

オランダにおける豚コレラの発生状況と防疫対策

石川 清 康

(農林水産省畜産局衛生課：〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1)

Ishikawa, K. (1998). Summary of outbreaks and control of classical swine fever in the Netherlands.

はじめに

「豚のいるところ豚コレラあり」といわれたほど、かつてこの病気は世界を席巻し、各地で猛威を振るっていた。しかし、一方では豚コレラの防疫に関する知識、技術等の進歩とともに家畜防疫体制の整備が進む中、北米、北欧諸国、欧州の一部、オーストラリア、ニュージーランド等では既に豚コレラの撲滅を達成して清浄状態を維持しており、現在世界では豚コレラは撲滅可能な疾病としての防疫対策が行われている。

1993年12月には世界貿易機関(WTO)が設立されるとともに、「衛生植物検疫の適用に関する協定(SPS協定)」が締結された。本協定は、防疫における衛生植物検疫措置を、各国が隠れた障壁として利用することを防ぐための原則を定めたもので、国際基準が存在する場合には、自国の検疫・衛生措置を国際基準に基づかせることを原則とするが、科学的正当性がある場合には、国際基準よりも厳しい措置を採用かつ維持することができること、各国の検疫・衛生措置を通報することにより透明性を確保すること等を規定している。また、EUにおいては、「豚コレラ防疫のための共同体の対策に関する閣僚理事会指令(1980)」に基づき、ワクチンを用いない防疫対策を行っている。したがって、

今回不幸にしてオランダで豚コレラが発生したが、オランダは自国の利益を確保する必要があること、EUの一員であること等から、徹底的な摘発・とう汰方式による防疫対策を講じ、再び清浄化を達成した。

I. 家畜衛生行政機構(図1)

農林水産行政は「農業省」が担っており、特に、獣医関連政策の実行段階においては「厚生省」と密接な連携がとられている。政策の主要な部分についてはEU法規に準拠しており、また、このEU法規を充足するように国内法の整備が行われている。農業省の獣医関連組織には以下の部門があり、国内の家畜衛生及び家畜福祉並びにEU及び国際獣医機構に関する事務について所掌している。

1. 家畜・畜産物国家検査機関(RVV)

約1,500人(獣医師は約250人)の職員が従事しており、家畜、畜産物、野菜・果実、魚を対象に家畜衛生、食品衛生、家畜福祉に係る監督及び評価を行っている。全国は9つの地区に分割され、それぞれの地区は3~4つの区域から構成され、区域専属の検査チームが業務を担当する。疾病が発生した際には、家畜衛生チームを編成してその防疫対応にあたる。

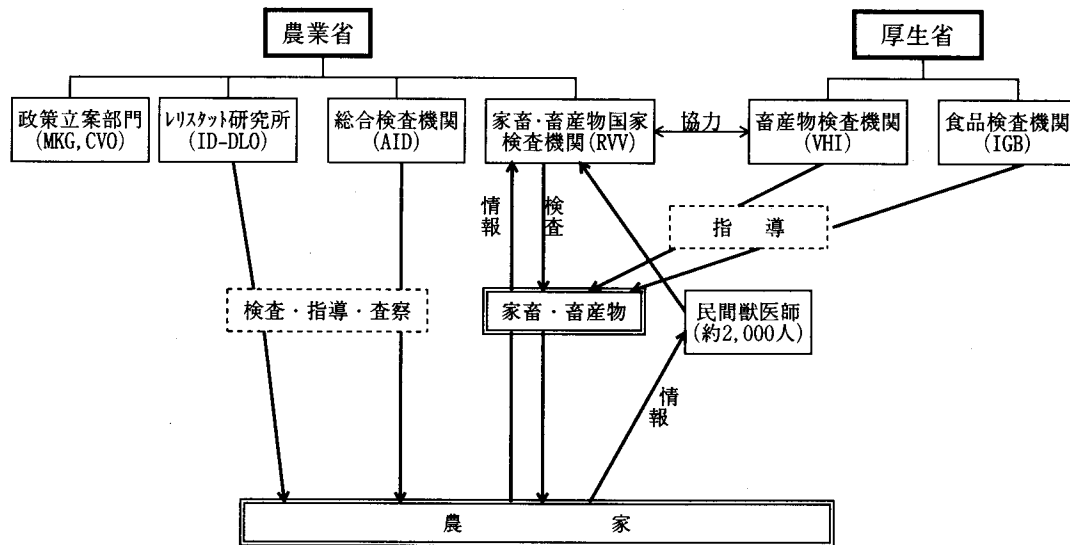


図1 家畜衛生行政機構

附属機関として、中央研究所（1カ所）及び地方研究所（5カ所）があり、主として細菌学的検査を行っている。

2. レリスタット研究所 (ID-DLO)

