

世界での豚流行性下痢（PED）の発生状況について

1 初発

豚流行性下痢（PED）は、1971年に英国で最初に報告された。1978年、ベルギーにおいて、豚伝染性胃腸炎（TGE）ウイルスと異なるコロナウイルスが分離され、本疾病の原因ウイルスであることが報告された。^{1), 2), 3)}

なお、PEDはOIEのリスト疾病ではないため、各国は本病の発生をOIEに通報する義務はない。

2 欧州地域

これまでに英国、ベルギー、チェコ共和国、ハンガリー、イタリア、ドイツ及びスペインにおいて確認されており、散発的に発生している。^{1), 2), 3)}

3 アジア地域

（1）中国

初発は1973年とされ、1984年にPEDウイルスの検出が報告されている^{4), 5)}。2010年以降、新型のPEDウイルス株の大規模な流行が報告されており^{5), 6)}、100万頭以上の子豚が死亡したとされている⁶⁾。

ハルビン獣医学研究所が中国全土を対象に、2011年2月から2012年11月までの期間、PEDの分子疫学的調査を実施した。中国の海南省及びチベット自治区を除く29行政区域を調査した結果、79.66%（141/177）の農場でPEDウイルスが検出された。また、33の分離株についてS遺伝子の配列を比較した結果、13株が従来型（韓国・日本・ベルギーで分離された株に類似）であり、20株が新型のPEDウイルス株であった。この結果から、中国国内では、新型のPEDウイルス株が主に流行していると結論付けている。⁵⁾

（2）韓国

1992年にPEDの発生が確認*され、1990年代に流行があった。韓国政府当局は、2013年11月末以降、PEDの発生が増加していることを報告している⁷⁾。

*）1987年には発生していたとする報告がある⁸⁾。

表1 韓国における豚流行性下痢の近年の発生状況⁷⁾

年度	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
発生件数	44	25	30	36	21	18	12	5	1	9
発生頭数	9,145	3,652	10,258	13,724	12,531	6,850	3,092	289	10	1,721
* 発生件数、頭数の総数：196件、59,957頭（'04～'13）										

（3）台湾

2014年1月以降、主に中南部で中国及び米国での発生と同様のウイルス株による発生が報告されている^{9), 10)}。

(4) 日本

1982年にPEDを疑う子豚の下痢症の発生が報告¹¹⁾され、1990年代になって流行があった。2013年10月、7年ぶりに発生が確認されている。

表2 日本における豚流行性下痢の近年の発生状況

	2001	2002～2005	2006	2007～2012	2013	2014
戸数	2	0	1	0	45	122
頭数	2,218	0	3	0	8,971	118,044

(2014年は2月24日現在の速報値)

(5) その他

ベトナム、タイ及びフィリピンでPEDの流行が確認されている³⁾。

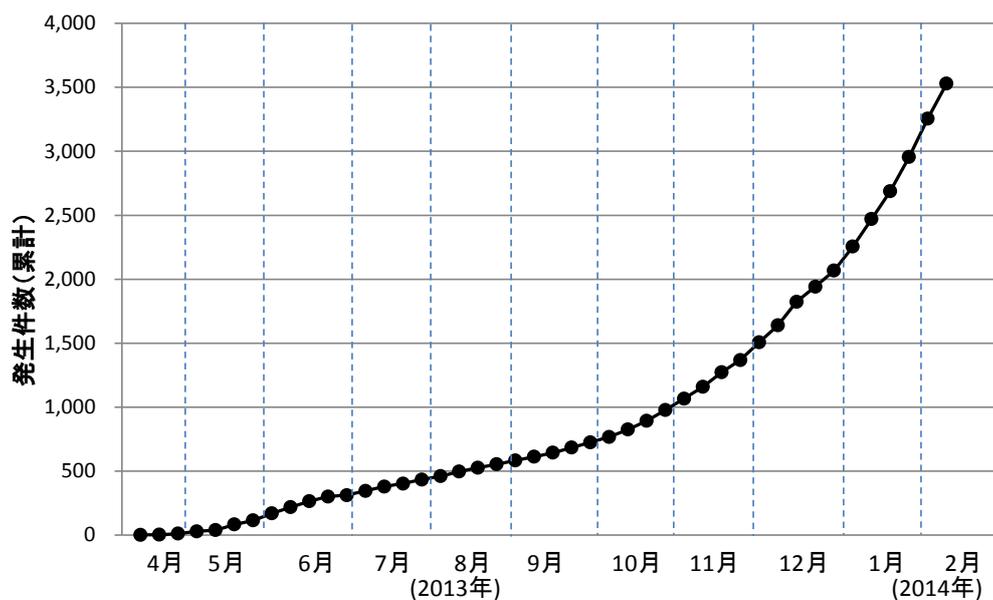
4 北米地域

(1) 米国

昨年(2013年)4月に初めて豚流行性下痢の発生がオハイオ州において確認された。その後、発生は急速に拡大し、2014年2月19日現在、25州において、3,528件の発生が報告されている¹²⁾。米国では、本病の発生に関する法的な届出義務はなく、また、本病に対するワクチンは承認されていない³⁾。

なお、現在、米国で流行しているウイルスの由来については、遺伝的系統解析の結果、2010年以降中国で大規模に流行している新しいPEDウイルス株と高い遺伝的類似性を持つことから、中国を由来とする可能性が高いと考えられている¹³⁾。

