩した房からウイルスが拡散したことが強く疑われた。周囲の豚房へは、子豚の接触またはその飛沫等によってウイルスが拡散したと考えられた。分娩房は、厚さ1 cm程度のコンパネによって区切られていたが(写真3-22)、哺乳豚は母豚に比べて容易・活発に動き回るためウイルスに汚染された物品に触れる機会が多かったため、ウイルスに感染したことが疑われた。また、里子に出された分娩房において、里子に出された子豚が全滅した後、生き残った子豚からもウイルスが分離されたことから汚染された房からの子豚の移動によるウイルスの拡散と考えられた(図3-25)。

また、肥育舎においては、同農場で豚コレラ疑似患畜確認後、2回の抗体検査を実施した。同検査において清浄性の確認された肥育舎は、分離帯を設定し殺処分は行わなかった。平成17年1月現在も、出荷時に抗体検査を実施しているが、同舎においては抗体陰性が確認されている。

今回の検査結果から、農場内でのウイルスの伝播は豚の移動に一致しており、人や物の移動によって急激に伝播したという印象は受けられなかった。種雄豚も全頭ELISA陰性であり授精により広がったことも否定された。また、分娩舎においては、豚の移動だけではなく、飛沫等によるウイルスの拡散も疑われた。

当該農場への侵入経路については、抗体陽性豚はすべて半年以上前に導入した豚であることから外部からの豚の導入によるものではないことが考えられる。野生動物については、同農場内にはネズミが多く見られ、カラス等の野鳥の豚舎内侵入も確認され