本研究所は、家畜伝染病等に係る調査・研究業務を行うために1904年に設立され、現在は13部門に約600人の研究者が在籍している。家畜衛生関係分野としては、ワクチン及び診断薬の研究・開発、家畜伝染病の診断等を行っている。

豚コレラに関する動物用生物学的製剤としては、豚コレラ生ワクチン(Chinese株:輸出用)、豚コレラ抗体検出用ELISAキット(国内を始めドイツ、スペイン、台湾等で用いられている)、FITC標識抗ペスチウイルス免疫血清、HRPO標識抗豚コレラ免疫血清を製造・販売している。

3. 総合検査機関 (AID)

特に、家畜福祉並びに家畜伝染病の発生予防及びまん延防止の適切な実施に関する事項を所掌している。また、豚コレラやBSE等の重要な疾病が発生した場合には、発生農場を監視下に置くとともに疾病の発生原因について追跡調査を行う。

II. 養豚事情 (図2)

オランダは約4万km²の面積(概ね九州と同等の面積)で1,400万頭余りの豚が飼養されている。他のEU加盟国の養豚事情と同様、オランダにおいても養豚農家数の減少及び平均飼養頭数の増加傾向にある。養豚の盛んな地域は、オランダ南東部に位置するLimburg州(1996年5月現在;平均飼養頭数1,132頭)及びNoord-Brabant州(同1,023頭)であり、これら地域の全養豚農家戸数は全体の約38%、飼養豚数は全体の約45%を占めている。

EU認定のと畜場は全国で92カ所ある。そのうち、豚のと畜頭数が年間10万頭以上のと畜場は全国に23カ所あり、と畜場は主要な豚の飼養地区に集中している。

III. 豚コレラの防疫措置

1. 発生予防のための防疫措置

EUの豚コレラ防疫は、ワクチンを用いない摘発淘汰方式によって実施されている。

(1) 定期的巡回

地区専属の検査チーム及び民間獣医師による定期的な農場の巡回調査の際に豚の移動管理等の飼養管理状況のチェック及び臨床観察を行うとともに、地区における豚コレラウイルスの動態を把握することを目的に血液を採取する。

(2) 定期的検査(表1)

