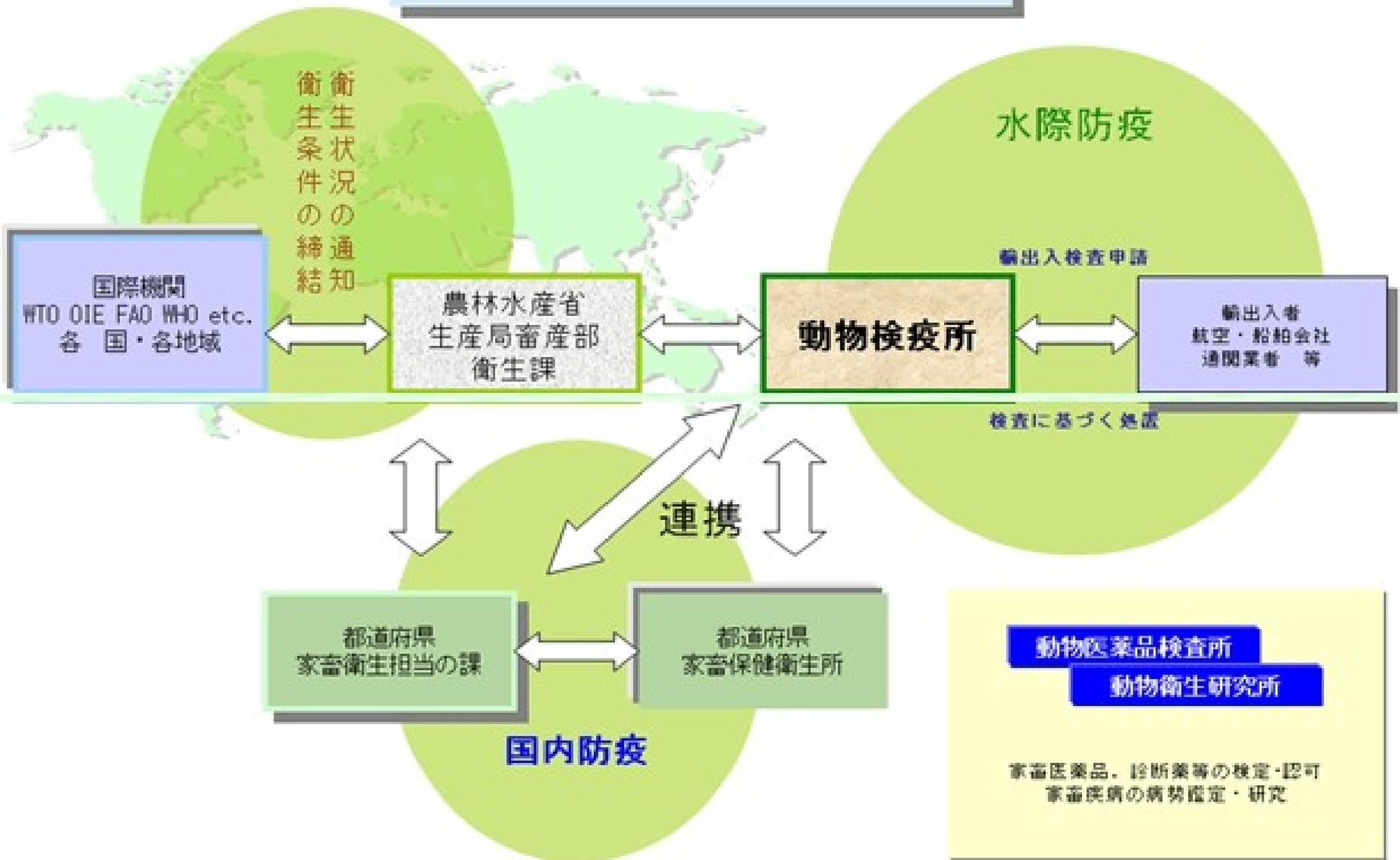


# わが国における家畜衛生体系

- **経済動物**である家畜家禽が罹病することは大きな経済的損失につながる
- **ヒトとの共通伝染病**については、特に嚴重な防疫対策が必要
- 海外からの侵入に対しては**動物検疫所**が対応
- 国内には各都道府県にある**家畜保健衛生所**が対応

# 家畜衛生体系



# 家畜伝染病

# 家畜伝染予防法

- 家畜の伝染性疾病（寄生虫を含む。）の発生を予防し、及びまん延を防止
- 検疫対象は家畜家禽のみならず、偶蹄目の動物すべて、イヌ、ウサギ、ミツバチ、さらにそれらの動物から生産された畜産物すべて、さらに穀物のわら及び飼料用の乾草にまでおよぶ
- 家畜伝染病28種と届け出伝染病71種が指定されている（監視伝染病）

- 発生予防

- 動物検疫、消毒の徹底、報告及び通報の義務

- まん延の防止

- 患畜等の届出義務、隔離義務

- 通行の制限又は遮断、消毒

- 殺処分、焼却、埋却

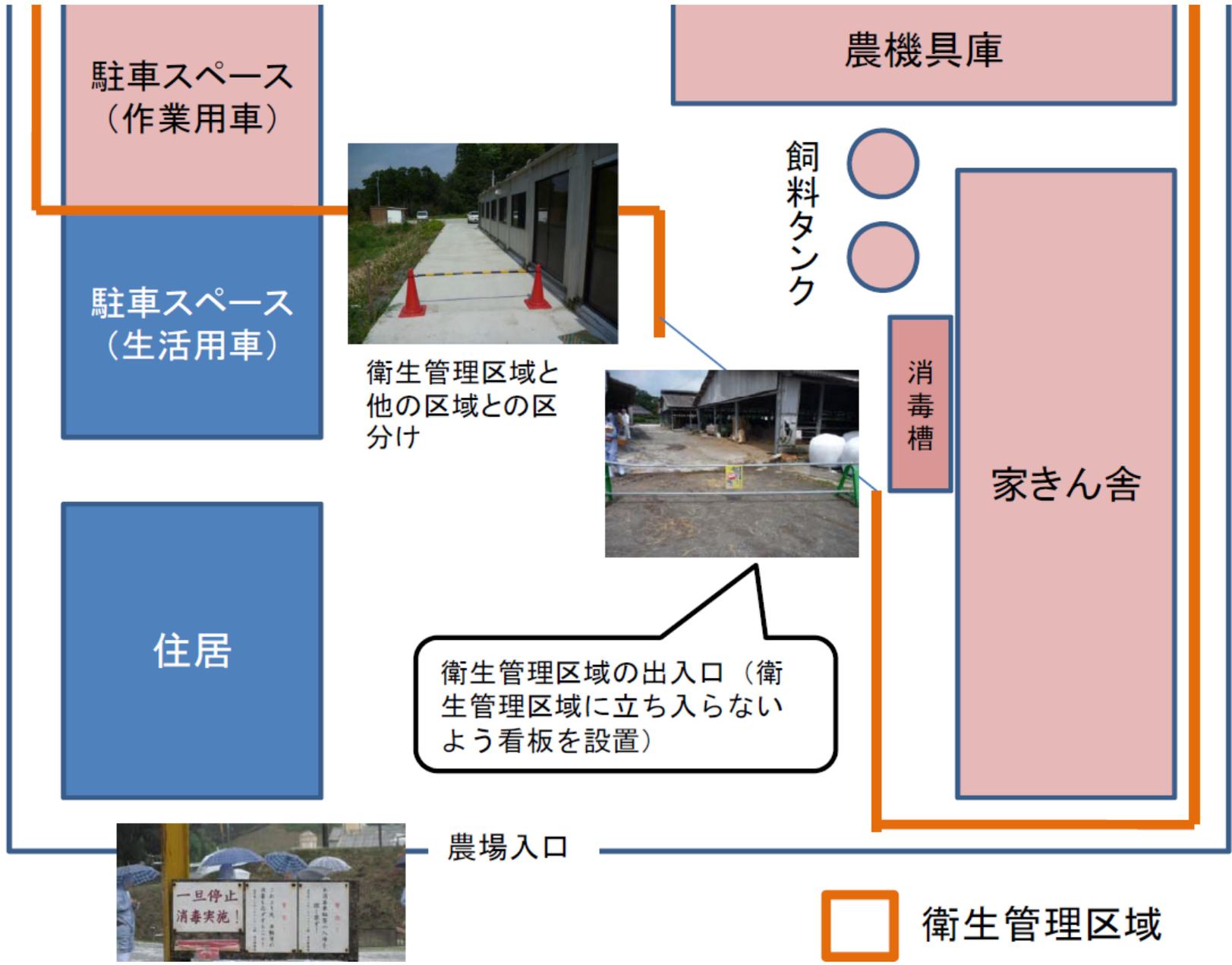
# 家畜伝染病一覽(28種)

- 牛疫、牛肺疫、口蹄疫、流行性脳炎、狂犬病、水胞性口炎、リフトバレー熱、炭疽、出血性敗血症、ブルセラ病、結核病、ヨーネ病、ピロプラズマ病、アナプラズマ病、伝達性海綿状脳症(BSE)、鼻疽、馬伝染性貧血、アフリカ馬疫、小反芻獣疫、豚コレラ、アフリカ豚コレラ、豚水胞症、家きんコレラ、高病原性鳥インフルエンザ、低病原性鳥インフルエンザ、ニューカッスル病、家きんサルモネラ感染症、腐蛆病

# 家畜伝染病予防法の改正

平成23年4月

- 水際での検疫措置を強化
- 飼養衛生管理基準の見直し
- 家畜の飼養衛生管理の状況を都道府県へ報告
- 発生時において都道府県は消毒ポイントを設置でき、通行車両は消毒を受けなければいけない
- 埋却用の土地の確保
- 特定家畜伝染病防疫指針の策定
  - 口蹄疫
  - 高病原性鳥インフルエンザ
  - 牛疫、牛肺疫、アフリカ豚コレラ



駐車スペース  
(作業用車)

駐車スペース  
(生活用車)

住居

農機具庫

飼料タンク

消毒槽

家きん舎

衛生管理区域と  
他の区域との区  
分け

衛生管理区域の出入口 (衛  
生管理区域に立ち入らない  
よう看板を設置)