(参考) 米国における豚飼養頭数は、6,590万頭(2013年12月1日時点)、養豚経営体数は、68,300(2012年)であり、飼養頭数上位10州は次のとおり。(①アイオワ、②ノースカロライナ、③ミネソタ、④イリノイ、⑤インディアナ、⑥ネブラスカ、⑦ミズーリ、⑧オクラホマ、⑨オハイオ、⑩カンザス)「USDA/NASS Quarterly Hogs and Pigs」、「USDA/NASS Farms, Land in Farms, and Livestock Operations 2012 Summary」より



米国における豚流行性下痢の発生件数(累計)の推移
(週の発生数を累計)

2014年2月19日現在、「全米養豚獣医師協会ウェブサイト¹²⁾」より

(2) カナダ

2014年1月にオンタリオ州で初めて発生が確認*され、その後2月にマニトバ州、プリンスエドワードアイランド州及びケベック州でも発生が確認されている^{14),15)}。2014年2月に子豚用の飼料原料として使用された米国産の豚血しょうから感染能を有するPEDウイルスが検出**され、カナダ食品検査庁(CFIA)は調査を実施している¹⁶⁾。

*1980年にケベック州の豚から、コロナウイルス様粒子が確認されたとの報告がある³⁾。

**我が国においても米国から飼料用の豚血粉(血しょうたん白)を輸入しているところ¹⁷⁾であるが、①原料の血液は、健康な豚から収集され、衛生的に取り扱われたものであること、②豚血粉は、PRRSウイルスやオーエスキー病ウイルスも不活化する噴霧乾燥方法により製造されたものであること、③船舶による輸送により製造から日本到着まで2か月程度の時間を要しており、PEDウイルスの生残期間(乾燥飼料中で1週間といわれる。)を超えていること、④輸入後も、造粒、熱風乾燥等の工程を経て飼料とされていること等現時点で得られている科学的知見によると、米国産豚血粉がPEDの感染源となるリスクは無視できるものと考えられる。引き続き、情報の収集に努め、新たな知見が得られれば提供する。

(参考文献)

- 1 英国環境・食料・地域省; 米国における豚流行性下痢に関する情報
(<http://www.defra.gov.uk/animal-diseases/files/poa-ped-20130724.pdf>)
- 2 Pensaert, M. B. and Debouck, P. 1978. A new coronavirus-like particle associated with diarrhea in swine. *Arch Virol.* 58:243-247.
- 3 米国農務省; 豚流行性下痢に関するテクニカルノート
(http://www.aphis.usda.gov/animal_health/animal_dis_spec/swine/downloads/ped_tech_note.pdf)
- 4 宣華, 邢徳坤, 王殿瀛, 朱維正, 趙鳳玉, 鞏懷俊, 費思閣; 應用豬胎腸單層細胞培養豬流行性腹瀉病毒的研究. 1984. 中國獸醫學報. 202-208. (※要旨にて確認)
- 5 Chen, J., Liu, X., Shi, D., Shi, H., Zhang, X., Li, C., Chi, Y. and Feng, L. 2013. Detection and molecular diversity of spike gene of porcine epidemic diarrhea virus in China. *Viruses.* 5(10):2601-2613.
- 6 Sun, R. Q., Cai, R. J., Chen, Y. Q., Liang, P. S., Chen, D. K. and Song, C. X. 2012. Outbreak of porcine epidemic diarrhea in suckling piglets. *China. Emerg Infect Dis.* 18:161-163.
- 7 韓国農林畜産食品部プレスリリース (2013年12月24日付け)
(http://mafra.go.kr/list.jsp?&newsid=155445174§ion_id=b_sec_1&pageNo=1&year=2012&listcnt=10&board_kind=C&board_skin_id=C3&depth=1&division=B&group_id=3&menu_id=1125&reference=&parent_code=3&popup_yn=&tab_yn=N)
- 8 박남용, 이석운, 1997, In situ hybridization 에 의한 돼지 유행성 설사증의 국내발생 역추적 진단, 37:809-816.
- 9 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局プレスリリース (2014年1月28日付け)
(http://www.baphiq.gov.tw/newsview.php?menu=1054&typeid=1056&news_id=8903)
- 10 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局プレスリリース (2014年2月17日付け)
(http://www.baphiq.gov.tw/newsview.php?menu=1054&typeid=1056&news_id=8948)
- 11 Takahashi, K., Okada, K. and Ohshima, K. 1983. An outbreak of swine diarrhea of a new-type associated with coronavirus-like particles in Japan. *Nihon Juigaku Zasshi.* 45(6):829-832.
- 12 全米養豚獣医師協会; 豚流行性下痢ウイルスに関する情報
(<http://www.aasv.org/aasv%20website/Resources/Diseases/PorcineEpidemicDiarrhea.php>)
- 13 Huang, Y. W., Dickerman, A. W., Piñeyro, P., Li, L., Fang, L., Kiehne, R., Opriessnig, T. and Meng, X. J. 2013. Origin, evolution, and genotyping of emergent porcine epidemic diarrhea virus strains in the United States. *MBio.* 4(5):e00737-13.
- 14 カナダオンタリオ州政府農業食品省ウェブページ
(<http://www.omafra.gov.on.ca/english/food/inspection/ahw/PED-advisory.html>)
- 15 カナダケベック州政府農業水産食品省プレスリリース (2014年2月23日付け)
(<http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?aiguillage=diffuseurs&listeDiff=19&type=1&idArticle=2202236593>)
- 16 カナダ食品検査庁プレスリリース (2014年2月18日付け)
(<http://www.inspection.gc.ca/animals/terrestrial-animals/diseases/other-diseases/ped/2014-02-18/eng/1392762739620/1392762820068>)
- 17 農林水産省動物検疫所; 米国から日本向けに輸出される豚血粉の家畜衛生条件
(<http://www.maff.go.jp/aqs/hou/require/pdf/21-3284.pdf>)