写真3-22 分娩房の状況

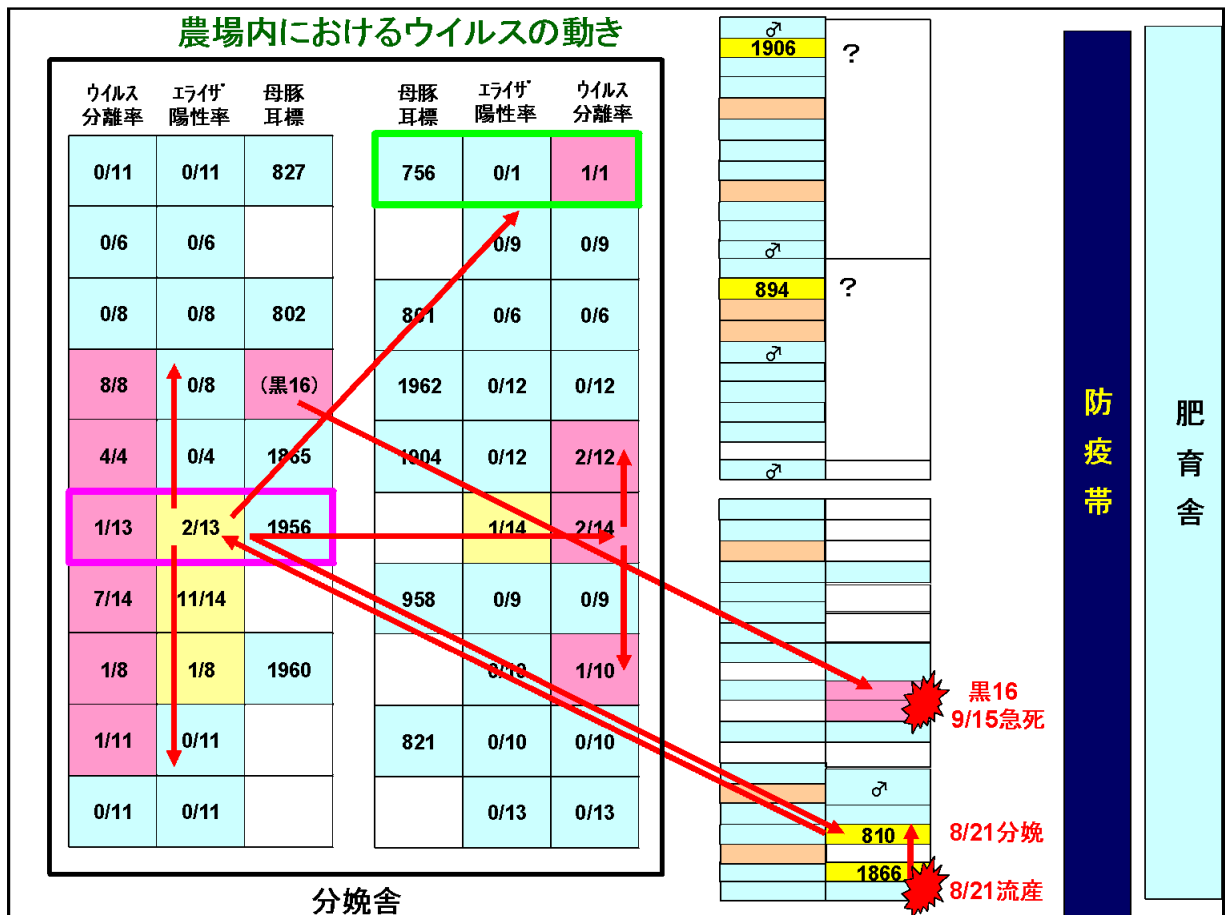


図3-25 農場内における豚コレラウイルスの動き

ている。さらに、農場周囲にはネコの徘徊も多く見られた。野生動物やイヌ・ネコ等によってウイルスが物理的に豚舎に持ち込まれた可能性は否定できない。また、農場豚舎（母豚ストール舎・肥育舎）は道路に面し、道路と豚舎の間には遮蔽物はほとんどなく極めて近接していること、抗体陽性母豚は、母豚ストール舎入り口付近に多く確認されたことなどから考えると、侵入門戸は、ストール舎入り口付近が疑われたが、特定することはできなかった。

6 第2事例の付属事例

6. 1 発生農場：鹿屋市祓川町 H養豚第3農場

6. 1. 1 農場見取図

当該農場は導入元であるH養豚第1農場から西南西へ約1 kmの距離に位置し、農場周囲は窪地に位置し、山林に囲まれている。本農場では平成15年8月に2号豚舎が完成し、同年8月に約50日齢の豚580頭を導入して飼養を開始した。2回目の導入は平成16年2月から3月初めに約60kgの豚を導入した。1号豚舎は平成16年3月に完成した。以前は、半分完成しており、最初の導入は平成15年11月に導入、2月末から3月初めに初めて出荷した。抗体陽性豚は、3月末から4月初めに40kgの豚をH養豚第1農場離乳舎から導入した豚であった。1号豚舎および2号豚舎は半スノコ方式。1号豚舎は40房、2号豚舎は39房であって導入元のH養豚第1農場は第1事例農場から道路を挟んで約100mに位置していた。