農場入口

衛生管理区域





衛生管理区域及び家きん舎専用の衣服(白衣)と長靴の設置例



消毒用ポンプ





踏み込み消毒槽



家きん舎全体を覆う防鳥ネット



# 口蹄疫

- 法定伝染病
- RNAウイルスが病原体
- 牛や豚などの偶蹄類に感染する
- 口の周囲、舌、蹄部に水疱ができ、養畜では死亡率は50%におよぶ
- 成畜での死亡率は低いが著しい発育不良、採食障害、歩行障害に陥る
- 中国を含む世界各地で流行している
- わが国でも2000年3月に宮崎県と北海道で、2010年に宮崎で大発生

# 口蹄疫に罹患したウシ



# 2010年 宮崎県で口蹄疫発生

2010年4月20日宮崎県は都農町の和牛3頭の口蹄疫感染の疑いを公表  
7月4日までに292例の口蹄疫感染を確認

**最終的に28万8643頭を殺処分**

宮崎県内の牛の22%、豚の24%

**畜産関連の損失は1400億円**  
**関連損失950億円**



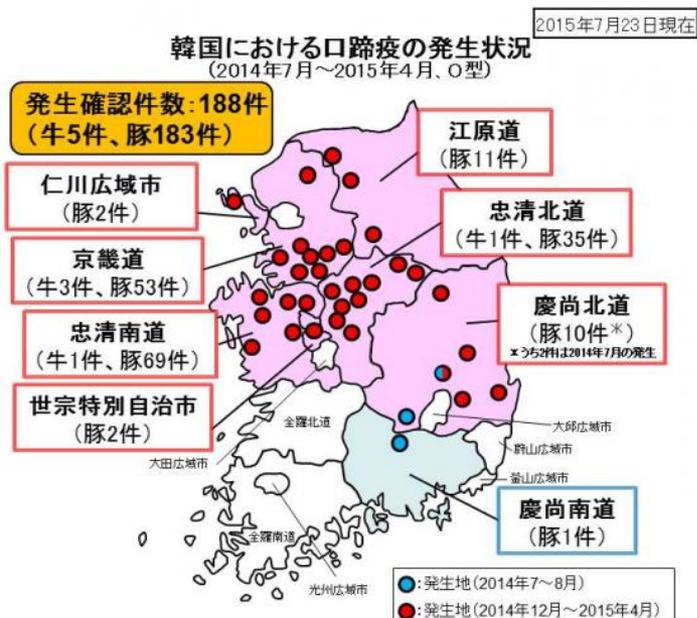
# 宮崎県で口蹄疫発生拡大の背景

- 家畜防疫員は47人で畜産農家約250戸に一人であり、**全都道府県でもっとも手薄**
- 1例目で、宮崎県畜産へのダメージを恐れ、**家畜保健衛生所が10日間報告を遅らせた**と推測
- **県やJAの施設でも防疫が杜撰**
- 水牛や牛では**典型的な症状がでない**場合もあった

# アジアでの流行が収まらない口蹄疫

2011年2月 日本は口蹄疫 清浄国に復帰

平成26年7月23日午前、韓国慶尚北道の養豚場において、口蹄疫(血清型O型)が発生



・2014年7月23日に慶尚北道で3年3か月ぶりに再発生し、同年8月までに慶尚北道及び慶尚南道で3件(豚3件)の発生が確認(O型)。(同年9月4日、全ての移動制限を解除。)

・2014年12月3日上陸。2015年4月までに忠清北道、忠清南道、京畿道、慶尚北道、世宗特別自治市、江原道及び仁川広域市で185件(牛5件、豚180件)の発生が確認(O型)。(2015年5月22日、全ての移動制限を解除。)

・韓国では2010年12月上陸。牛・豚・山羊・鹿に対して3価混合ワクチン(Asial型・A型・O型)を接種

・韓国当局は、農林畜産食品部及び検疫本部に口蹄疫防疫対策本部及び口蹄疫防疫対策状況室を設置し、家畜疾病危機管理標準マニュアル、口蹄疫緊急行動指針(SOP)に基づく措置等を実施。

発生 農場: 抗原検出家畜及び臨床所見を示す家畜(状況に応じてこれら家畜の同居群)の殺処分・埋却、畜舎内外の消毒、家畜・車両等の移動制限措置等

発生・隣接地域: 追加ワクチン接種、血清モニタリング検査及び臨床観察の強化等

全 国: ワクチン接種の徹底、畜舎内外・車両等の消毒徹底、畜産農家の集会の自粛等

・2014年12月17日、韓国政府は危機段階を、「注意」から「警戒」に格上げ。発生状況等を踏まえ、2015年5月に「警戒」から「注意」に、さらに同年7月には、「注意」から「関心」に引下げ。

※ 危機段階(4段階): 関心→注意→警戒→深刻

【これまでの経緯】

韓国へ旅行される皆様へ

家畜の悪性伝染病(口蹄疫)が発生しています。

韓国からの生肉、肉製品(ソーセージ、ハム、ベーコンなど)の

**NO!**

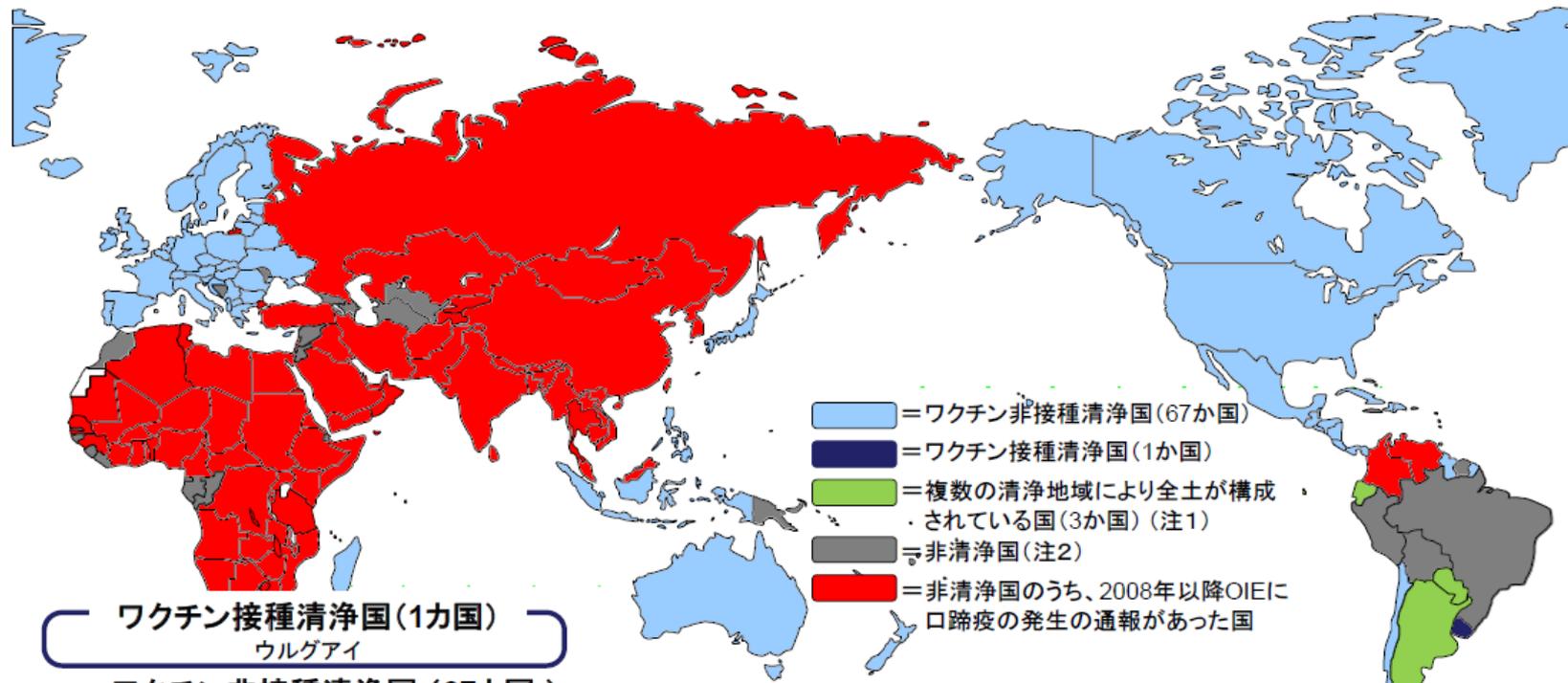
日本への持ちこみは、禁止されています。

免税店 でお買い求めになったものでも 日本へ持ってはいることができません。

お願い! 韓国において家畜を飼養している農場などへの立ち入りは避けてください。やむを得ず農場などの家畜関連施設へ立ち入られた方は、日本到着時に必ず動物検疫カウンターにお申し出ください。皆様のご協力をお願い致します。

# 世界における口蹄疫の発生状況

2015年5月29日現在



- = ワクチン非接種清浄国 (67か国)
- = ワクチン接種清浄国 (1か国)
- = 複数の清浄地域により全土が構成されている国 (3か国) (注1)
- = 非清浄国 (注2)
- = 非清浄国のうち、2008年以降OIEに口蹄疫の発生の通報があった国

**ワクチン接種清浄国 (1か国)**  
ウルグアイ

**ワクチン非接種清浄国 (67か国)**

～ヨーロッパ (39か国)～

アルバニア	チェコ	ハンガリー
オーストリア	デンマーク	アイスランド
ベラルーシ	エストニア	アイルランド
ベルギー	フィンランド	イタリア
クロアチア	マケドニア	ラトビア
キプロス	フランス	リトアニア
英国	ドイツ	ルクセンブルク
サンマリノ共和国	ギリシャ	マルタ

オランダ	スウェーデン
ノルウェー	セルビア
ポーランド	モンテネグロ
ポルトガル	ボスニア・ヘルツェゴビナ
ルーマニア	スイス
スロバキア	ウクライナ
スロベニア	ブルガリア
スペイン	