野外における豚コレラウイルスの動態を把握するため、定期的に農場で採取した血液を用いて血清学的検査を実施しており、これまでに約218万頭(今年約34

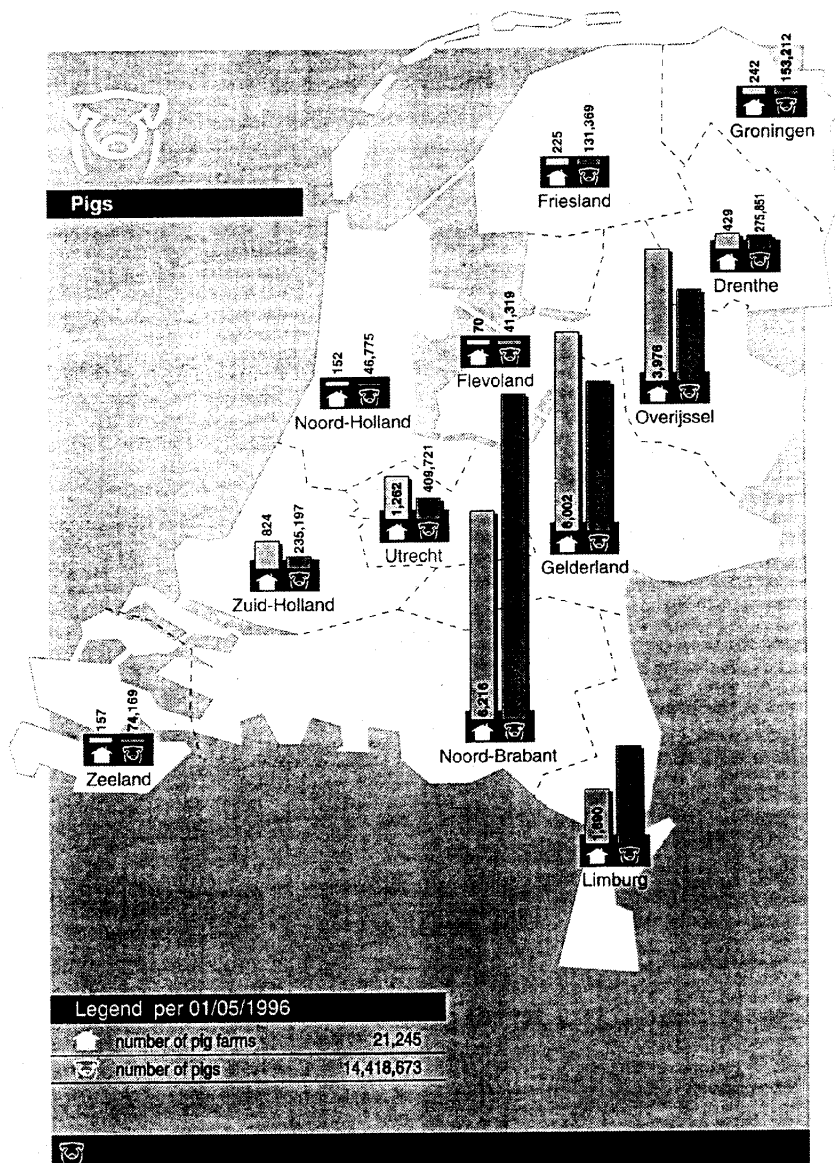


図2 養豚農家戸数及び豚の飼養頭数

表1 地区別豚コレラ発生状況及び血清学的検査結果

地区名	飼養頭数	豚コレラの発生状況		血清学的検査結果	
		発生件数	疑似件数	陽性例	陰性例
1 ASSEN	230,401	0	—	0	6,895
2 ALMELO	1,457,206	1	—	15	35,523
3 APELDOORN	301,244	0	—	0	2,879
4 NIJMEGEN	2,338,539	320	3	6,758	872,841
5 DOETINCHEM	1,269,717	2	1	81	31,145
6 AMSTERDAM	356,636	0	—	0	1,621
7 ROTTERDAM	306,740	0	—	0	1,242
8 BREDA	1,783,344	10	—	213	237,954
9 WEERT	2,912,705	96	1	2,062	976,608
合計	10,956,532	429	5	9,129	2,166,708

(1998年4月7日現在)

万頭)の検体について検査を実施した。

豚コレラの診断はEU規則に基づいて全てレリスタット研究所で実施され、まず、血清学的検査(ELISA法)によって抗体陽性例の摘発を行う。抗体陽性例が確認された場合は、当該豚の病性鑑定(ウイルス抗原の証明)及び同居豚を対象とした血清学的検査により豚コレラの診断を行う。当該検査に要する費用については、EU及びオランダがそれぞれ50%ずつ負担している。

また、ドイツにおいては、イノシシでの豚コレラ感染が撲滅を達成する上で障害となっていることから、オランダとドイツ国境に生息するイノシシ30頭について血清学的検査を行ってきた。これまでに豚コレラ感染を示唆する結果は得られていないが、今後とも定期的な調査を計画しているとのことであった。

(3) 残飯給与の禁止

豚コレラ清浄国における豚コレラ発生の原因の一つとして豚コレラウイルスに汚染された残飯の給与が挙げられていることから、1986年以降豚への残飯(生、加熱を問わず)給与が法律によって禁止された。

(4) 豚の飼養頭数の削減に関する法律の制定

リン酸塩の排出量を抑制する目的の他、豚コレラのまん延の原因となった過密飼育を是正するために今年4月に成立した。第1段階として1998年中に10%の頭数を削減し、第2段階として2000年までにさらに15%の頭数を削減することとしている。この結果、2000年までに約270万頭の豚が削減される見込みである。