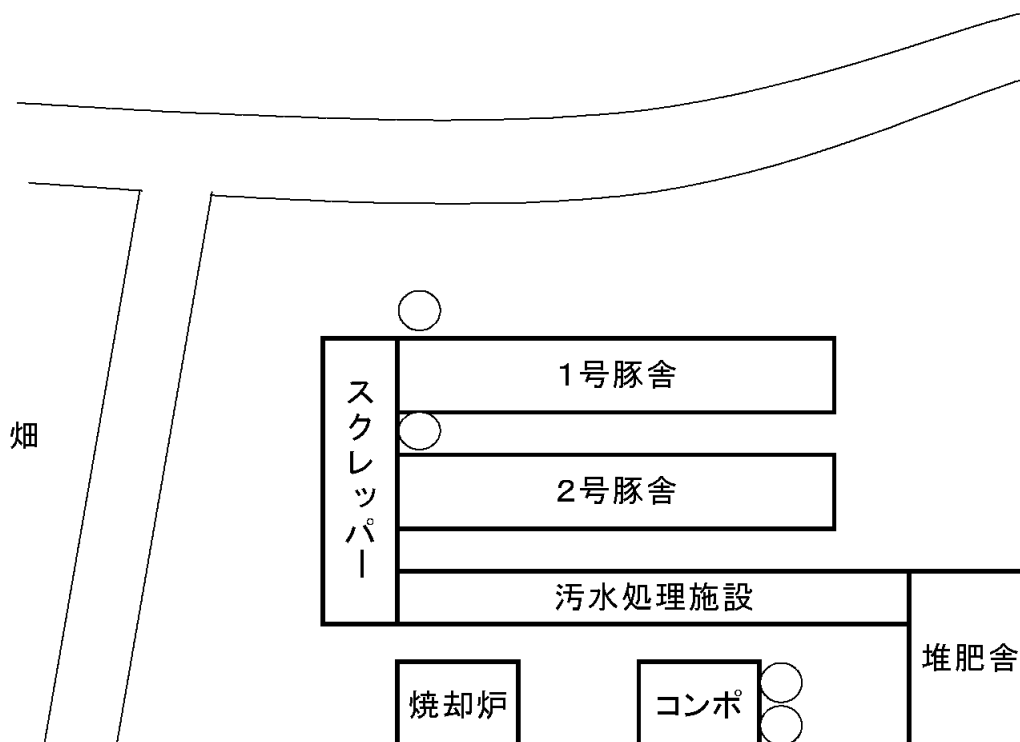


図3-26 農場見取図

6. 1. 2 飼養形態

一貫経営の肥育農場（導入はH養豚第1農場から）、作業員1人（息子）。第1農場は、一貫経営、作業員3人（本人、妻、嫁）。

6. 1. 3 飼養規模

第3農場：肥育豚794頭（規模は1,200頭）

6. 2 発生と防疫措置

6. 2. 1 発生経過

月日	経過	防疫措置	
		発生農場	関連農場
7/21	第2事例豚コレラ疑似患畜発生に伴う1次清浄性検査にて抗体陽性豚を確認	移動自粛要請	
7/23	(第1号舎) 18頭中17頭抗体陽性 (第2号舎) 34頭前頭抗体陰性	再検査実施 (第1号舎) 18頭採血 (第2号舎) 34頭採血	
7/24	FA陰性, 豚コレラ ELISA 検査陰性確認	(第2号舎) 死亡豚1頭病性鑑定	
7/26	母豚2頭に豚コレラ ELISA 抗体陽性確認するが, 豚コレラワクチン接種歴確認し, ワクチン抗体と判断。		(第1農場) 清浄性確認検査実施。母豚, 育成豚, 出荷前豚, 3~5カ月齢, 離乳豚各30頭採血。
7/27	FA陰性, RT-PCR 陰性		抗体陽性母豚および子豚2頭病性鑑定実施。
7/29	(第1号舎) 豚コレラ ELISA 検査60頭中51頭陽性, FA・RT-PCR 陰性。 (第2号舎) 60頭全頭陰性, FA 陰性, RT-PCR 陰性。	再検査実施 (第1号舎) 60頭採血, 病性鑑定2頭実施。 (第2号舎) 60頭採血, 死亡豚1頭病性鑑定。	
8/11	(第2号舎) 豚コレラ ELISA 検査60頭全頭陰性	(第2号舎) 60頭採血 殺処分命令書交付。 殺処分豚の評価実施。	
8/12	FAにて全頭陰性。	(第1号舎) 殺処分実施(196頭), 殺処分時に抗体陰性豚15頭の扁桃採材。 清掃, 消毒実施。	
8/23		669頭導入。	
8/25	(第1号舎) 豚コレラ ELISA 検査60頭全頭陰性	(第1号舎) 導入後採血60頭	
8/31	(第1号舎) 豚コレラ ELISA検査15頭全頭陰性 (第2号舎) 豚コレラ ELISA 検査15頭全頭陰性	第4事例清浄性確認検査 (第1号舎) 15頭採血 (第2号舎) 15頭採血	
9/10	(第2号舎) 豚コレラ ELISA 検査60頭全頭陰性	(第2号舎) 清浄性確認最終60頭採血	
10/4	(第2号舎) 豚コレラ ELISA 検査60頭全頭陰性	(第1号舎) 清浄性確認最終60頭採血	
10/4		移動自粛解除	