～アジア (5か国)～

日本  
インドネシア  
シンガポール  
ブルネイ  
フィリピン

～オセアニア (4か国)～

オーストラリア  
ニューカレドニア  
ニュージーランド  
バヌアツ  
～アフリカ (4か国)～  
スワジランド  
マダガスカル  
モーリシャス  
レソト王国

～南北アメリカ (15か国)～

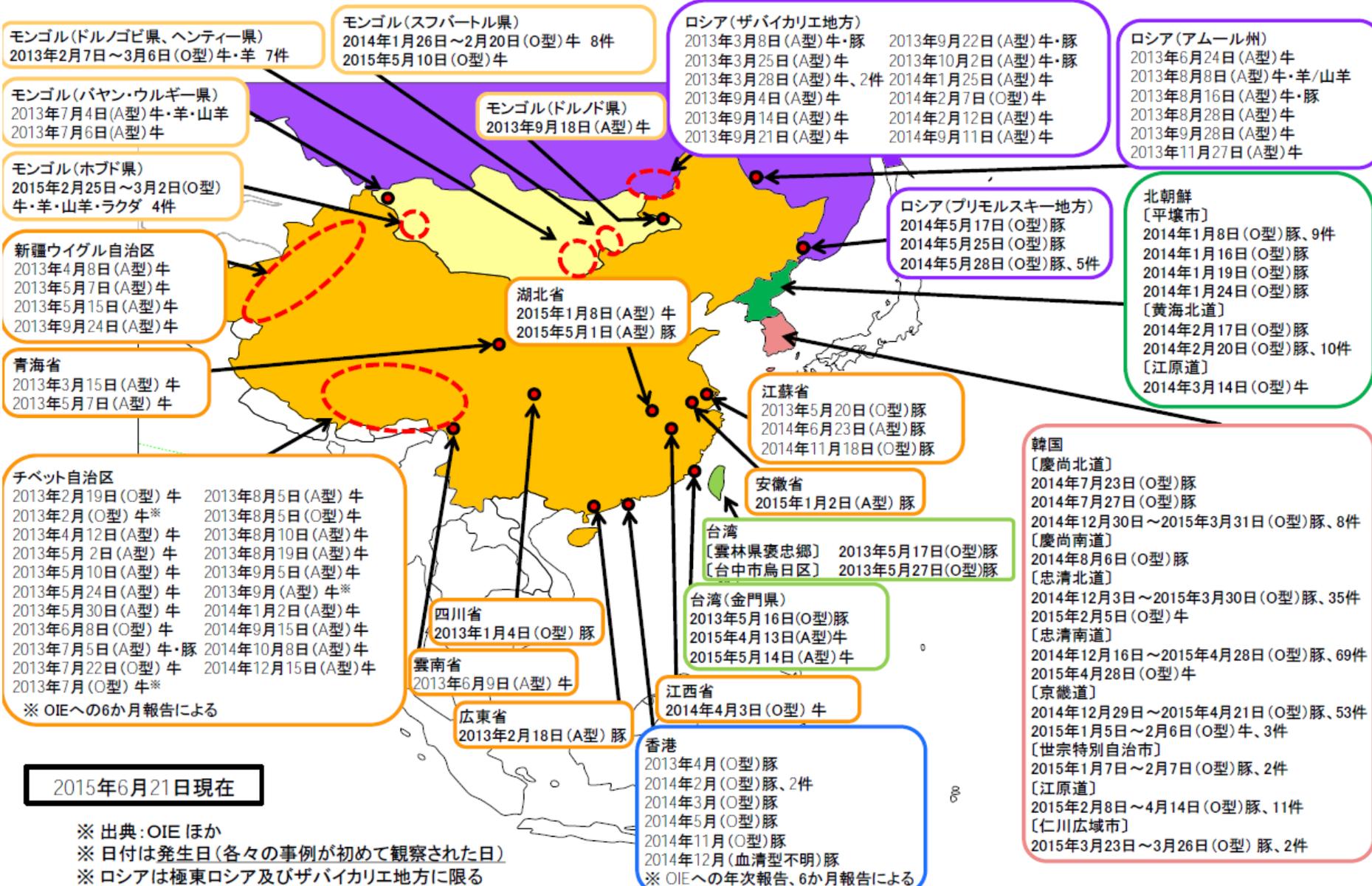
カナダ	ニカラグア
チリ	パナマ
コスタリカ	米国
キューバ	ベリーズ
エルサルバドル	ドミニカ共和国
グアテマラ	ハイチ
ガイアナ	メキシコ
ホンジュラス	

注1 国の全土が、ワクチン接種清浄地域又はワクチン非接種清浄地域により構成されている。①アルゼンチン: 2つのワクチン非接種清浄地域と1つのワクチン接種清浄地域。②パラグアイ: 2つのワクチン接種清浄地域。③エクアドル: 1つのワクチン非接種清浄地域と1つのワクチン接種清浄地域。

注2 非清浄国には、その一部にOIEが公式認定するワクチン非接種清浄地域/ワクチン接種清浄地域を含んでいる国を含む。

注3 フィリピン: ワクチン非接種清浄国認定 エクアドル: 本土がワクチン接種清浄地域、ガラパゴス諸島がワクチン非接種清浄地域にそれぞれ認定 ※ 出典: OIE (2015年5月のOIE総会で認定) (清浄国・地域はOIE公式認定)

# 中国、香港、台湾、韓国、北朝鮮、モンゴル、ロシアにおける口蹄疫の発生状況（2013年1月以降の発生）



2015年6月21日現在

- ※ 出典：OIE ほか
- ※ 日付は発生日(各々の事例が初めて観察された日)
- ※ ロシアは極東ロシア及びザバイカリエ地方に限る

# 高病原性鳥インフルエンザ

- 法定伝染病
- おもにニワトリがかかるA型インフルエンザの中で、高い致死率を持つ株によるもの。
- 肉冠・肉垂のチアノーゼ，出血，壊死，顔面の浮腫，脚部の皮下出血などの臨床症状を呈するが、このような症状を示さない場合もある
- 一本鎖RNAウイルス

# 鳥インフルエンザに罹患した鶏



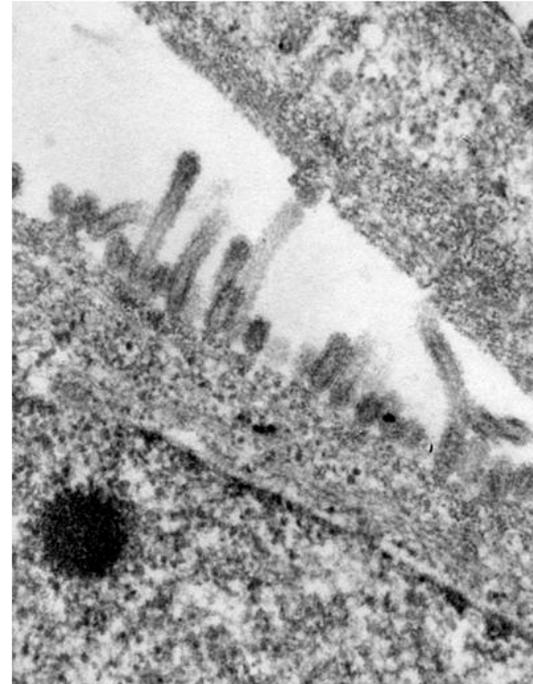
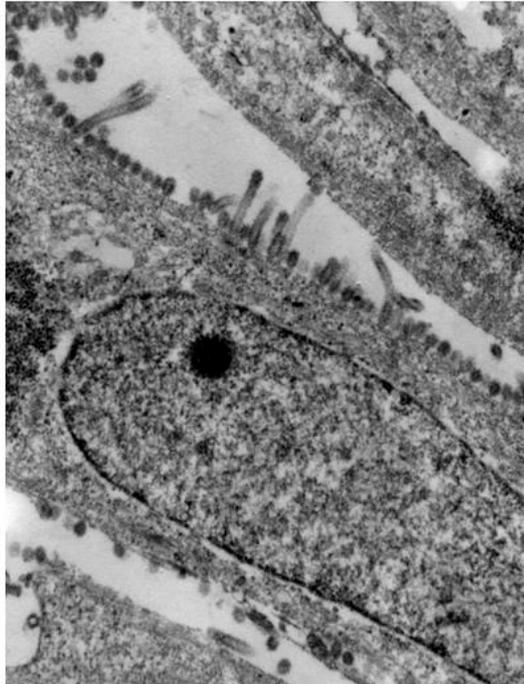
# 鳥インフルエンザに罹患した鶏