2. まん延防止のための防疫措置

(1) 感染源の確認

豚コレラの発生が確認された場合には、発生農家、周辺農家、関係者(獣医師、人工授精師等)へのインタビュー

が実施され、豚コレラの侵入の原因について調査が行われる。オランダでは、個体毎に耳標(生産国名、生産農場番号、個体番号が刻印)が附されており豚の移動を詳細に追跡することが可能な体制が構築されているが、豚コレラの侵入原因が同定された事例は半数以下であるとのことであった。しかしながら、農場における豚の移動管理状況記録及び検査成績は、後々の追跡を行うに当たって有益な情報をもたらしているとのことであった。

(2) 移動制限

道路、河川、行政区画等を勘案して、適切な防疫措置が講ぜられる範囲を移動制限区域として設定する。

ア 豚コレラ発生農場

飼養豚は全頭殺処分し、消毒措置終了後30日間は豚の導入が禁止される。豚の再導入の際にもおとり豚による検査を行う等の制限が課せられる。

イ 防疫地域(豚コレラ発生農場を中心とする半径3kmの地域)

原則として、豚の移動禁止。発生農場の消毒終了後21日までは移動制限が課せられる。それ以降は、臨床検査の実施、耳標による個体確認等の一定の防疫措置を受けた後、当局の指定食肉処理場に出荷できる。ただし、肉は加熱処理が必要。発生農場の消毒終了後30日以降に全ての農場で臨床検査及び血清学的検査を実施し、豚コレラに対する清浄度が確認された場合、防疫地域を解除できる。

ウ 監視地域(豚コレラ発生農場を中心とする半径10kmの地域)

原則として、豚の移動禁止。発生農場の消毒終了後7日までは移動制限が課せられる。それ以降は、臨床検査の実施、耳標による個体確認等の一定の防疫措置を受けた後、当局の指定食肉処理場に出荷で

きる。ただし、肉は加熱処理が必要。発生農場の消毒終了後15日以降に全ての農場で臨床検査及び血清学的検査を実施し、豚コレラに対する清浄度が確認された場合、防疫地域を解除できる。

(3) 殺処分及び市場支持措置としての介入買い上げ

豚コレラが発生した場合、①患者及び疑似患者（法に基づく殺処分）、②豚コレラ発生農場の周囲で飼養されている豚（予防的殺処分）について殺処分が実施された。

また、豚コレラ発生農場の周辺地域（発生農場を中心として概ね半径10kmの地域）は、移動制限区域として指定され、豚の移動が禁止されるため市場支持措置としての介入買い上げが講じられた。

IV. 豚コレラの発生状況

オランダでは1993年以降豚コレラの発生は報告されていないが、1997年2月4日のVenhorst市での発生以来これまでに429戸の発生報告(1998年3月6日最終発生)があり、そのうち426戸はNoord-Brabant州及びLimburg州での発生である(図3)。これは、特定地域における豚の過密飼養(2,500頭/km²)が今回の豚コレラのまん延につながったと考えられており、豚の飼養頭数と豚コレラ発生農場との間に関連性はない。今回の発生の原因として豚コレラウイルスに汚染された疑いのある車両が介在していることが示唆されており、また、その伝播の主原因として人・車両等を介した直接・間接的接触、豚の移動が挙げられており、その他過密飼養と関連するものとしては畜舎排気(20~50m程度飛散)も一因として考えられている。

オランダ当局は今回の豚コレラの発生の様相を以下の3つに区分している(図4)。

ア Initial phase (1997年2月4日~4月10日)

91戸の発生(平均9戸/週)があり、4月の初旬には発生戸数が倍増した。多くの発生は養豚地帯の中心部での発生で、中心部以外での発生は接触による伝播であった。予防的殺処分が1回のみ部分的に実施され、移動制限による過密飼育状態を緩和するため市場支持措置としての介入買い上げを直ちに実施した。

イ Intermediate phase (4月10日~9月9日)

発生戸数が400戸(平均14戸/週)に達し、5~6月には20戸/週を越えることもあった。予防的殺処分が開始され、市場支持措置としての介入買い上げの対象が哺乳豚に拡大されたが、過密飼育状態の問題は一層深刻となる。養豚地帯の中心部での繁殖禁止措置を实