6. 3 発生農場の概要

6. 3. 1 農場内での豚の移動

第1農場の3離乳舎から移動する。第3農場の豚舎が完全出荷後, 離乳舎の状況により移動。移動はフォークリフトを用い1豚房毎(約15~17頭)移動する。1豚舎40房(2号舎は39房), 2日間かけて肥育豚舎へ移動する。

第3農場第1号舎の豚(抗体陽性豚群)は, 3月末~4月初めに第1農場の離乳舎1および2から導入された。

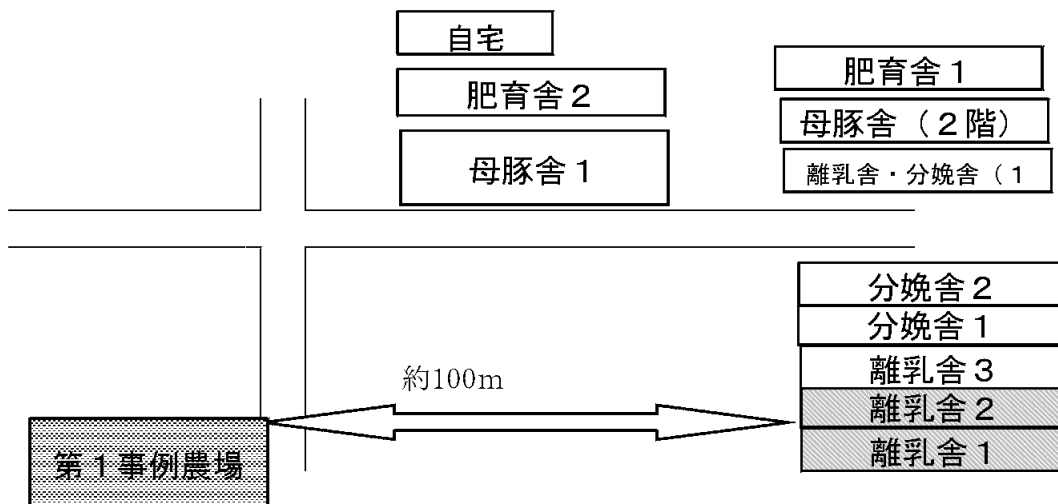


図3-27 第1農場見取図

第1農場の豚の動き

母豚：馴致施設（導入後1ヶ月）→放牧地（自然交配）→母豚舎1→分娩舎→離乳→2階母豚舎→母豚舎1または母豚舎2→分娩舎
 子豚：離乳後分娩舎で餌付け→離乳舎1～3→肥育舎1～2または第3農場

6.3.2 ワクチン接種

第3農場では導入後の豚には基本的にはワクチン接種は行っていない。今回、第3農場第1号舎の豚には、1月頃 PRRS、4日後に APP を接種した。第1農場では、豚コレラワクチン接種は、実施していなかった。

6.3.3 近年の疾病発生状況

今年4月末頃に黄色軟便下痢が発生したが（1号豚舎のみ）、発熱等はなかった。食欲減退も特に認めず、管理獣医師へ相談しタイロシン・フロロコール等の投与を行い改善したが、発育不良豚は認められた。

死亡豚は、場内の焼却施設で焼却し、記録もなく不明。

6.4 発生状況の詳細

6.4.1 発生経過

7月21日 第2事例豚コレラ疑似患畜発生に伴う第1次清浄性検査にて抗体陽性豚を確認。移動自粛要請（第2事例に係る移動自粛：21日以降も移動自粛継続）。

7月23日 再検査を実施

1号豚舎 18頭中17頭抗体陽性

2号豚舎 34頭全頭抗体陰性

7月24日 第3農場2号豚舎死亡豚1頭剖検 FA 陰性，ELISA 陰性

7月26日～7月27日

第1農場の清浄性確認検査を実施（採血，体温測定）。母豚，育成豚，出荷直前，3～5ヶ月齢，離乳豚をそれぞれ30頭検査し母豚2頭に ELISA 陽性を確認した。母豚2頭については，導入元のワクチン接種歴を確認しワクチン抗体と判断。