# 鳥インフルエンザウイルス

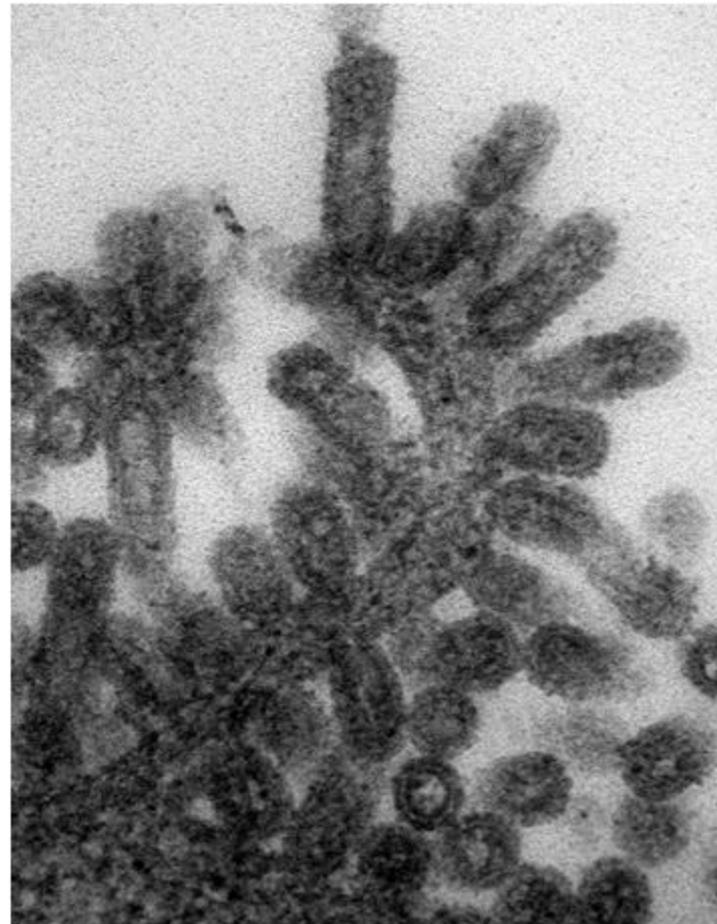
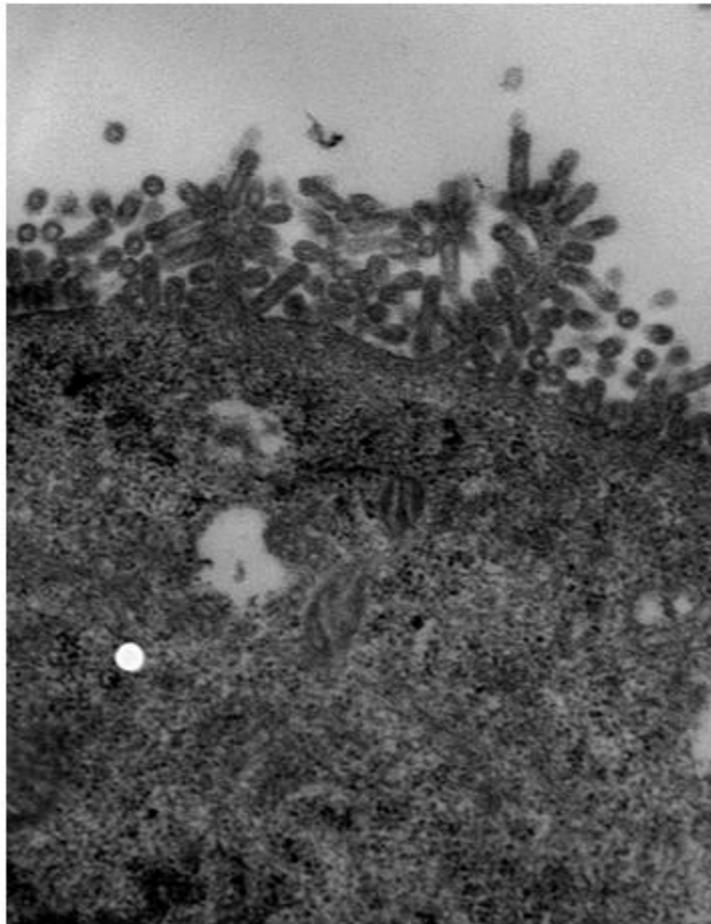
## 鳥インフルエンザウイルス(H5N1)

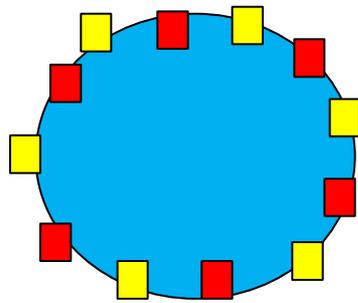
細胞表面から出芽しているウイルス。長さ120nmほどだが、なかには数倍の長さのものも見られる。



## 鳥インフルエンザウイルス(H5N2)

H5N2は弱毒ウイルスであるが、形態学的にはH5N1強毒ウイルスとは区別できない。





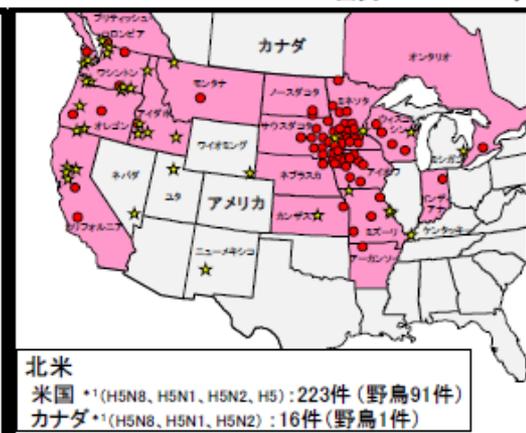
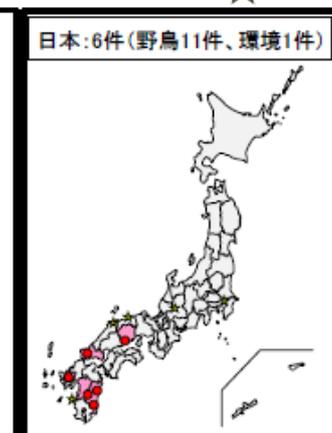
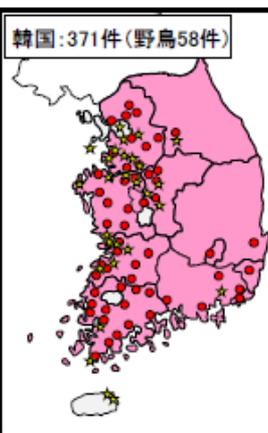
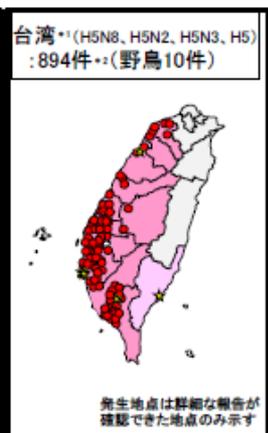
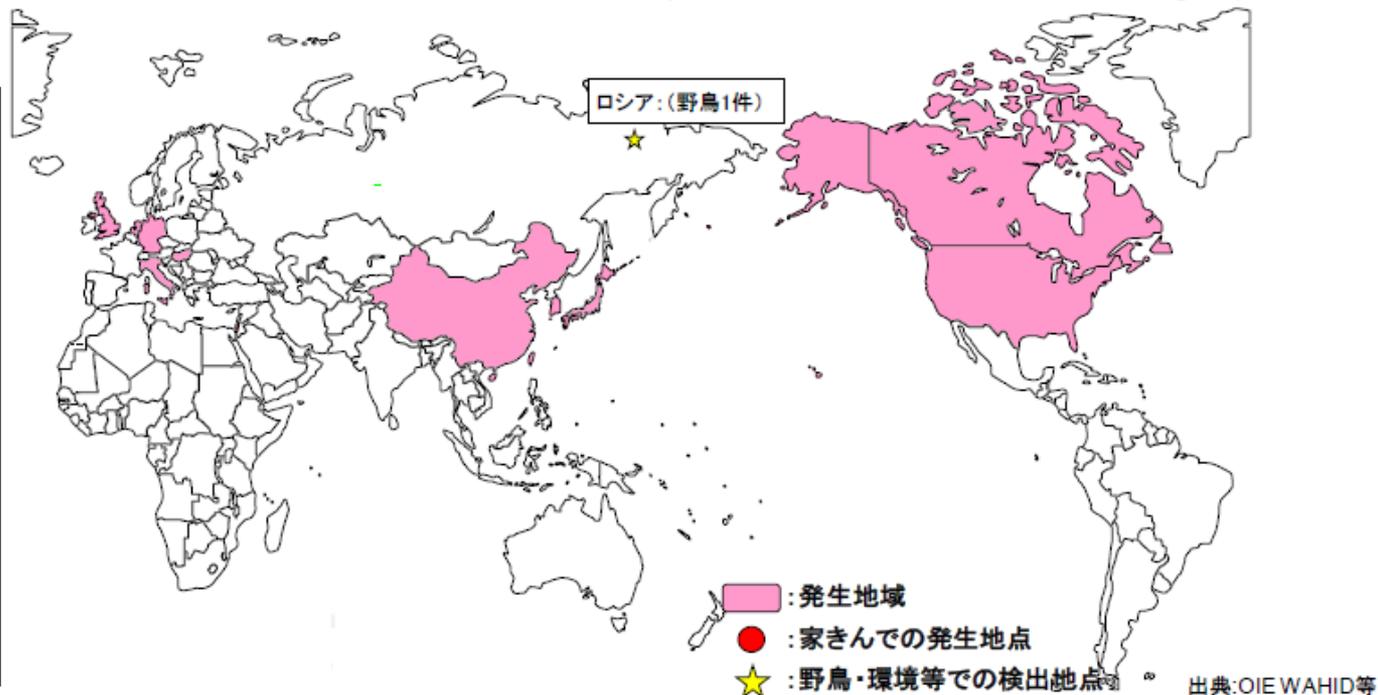
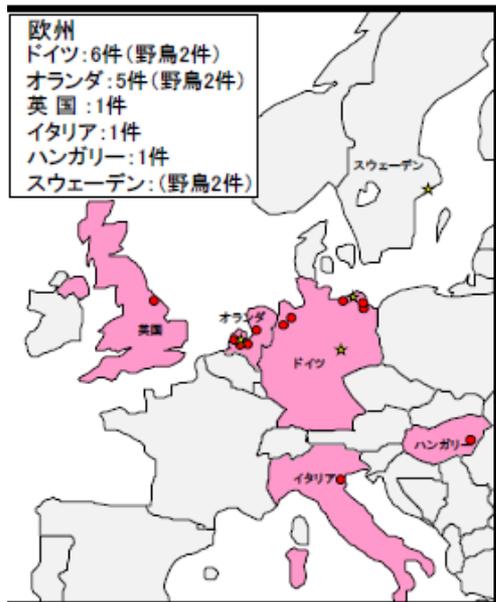
- H抗原 ヘマグルチニン
- N抗原 ノイラミニダーゼ

## A型インフルエンザウイルス

- 1997年に香港(H5N1)で、2003年にはオランダ(H7N7)で大流行。
- その後、韓国(H5N1)、ベトナム(H5N1亜型)、タイ(H5N1亜型)などで流行し、日本(H5N1亜型)でも79年ぶりに発生。
- 2011年1月から2月にかけて宮崎県で11例発生。すべて殺処分
- その後、愛知以西の各地で散発的に発生
- 佐賀県有田町 平成27年1月に発生