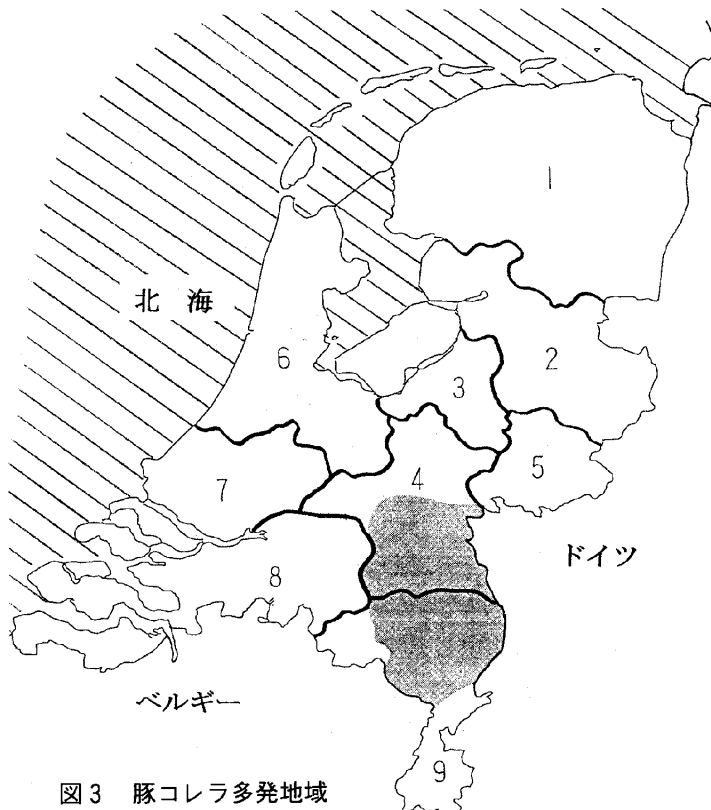


図3 豚コレラ多発地域

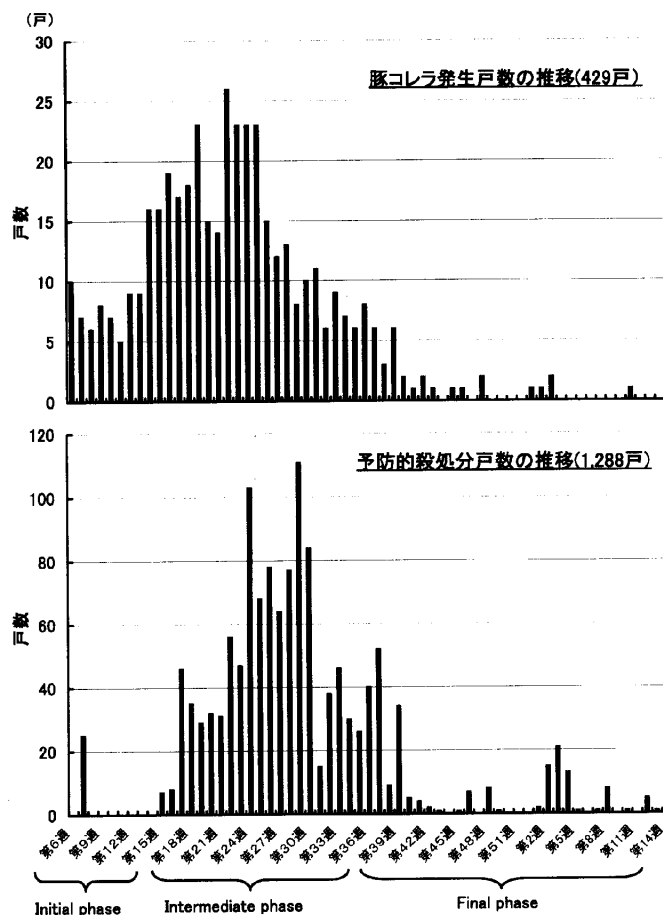


図4 豚コレラの発生状況

施した。これまでの遡り追跡の結果、2月の初旬には既に36戸の農場にウイルスが存在していたことが明らかとなり、まん延の要因として初動防疫の遅れが指摘された。ウ Final phase (9月9日～1998年3月中旬)

発生は激減し、新たな発生は29戸のみであった。全国を区域割りし、区域を越える豚の移動を禁止した。緊急の場合を除き市場支持措置としての介入買い上げを中止した。移動制限等の防疫措置を解除するために最終的なスクリーニング検査を実施した。繁殖禁止措置を解除し、豚の新たな導入を開始した。

