

## 高病原性 PRRS に関する情報

### 〈PRRS（豚繁殖・呼吸障害症候群）とは〉

1980年代中ごろから各国で感染が確認されている豚のウイルス病です。本病は、母豚では流死産や異常産などの繁殖障害、哺乳豚では呼吸器病と高い死亡率をもたらしますが、成豚は無症状で回復することが多く、不顕性感染が多く見られます。ヒトに対する病原性はありません。我が国では、家畜伝染病予防法の届出伝染病に指定されています。

2006年に中国及びベトナムで、従来の PRRS とは異なり、離乳豚、育成・肥育豚、母豚、雄豚などのあらゆるステージで高い死亡率を示す新しいタイプの PRRS が発生しました。これは高病原性 PRRS と呼ばれており、高熱（41～42℃）、皮膚の変色／発赤、高い感染率（50～100%）、高い死亡率（20～100%）がみられるという特徴があります。

高病原性 PRRS は近年、マレーシア、フィリピン、ラオス、カンボジアなど東南アジア地域にも拡大し、大きな被害をもたらしています。さらに最近では、韓国、ロシア、モンゴルでも高病原性 PRRS の発生が報告されています。

PRRS は、豚同士の直接的な接触、飛沫や唾液、糞便との接触、さらには間接的な接触によって感染が拡大するため、豚の売買、精液、空気感染のほか、航空旅客の洋服や靴、備品などを介して、急速に世界中に感染が拡大したと考えられます。

高病原性 PRRS についても、現時点では東南アジアを中心とした地域で発生が報告されていますが、我が国への侵入防止のため、海外から入国される畜産関係者、貿易関係者、そ

の他海外へ渡航される方々は、以下の点にご注意ください。

- ・ 高病原性PRRSの発生している中国や東南アジアの国々は、口蹄疫、豚コレラなど他の悪性伝染病の発生国と重なっており、我が国はこれらの国からの偶蹄類の動物及びそれに由来する食肉や肉製品の輸入は禁止されています。
- ・ 農家や飼料など畜産に関連する仕事に従事している方々が、これらの国々を訪問した際には、家畜を飼育している農場などへの立ち入りは極力避けるようにしてください。また、やむを得ず農場などの家畜関連施設へ入ったり、家畜に触れられた場合には、病原体が人や物に付着しているおそれがありますので、帰国時に動物検疫所のカウンターにお立ち寄りください。
- ・ また、家畜の飼養者は、平成23年10月に施行された改正家畜伝染病予防法に基づき、飼養衛生管理基準の遵守を徹底してください。

高病原性 PRRS に関しては、(独) 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所が収集した情報の概要(別紙)も参照ください(動物衛生研究所のホームページにも掲載)。

(平成23年10月)

## 高病原性 PRRS に関する情報

### はじめに

2006 年、中国において‘Pig high fever disease’と呼ばれる高致死率の豚疾病が発生し、200 万頭以上が感染、40 万頭以上が死亡したと報告された。当該発病豚より共通して豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）ウイルスが分離され、従来の育成・肥育豚の呼吸器病や母豚に死産などの繁殖障害を主徴とする PRRS とは異なり、離乳豚、育成・肥育豚、母豚、雄豚のどのステージにあっても高致死率を示すことから、高病原性 PRRS (Highly Pathogenic PRRS) と呼ばれるようになった。

### 疫学

高病原性 PRRS は、2006 年に中国の 10 省以上に認められ、200 万頭以上が感染、40 万頭以上が死亡した<sup>1,2)</sup>。2007 年までに中国全土で発生が認められている<sup>3)</sup>。2007 年にはベトナムにおいても流行が見られ<sup>3)</sup>、2008 年においては 3 ヶ月間でおよそ 30 万頭の豚が失われた<sup>4)</sup>。また、フィリピンでもその発生が報告された<sup>4)</sup>。ベトナムでは、この高病原性 PRRS が 2010 年にも流行し、隣国であるカンボジア、ラオスでも発生が報告されている。我が国では、確認されていない。



発症豚の殺処分（ベトナム DAH, NCVD より提供）

### 病原ウイルス

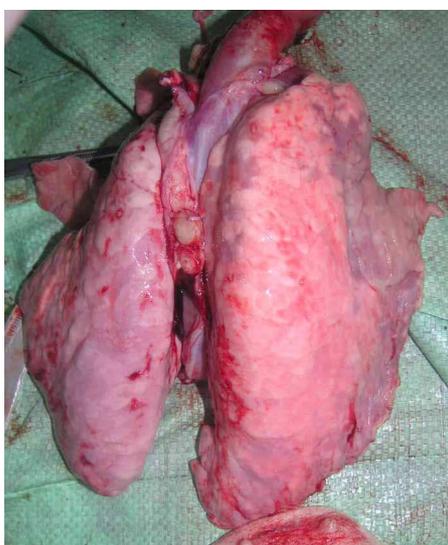
PRRS ウイルスは、約 15.1～15.4 kb のプラス一本鎖 RNA ゲノムを持ち、相同性が約 60% の遺伝学的に異なる genotype 1（欧州型）と genotype 2（北米型）の二つに分類され、両型どちらにおいても遺伝学のおよび抗原学的に多様性が認められる。高病原性 PRRS ウイルスは genotype 2 に属し、遺伝学的にはほぼ同一の株が発病豚から検出される。遺伝学的な特徴として、非構造タンパク質である NSP2 に共通してアミノ酸 30 個の欠損が認められることが上げられる<sup>2)</sup>。