鑑定殺：抗体陽性母豚及び子豚2頭すべて FA 陰性，RT-PCR 陰性

- 7月29日 第3農場の1号豚舎および2号豚舎の再検査を実施。
 1号豚舎 60頭中51頭抗体陽性
 2号豚舎 60頭全頭抗体陰性
 1号豚舎 鑑定殺2頭 抗体陽性2頭, FA 及び RT-PCR は全頭陰性
 解剖所見 著変なし
 2号豚舎 死亡豚1頭 抗体陰性, FA 陰性, RT-PCR 陰性
- 8月11日 第3農場2号豚舎の検査を実施清浄性を確認
 8月12日 殺処分を実施(1号豚舎のみ:196頭), その後清掃・消毒及び殺処分時に,
 殺処分豚のうち抗体陰性15頭の扁桃を採材しFA検査を実施。全頭陰性。
- 8月23日 第1農場より669頭導入(～8月24日まで)
 8月25日 1号豚舎導入後60頭採血 全頭抗体陰性
 8月31日 第4事例清浄性確認検査
 1号豚舎 15頭全頭抗体陰性
 2号豚舎 15頭全頭抗体陰性
- 9月10日 2号豚舎清浄性確認検査(最終) 60頭全頭抗体陰性
 10月4日 1号豚舎清浄性確認検査(採血) 60頭全頭抗体陰性
 10月5日 第3農場移動自粛解除

6. 4. 2 検査結果：農場内の疫学

1号豚舎のみで豚コレラ抗体陽性豚が確認された。抗体陽性率は85%(51/60)であった。2号豚舎では抗体陽性豚は確認されなかった(0/60)。豚舎間の豚の移動はなく、両豚舎の豚とも豚コレラウイルスは確認されなかった。

6. 4. 3 周辺地域の検査結果：周辺の疫学

特になし。

6. 5 疫学調査

6. 5. 1 地理的要因

- 1) 当該農場は第1事例発生農場の死体が保管されていた関連施設に約50mと近接している。
- 2) 当該農場にいた豚は、自社関連農場からのみ導入されている。
- 3) 当該農場には2棟の豚舎があり、豚舎間は約4m程あるが通路で連結している。
- 4) 導入元の生産農場である第1農場は、第1事例発生農場に約100mと隣接し、陽性豚群は第1農場の第1事例発生農場に最も近い離乳舎1・2から移動していた。

6. 5. 2 豚に関する要因

- 1) 農場内の豚の日令および導入時期
 1号豚舎(抗体陽性豚群): 3月末から4月初頭にかけて導入された200日齢前後の豚で8月には出荷時期を迎えていた。第1事例発生時に発生農場に最も近い第1農場の豚舎で飼養されており、発生農場における防疫措置終了後当該農場に導入された。
 2号豚舎(抗体陰性豚群): 6月に導入された100～120日齢の豚。
- 2) 出荷先: 食肉センター(鹿児島市), 400頭/月, 体重118kg。1回に70～80頭を自社トラックで搬出。
- 3) 死亡豚の処理: 農場内焼却施設で焼却。関連農場の死亡豚も同焼却炉で処理。死亡豚の記録はない。
- 4) 糞尿処理: 農場内処理施設で処理。関連農場分もバキュームカーで搬入し処理。
- 5) 給与飼料
 購入先: 飼料会社