- 発病した鶏を扱った人にまれに感染し、ベトナムとタイでは死者も発生
- 加熱するとインフルエンザウイルスは死滅する
- 鶏卵、鶏肉からの感染例は報告されていない
- ヒトのインフルエンザと組み換えを起こして、高病原性のヒトインフルエンザウイルスができる可能性がある。

# 高病原性鳥インフルエンザ(H5N8亜型)の発生状況(2014年以降)



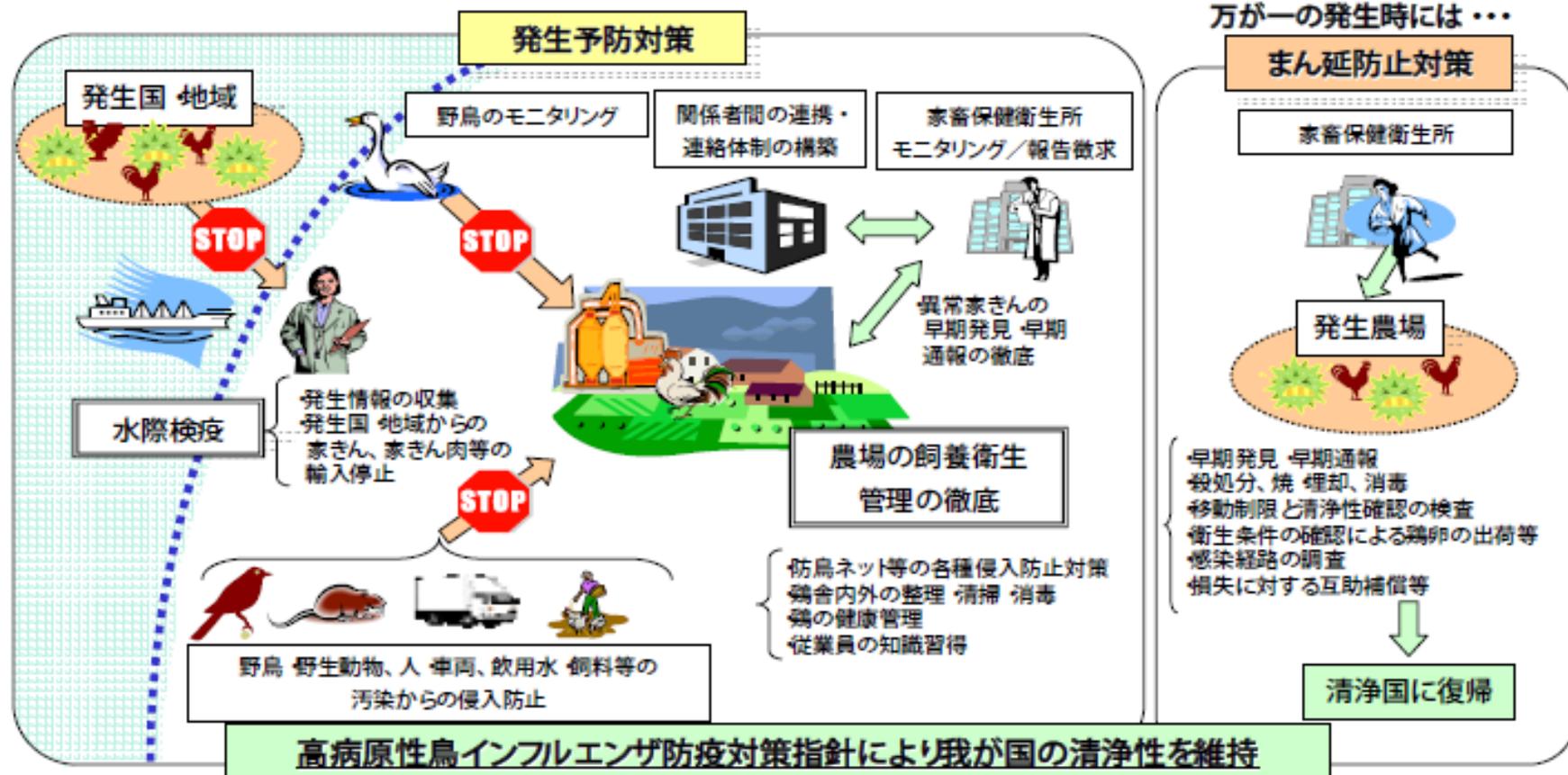
主:本図は発生の有無を示したもので、その後の清浄性確認については記載していない。また、本図の縮尺は一致していない。

\*1 米国、カナダ及び台湾で確認されたH5、H5N1、H5N2及びH5N3亜型のウイルスのHA遺伝子はユーラシア系統のH5N8亜型ウイルス由来と考えられる。

\*2 低病原性鳥インフルエンザの発生も含まれる

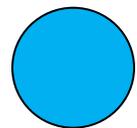
2015年9月2日現在

# ○ 高病原性鳥インフルエンザ対策

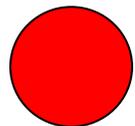


# 伝達性海綿状脳症 (BSE)

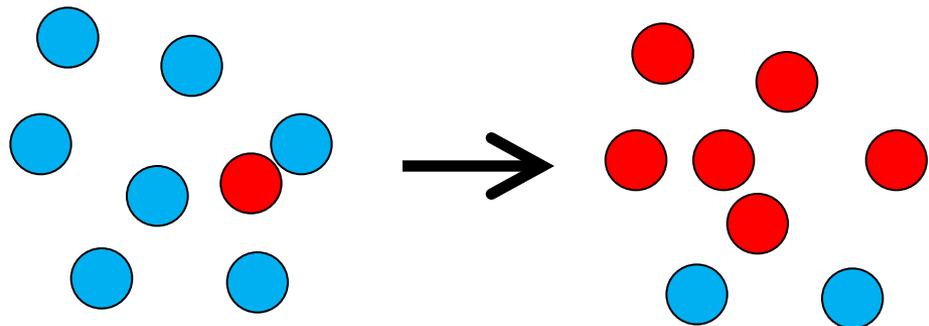
- 法定伝染病
- 病原体は**異常プリオンタンパク質**
- プリオンは脳などの神経細胞で発現しているタンパク質
- 異常プリオン蛋白質は正常なプリオン蛋白質を異常化する



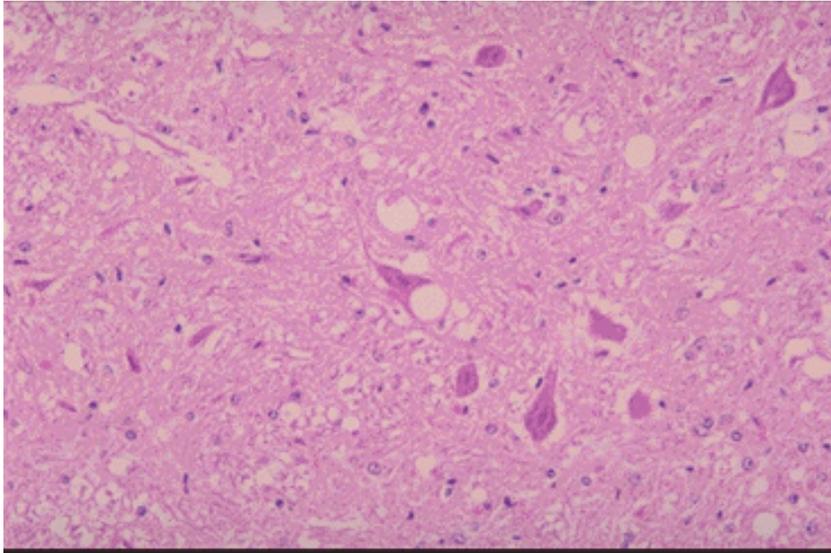
正常プリオン



異常プリオン



# BSE罹患ウシの脳細胞



- 異常プリオン蛋白質が蓄積すると、**神経細胞は壊死し、脳がスポンジ状になる**
- 異常プリオン蛋白質に汚染された**飼料(肉骨粉など)**から感染する
- 牛乳には異常プリオン蛋白質は混入しない

- ヒトの若年性クロイツフェルト・ヤコブ病やヒツジのスクレイピーなどもプリオン病
- 英国では1986年以降約18万頭に感染
- 日本では2005年4月7日までに17頭の感染を確認
- 日本では**全ての牛に背番号**をつけて移動状況を管理するとともに、**屠殺段階で全頭検査**を実施し、安全が確認されるまでは牛肉は出荷されなかった
- 平成25年7月から48か月齢を超える牛のみ全頭検査を実施

# ○ 世界におけるBSEの発生状況

- BSEの発生のピークは1992年
- BSE対策の進展により、発生頭数は減少

平成21年1月22日現在



## ヨーロッパ

英国	89年以前から	スペイン	00年
アイルランド	89年	イタリア	01年
スイス	90年	オーストリア	01年
フランス	91年	チェコ	01年
ポルトガル	94年	フィンランド	01年
ベルギー	97年	ギリシャ	01年
オランダ	97年	スロバキア	01年
ルクセンブルグ	97年	スロベニア	01年
リヒテンシュタイン	98年	イスラエル	02年
デンマーク	00年	ポーランド	02年
ドイツ	00年	スウェーデン	06年

## BSE発生件数の推移

	1992	2001	2002	2006	2007	2008 (※1)	2009 (※1)	累計 (※1)
全体	37,316	2,215	2,179	329	169	97	1	190,448
欧州 (英国除く)	36	1,010	1,032	199	96	55	-	5,805
英国	37,280	1,202	1,144	114	67	37	-	184,588
アメリカ	0	0	0	1	0	0	-	2
カナダ	0	0	0	5	3	4	-	17(※2)
日本	0	3	2	10	3	1	1	36

- BSE発生国で、牛肉等の輸入が認められていない国 22カ国
- 輸入牛でBSEが発生したため、牛肉等の輸入が認められていない国 2カ国
- BSE発生国だが、牛肉等の輸入が認められている国 2カ国
- 日本

出典：OIE World Health Situation  
 ※1 OIEのデータ更新は09年1月22日現在であるが、大部分の国で、08年については最終累計となっていない。  
 ※2 カナダの累計数は、輸入牛による発生を1頭、米国での最初の確認事例(03.12)1頭を含む。