## 臨床症状と病変

発症豚は、耳介、口、鼻、背部および大腿部内側に、発赤、点状出血、紅斑性発疹が認められ、その他、高熱（40-42℃）、沈うつ、食欲不振、咳、呼吸困難、跛行、震えおよび下痢が認められる。罹患豚の症状の進行は5～20日の幅があり、3～5日で農場内のほとんどの豚が罹患する。罹患率は50～100%、死亡率は20～100%に達する。肥育豚にも死亡が認められる。死亡豚の解剖では、出血と水腫を含む肺炎、脾臓の梗塞、胆嚢の拡張、腎臓の点状出血、その他、心筋、肝臓、大脳、リンパ節、関節に病変が認められる。



発症豚（ベトナム DAH, NCVD より提供）



発症豚の肺炎（ベトナム DAH, NCVD より提供）

## 診断法

NSP2 にアミノ酸 30 個の欠損があることから、発生国では、この部位を含むプライマーを設計し、高病原性 PRRS ウイルスを検出する方法が用いられている<sup>6-9</sup>。

我が国での対応

類似疾病が発生した場合は、最寄りの家畜保健衛生所に連絡する。豚コレラとの類症鑑別とウイルスの同定を行う。

#### 参考文献

- 1) Tong GZ, Zhou YJ, Hao XF, Tian ZJ, An TQ, Qiu HJ; Highly pathogenic porcine reproductive and respiratory syndrome, China. *Emerg Infect Dis.* 2007 Sep;13(9):1434-1436.
- 2) Tian K, Yu X, Zhao T, Feng Y, Cao Z, Wang C, Hu Y, Chen X, Hu D, Tian X, Liu D, Zhang S, Deng X, Ding Y, Yang L, Zhang Y, Xiao H, Qiao M, Wang B, Hou L, Wang X, Yang X, Kang L, Sun M, Jin P, Wang S, Kitamura Y, Yan J, Gao GF.; Emergence of fatal PRRSV variants: unparalleled outbreaks of atypical PRRS in China and molecular dissection of the unique hallmark. *PLoS One.* 2007 Jun 13;2(6):e526.
- 3) Youjun Feng, Tiezhu Zhao, Tung Nguyen, Ken Inui, Ying Ma, Thi Hoa Nguyen, Van Cam Nguyen, Di Liu, Quang Anh Bui, Long Thanh To, Chuanbin Wang, Kegong Tian,  and George F. Gao, Porcine Respiratory and Reproductive Syndrome Virus Variants, Vietnam and China, 2007. *Emerg Infect Dis.* 2008 November; 14(11): 1774–1776.
- 4) OIE regional PRRS meeting, Sep.2008  
[http://www.rr-asia.oie.int/representation/programmes/programme\\_c/workshops\\_004.htm](http://www.rr-asia.oie.int/representation/programmes/programme_c/workshops_004.htm)
- 5) Longtao Y., Review of PRRS in China, Proceedings of the 4th congress of Asian Pig Veterinary Society, p72.
- 6) Chen NH, Chen XZ, Hu DM, Yu XL, Wang LL, Han W, Wu JJ, Cao Z, Wang CB, Zhang Q, Wang BY, Tian KG. Rapid differential detection of classical and highly pathogenic North American Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome virus in China by a duplex real-time RT-PCR. *J Virol Methods.* 2009;161(2):192-198.
- 7) Wu J, Li J, Tian F, Ren S, Yu M, Chen J, Lan Z, Zhang X, Yoo D, Wang J. Genetic variation and pathogenicity of highly virulent porcine reproductive and respiratory syndrome virus emerging in China. *Arch Virol.* 2009;154(10):1589-1597.
- 8) Hu H, Li X, Zhang Z, Shuai J, Chen N, Liu G, Fang W. Porcine reproductive and respiratory syndrome viruses predominant in southeastern China from 2004 to 2007 were from a common source and underwent further divergence. *Arch Virol.* 2009;154(3):391-398.
- 9) Feng Y, Zhao T, Nguyen T, Inui K, Ma Y, Nguyen TH, Nguyen VC, Liu D, Bui QA, To LT,

Wang C, Tian K, Gao GF. Porcine respiratory and reproductive syndrome virus variants, Vietnam and China, 2007. *Emerg Infect Dis.* 2008;14(11):1774-1776.