V. 殺処分及び市場支持措置としての介入買い上げ

豚の処分は、トラックで運搬可能な電殺器(800頭/時間の処分能力、体重25kg以上)、と殺銃(体重25kg以下)及び薬殺(子豚)を用い、農場、と畜場又はレンダリング場で行われた。患畜・疑似患畜、予防的措置として殺処分された豚及び市場支持措置としての介入買い上げ豚は処分後全てレンダリングに供され、食用から排除された。

(1) 法的殺処分(患畜及び疑似患畜):約70万頭(429戸)

臨床症状又は剖検所見により豚コレラと診断された豚及び豚コレラウイルスが検出された豚を患畜とし、豚コレラの感染を疑う臨床症状又は剖検所見を有する豚及び患畜と同一農場で飼養されている豚を疑似患畜として殺処分した。

患畜及び疑似患畜の殺処分に伴う手当金については、豚の体重を基に、患畜については市場価格(殺処分実施前週の市場取引価格。以下同じ。)の50%相当額を、疑似患畜については市場価格の100%相当額を手当金として支給しており、手当金の支給に要する費用については、EU及びオランダがそれぞれ50%ずつ負担している。

(2) 予防的殺処分:約110万頭(1,288戸)

発生農場を中心とする半径約2kmの区域で飼養されている豚を対象に殺処分した。当初予防的殺処分として防疫措置が行われた農場のうち53戸はその後の検査において豚コレラ発生農場であることが判明した(当該事例は1,288戸には含まれていない。)

予防的措置として殺処分される豚の手当金については以下により支給額が決定される。まず臨床症状の有無を調べ、臨床症状を呈しておらず、豚コレラに罹患していない豚については市場価格の100%相当額の手当金が、臨床症状を呈した豚については、血清学的検査及びウイルス学的検査を基に「患畜」または「疑似患畜」に区別し、それぞれ50%または100%相当額の手

当金が支給される。

(3) 市場支持措置としての介入買い上げ:約920万頭

豚コレラ発生農場の周辺地域(発生農場を中心とした概ね半径10kmの地域)は、移動制限区域として指定されるため、養豚経営者及び市場関係者に対する混乱を回避する(発生当初にはオランダの広範囲な地域からの生体豚の輸出禁止措置が講ぜられていた)ことを目的に市場介入措置として生体豚(主として哺乳豚)が買い上げられた。

市場介入措置として買い上げられる生体豚の手当金については、EU委員会において定められる一定額(発生当初:>25kg=45ECU、<25kg=38ECU)が支払われ、それに要する費用はEUが70%、オランダが30%を負担している。

おわりに

我が国においても平成8年度より豚コレラ撲滅に向けた事業が開始され、これまでの検査成績からは豚コレラが存在する結果は得られておらず、今後は条件の整った都道府県から順次ワクチン接種を中止することとなっている。また、平成12年度の全国的なワクチン接種中止へ向けてさらなる普及・啓発活動及び早期発見・早期診断体制の強化を行っているところである。

今回のオランダでの豚コレラの発生は、オランダ以外の国からの病原体の持ち込みによるものであると推察されており、また、これほどまでにまん延した要因として豚コレラの疑いのある豚の診断が行われるまでの間に豚が移動した結果であるといわれている。したがって、我が国においてもこれまで同様厳格な動物検疫により国外からの病原体の侵入を防ぐとともに、豚コレラを疑う症例が発見された場合には直ちに届出・診断を行い、移動制限を始めとした初動防疫措置を迅速かつ的確に講ずることが、被害を最小限に食い止める最善の方法である。

冒頭でも述べたように、世界の畜産を取り巻く状況は大きな変革の時期を迎えており、無論我が国もこれに直面している。我が国の養豚を国際的に競争力のある産業に育て、また、国民の望む安全で安価な畜産物を安定的に供給するためには、国全体として少なくとも現在の世界の潮流に沿った防疫対策を確立することが必須条件である。我が国の家畜防疫体制をもってすれば豚コレラの撲滅は十分可能であり、今後は、オランダにおける豚コレラの発生状況と防疫対策から得られた情報を基に、撲滅の円滑な推進を図ることに精力を注ぎたい。