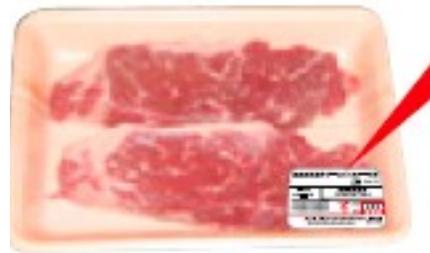
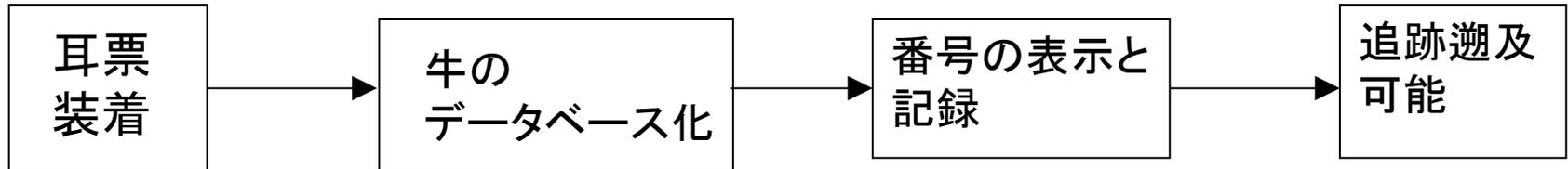
# トレーサビリティ用の耳票



び  
夏の概要

10桁の個体識別番号

# 牛のトレーサビリティ



## ●商品ラベルへの表示

国産黒毛和牛サーロインステーキ用	
🔄 ラップ:PE	
消費期限 00.0.00	個体識別番号 1234567890
 0412356703589	100gあたり (円) 000 内容量 (g) 00
加工者(株) ○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○	
保存温度 4℃ 以下	
000 価格(円)	

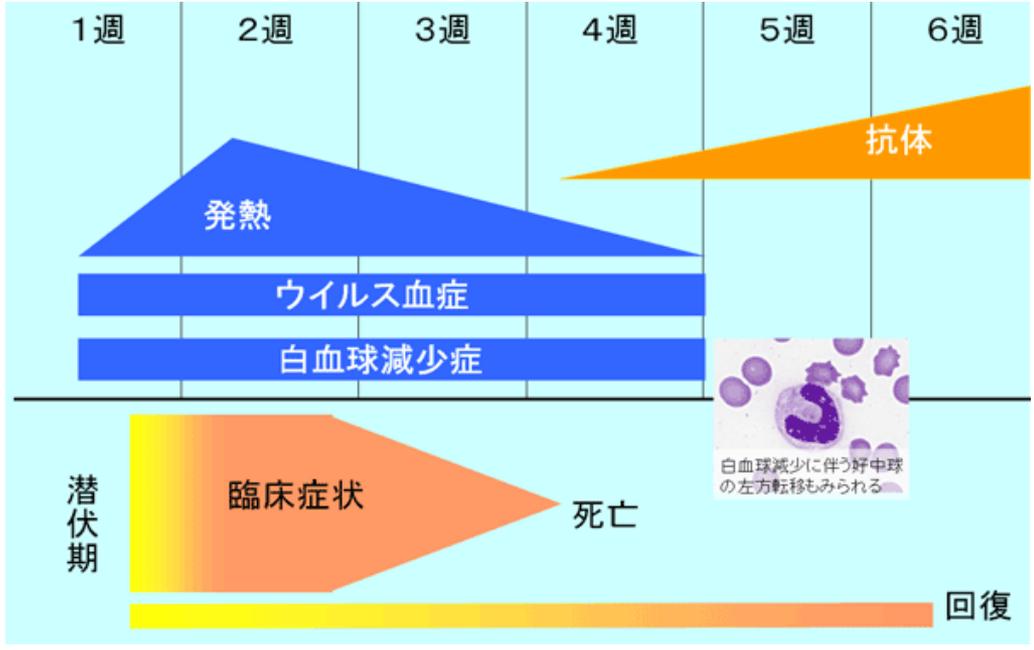
# E型肝炎ウイルス

- ヒトE型肝炎
  - E型肝炎ウイルス(HEV) RNAウイルス
  - 致死率1~3%(妊婦の場合は15~25%)
  - 糞口感染、食物感染(豚、イノシシ、シカの肉)
  - 流行地域は、アジア、アフリカの一部、メキシコ
- 日本では出荷月齢豚の90%がHEV抗体陽性
- HEVは通常の「加熱調理」により感染性を失う

# 豚コレラ

- 法定伝染病
- 病原体はウイルス
- 高熱を出し、ほぼ100%死亡
- ワクチンの使用により激減
- わが国では平成5年以降発生なし
- 平成16年韓国で発生