- 残飯給与：実績なし。
運搬車両：運輸会社（農場専用車）
6) 人工授精：実績なし

6. 5. 3 資材および人的要因

- 1) 管理獣医師：1名（農場内に立ち入ったのは1度）
- 2) 技術的指導：主に薬品会社担当者，技術員
- 3) 動物用医薬品：取引先は2社。指示書は2名の獣医師が発行。
豚コレラワクチン：当該ワクチンの使用はされていなかった。その他，発生に関係するような不審な医薬品は確認されていない。
- 4) 医薬品の保管：常温保存できる薬品は農場内に置くが，ワクチン等はその都度自宅から持参していた。
- 5) その他の資材：オガクズ（第3農場では未使用）
- 6) 交友関係：地域の養豚関係者とのつきあいは疎遠である。
- 7) 発生農場関係者との接点：挨拶する程度で農場を訪ねるような関係にはない。
- 8) マスコミ関係者の取材：3月発生時に取材の申し込みを受け，路上で受けたが農場内に立ち入ってはいない。

6. 5. 4 衛生管理等について

- 1) 車両消毒槽：設置されておらず，関係車両および作業車は敷地内に停車し，出入りの際の消毒は一切されていなかった。
- 2) 豚舎内の消毒：オールイン・オールアウトのため，豚舎内の全頭出荷後水洗・消毒を実施されていたが，その他は特に行わず。また，豚舎内の清掃が頻繁に行われている状況ではなかった。
- 3) 豚舎出入り口の消毒槽：踏み込み槽設置あり。
- 4) 出入り口の制限：一般道路から引き込み道路が約20mほどあり，門扉等はないが，一般人が頻繁に出入りする状況は考えにくかった。豚舎への出入り口は施錠ができる扉があり，3月頃不審者の侵入があったとのことから，農場関係者が不在の時は施錠するようにしていた。
- 5) 衛生害獣：カラスやスズメ等が侵入し，第2事例発生農場でカラスが侵入していたと聞いてから，テグスで簡易的な防鳥を行っていた。また，ネズミは農場内に定住していた。その他の野生動物は確認されていなかった。イヌやネコの徘徊はあったかもしれないが豚舎内への侵入が確認されたことはなかった。
- 6) その他：国産承認の豚コレラワクチンは接種していないとの証言が経営者からあった。

6. 6 発生と疫学のまとめ

清浄性確認検査を進めてきたところ，原因不明の抗体陽性豚が確認された。

第1事例発生当時，発生農場近くの離乳舎にいた豚群が第1号舎のみに限局して抗体陽性豚が確認された

しかし，第1農場で感染した子豚が導入されたと想定した場合，第1農場に残っている豚にも抗体陽性豚がいると考えられたが，7月26日から27日に母豚，育成豚，出荷直前の豚，3～5ヶ月齢豚，離乳豚をそれぞれ30頭ずつ計150頭の検査を行ったが，母豚2頭に過去接種されたワクチンによる抗体を確認したのみで抗体は確認されなかった。

第3農場に豚を導入した後に感染したと想定した場合，陽性が確認された後の追跡調査では抗体の陽転は認められず，また，殺処分時に採材した扁桃からはウイルスは分離されなかったため，農場内で感染が継続しているとは考えられなかった。しかし，1号豚舎の抗体陽性率は1～5例で見られたウイルス伝播で予想される抗体陽性率よりも，著しく高かった。一方，2号豚舎群の豚には抗体は検出されず2号豚舎へのウイルス伝播はなかったと考えら

れた。

なお、中和抗体価の分布は、256倍をピークとした著しく高い中和抗体価を有しており、ワクチン接種と想定した場合、強い免疫が賦与されたことが推察されたが、ワクチンの接種について、聴き取り調査、書類調査および現場調査を行ったが確認は得られなかった。

以上のとおり、①抗体分布では承認ワクチンを接種した場合に比べ高かったこと、②抗体陽性が確認された豚房では抗体が一様に確認されたこと、③現行ワクチンの接種の証言はなく、調査においても確認できなかったこと、④当該飼養豚からウイルスは分離されなかったことなどから、臨床的には異常がなかったものの豚コレラの恐れのある原因不明の抗体陽性豚群として、家畜伝染病予防法第2条第2項に照らして疑似患畜として殺処分された。

隣接する2号舎の陰性豚群および1号舎に再導入された豚群の追跡調査の結果からも、当該農場における豚コレラの発生や、当該農場を原因とする汚染拡大の危惧はないと考えられた。