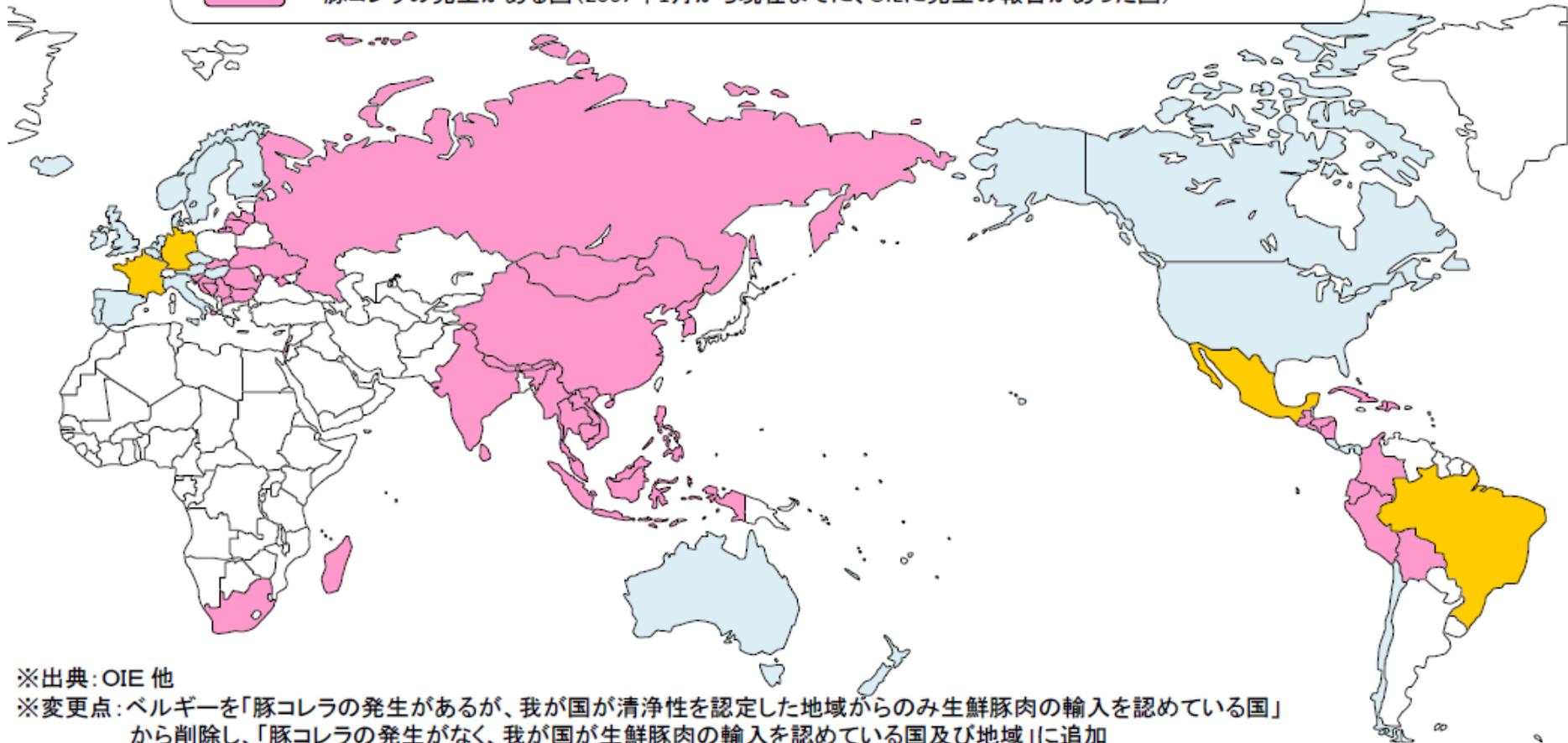
# 豚コレラ



# 豚コレラの発生状況

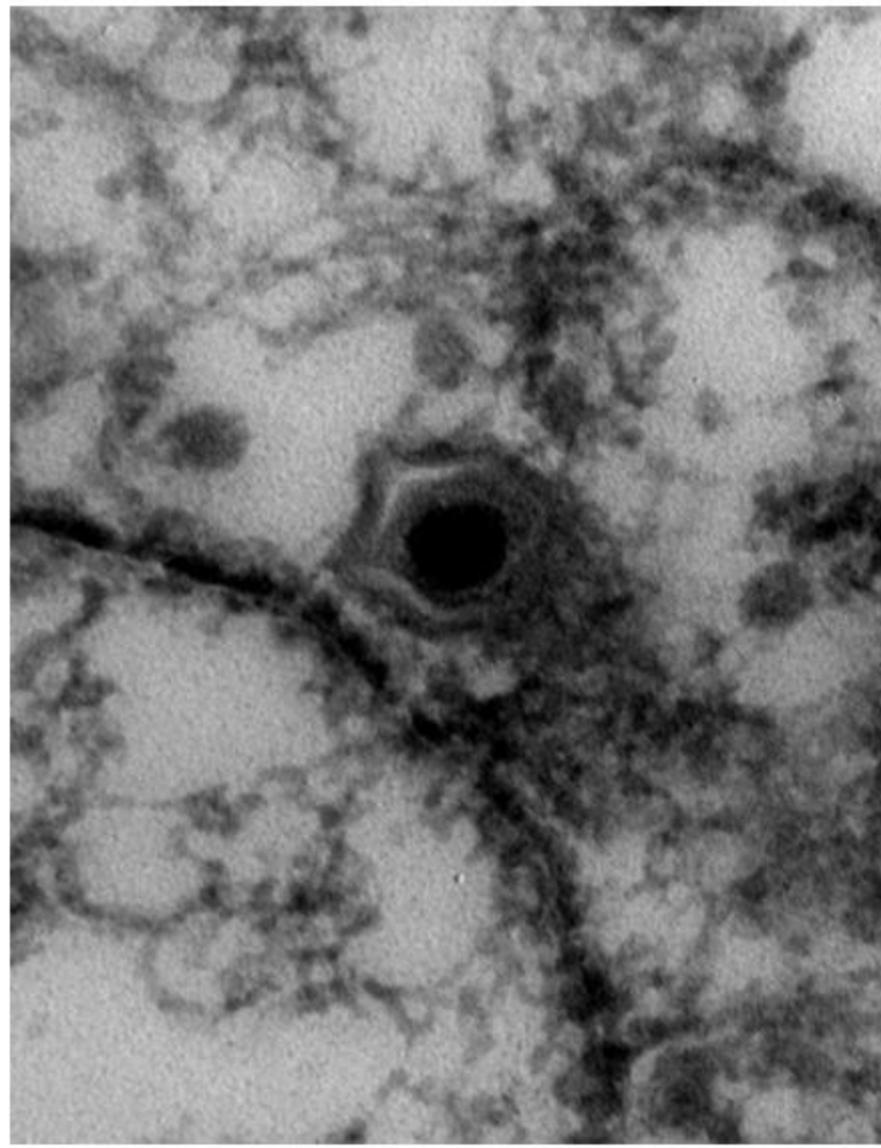
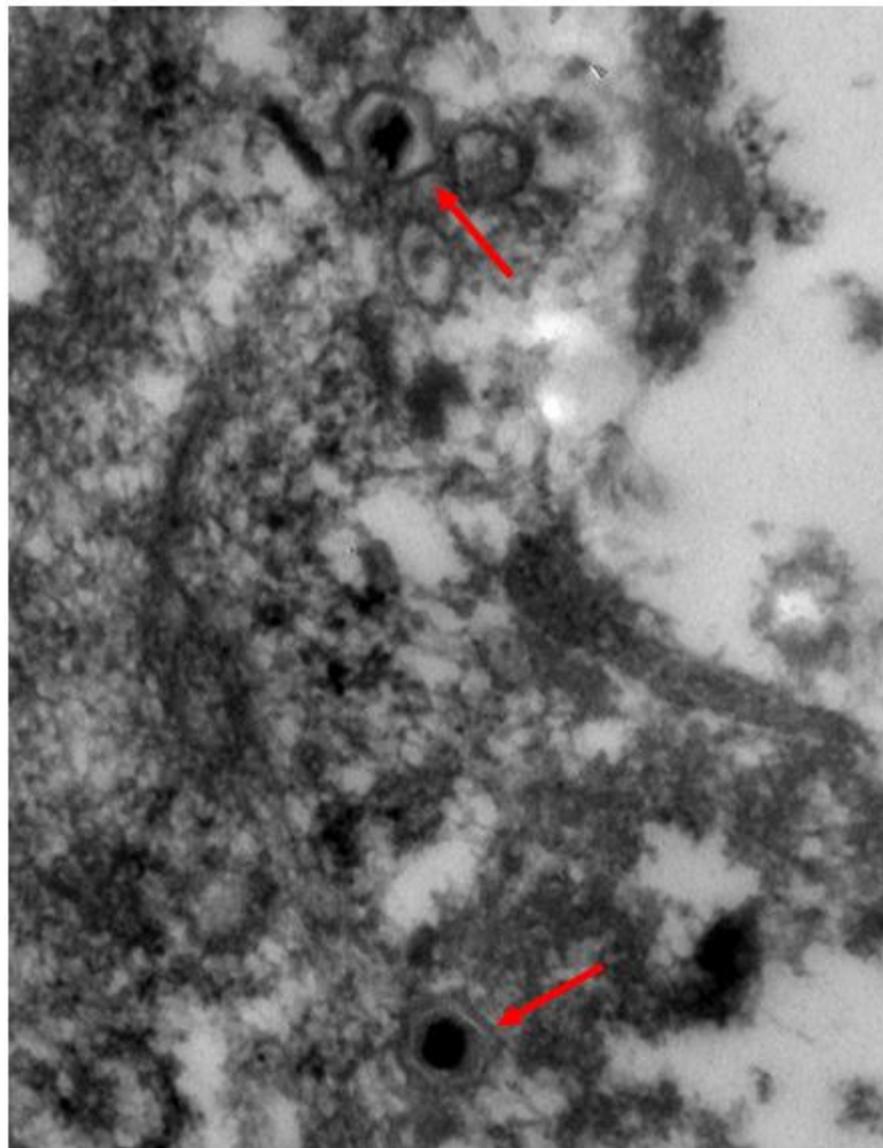
2015年8月18日現在

-  = 豚コレラの発生がなく、我が国が生鮮豚肉の輸入を認めている国及び地域  
(フィンランド、スウェーデン、ノルウェー、ハンガリー、チェコ、デンマーク、イタリア(サルジニア島を除く)、サンマリノ、オランダ、オーストリア、英国(グレートブリテン及び北アイルランド)、スペイン、ポルトガル、アイルランド、アイスランド、ベルギー、カナダ、米国(アメリカ大陸の部分、ハワイ諸島及びグアム島)、北マリアナ諸島、コスタリカ、パナマ、チリ、オーストラリア、ニュージーランド、バヌアツ、ニューカレドニア)
-  = 豚コレラの発生があるが、我が国が清浄性を認定した地域からのみ生鮮豚肉の輸入を認めている国  
(ドイツ、フランス、メキシコ、ブラジル)
-  = 豚コレラの発生がある国(2007年1月から現在までに、OIEに発生の報告があった国)



アフリカ豚コレラに罹患した豚の脾臓。

細胞質内に大きな正二十面体のウイルス(断面では正六角形)が見られる(→)。

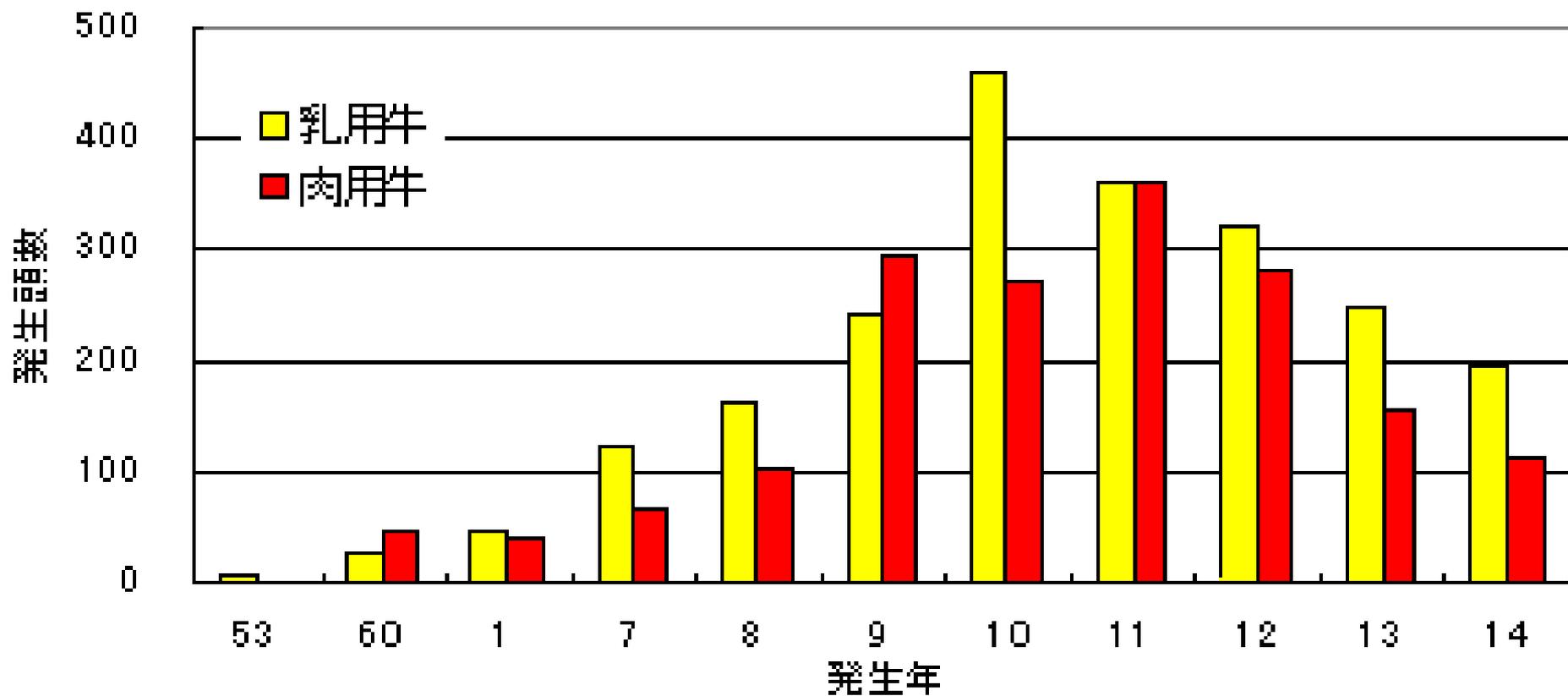


# ヨ一ネ病

- ウシ、法定伝染病
- 病原体は細菌
- 症状は下痢や体重減少
  - 腸管粘膜のワラジ状の肥厚、  
腸間膜リンパ節の腫大
- 平成に入ってから北海道で流行



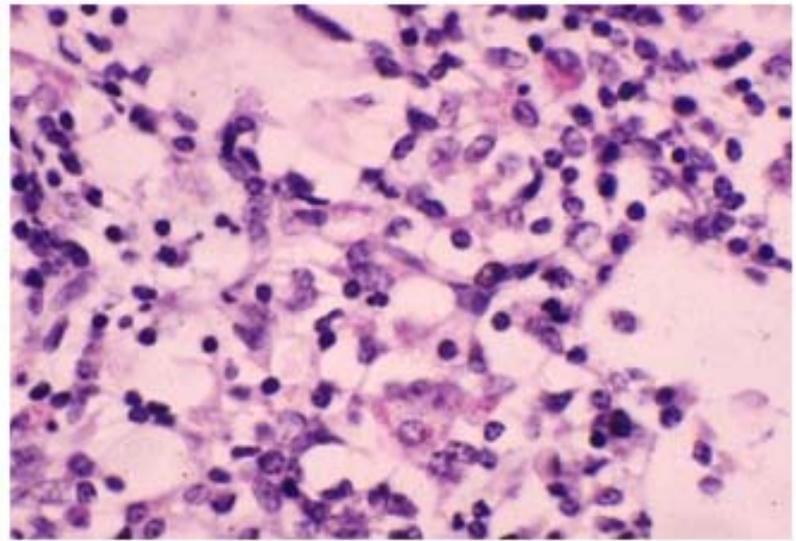
## 北海道におけるヨーネ病(牛)の発生状況



## ヨ一ネ病 (Johne's disease)

左:罹患牛。ごく軽度の削瘦が見られる。

右:盲腸の抗酸菌染色標本。赤染するヨ一ネ菌がマクロファージや類上皮内に見られる。



## ☆家畜伝染病の発生月報(平成25年7月)

伝染病の種類		ヨ一ネ病		ヨ一ネ病		腐蛆病	
家畜の種類		牛		山羊		蜜蜂	
		戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	群数
01	北海道	(1) 15	29	-	-	-	-
02	青森	(1) 1	2	-	-	-	-
03	岩手	3	3	-	-	-	-
04	宮城	1	3	-	-	-	-
05	秋田	-	-	-	-	-	-
06	山形	1	1	-	-	-	-
07	福島	1	1	-	-	1	3
08	茨城	-	-	-	-	-	-
09	栃木	-	-	-	-	-	-
10	群馬	-	-	-	-	-	-
11	埼玉	-	-	-	-	-	-
12	千葉	1	1	1	1	-	-
13	東京	-	-	-	-	-	-
14	神奈川	-	-	-	-	-	-
15	新潟	-	-	-	-	-	-
16	富山	-	-	-	-	-	-
17	石川	-	-	-	-	-	-

# ☆家畜伝染病発生年報(県別・平成24年)

伝染病の 種 類	流行性 脳炎		ヨーネ病		ヨーネ病		伝達性 海綿状脳症		馬伝染性 貧血		高病原性 鳥インフルエンザ*		腐蛆病	
	豚		牛		めん羊		めん羊		馬		鶏		みつばち	
	戸 数	頭 数	戸 数	頭 数	戸 数	頭 数	戸 数	頭 数	戸 数	頭 数	戸 数	羽 数	戸 数	群 数
01 北海道	-	-	158	316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02 青 森	-	-	15	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03 岩 手	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
04 宮 城	-	-	9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05 秋 田	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06 山 形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
07 福 島	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	3
08 茨 城	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
09 高 知	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 福 岡	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 佐 賀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 長 崎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 熊 本	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 大 分	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 宮 崎	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10
46 鹿 児 島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 沖 縄	3	15	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成24年合計	3	15	211	405	1	1	-	-	-	-	-	-	(1)	42
平成23年合計	-	-	331	615	1	2	2	2	2	2	23	70	45	175

# オーエスキー病

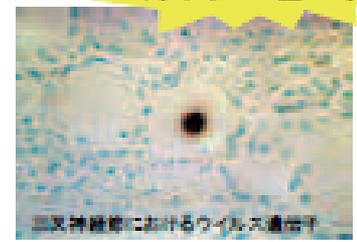
- ブタ、届出伝染病
- 病原体はヘルペスウイルス
- 妊娠豚での異常産、哺乳子豚での死亡
- 狂犬病に似た症状。震え、痙攣、四肢硬直、昏睡などの神経症状
- 発症予防効果のあるワクチンはある
- 関東一帯および熊本以南の九州地域

## 臨床症状

初感染の場合、繁殖母豚が発病すると高率に死流産を起こし、生まれたばかりの新生豚では発病すると神経症状を呈して100%死亡する。



感染耐過豚 潜伏感染



潜伏感染豚 = 抗体陽性豚

## 豚流行性下痢 とは

1 原因(病原体)  
豚流行性下痢ウイルス

2 感受性動物  
豚、いのしし

3 症状  
水様性下痢を主徴とし、10日齢以下のほ乳豚では脱水症状で高率に死亡する。



【黄色水様性下痢便】  
(出典:日本獣医師会)

4 発生状況

(1)国内

2013年10月、7年ぶりに発生。

	平成13年	平成14～17年	平成18年	平成19～24年	平成25年	平成26年※
戸数	2	0	1	0	45	191
頭数	2,218	0	3	0	72,950	200,639

〔平成24年までは家畜伝染病予防法第4条に基づく届出、平成25年以降は発症報告のあった頭数を含む。平成26年は3月31日現在の速報値。〕

(2)外国

アジア: 中国、韓国、ベトナム、タイ、台湾等。2010年以降、中国各地で7日齢以下の哺乳豚を中心とする発生が増加し、PEDによる被害が深刻化している。韓国では、2013年11月末以降、PEDの発生が増加傾向にある。台湾では2014年1月に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。

北米: 米国では、2013年4月にPEDを疑う下痢の発生が初めて確認され、発生は急速に拡大、4月には1州計2件であったが、2014年3月26日現在、27州計5,019件の発生が報告されている。カナダでは、2014年1月にPEDの発生が確認されている。

欧州: イギリス、ベルギーなど。散発的に発生するのみであり、低い割合で抗体陽性豚は確認されているものの、大きな流行には至っていない。

5 診断法

(1)免疫組織化学的染色によるウイルス抗原の検出

(2)RT-PCRによる糞便中のウイルス遺伝子の検出

6 予防法

飼養衛生管理の徹底

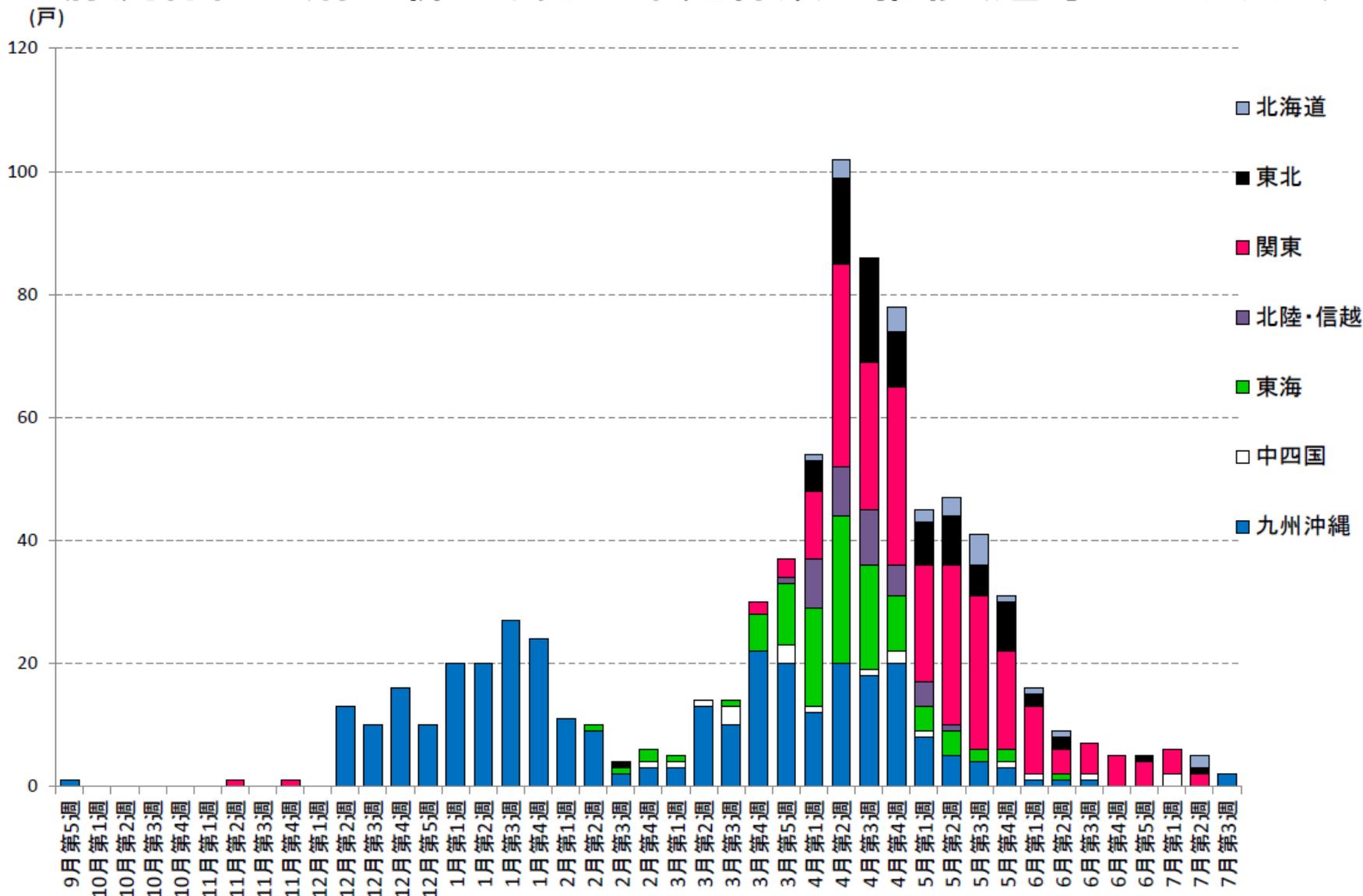
7 ワクチン接種

2回接種した妊娠豚の乳を飲むと、子豚の発症を防いだり、症状を軽くすることが可能。

8 治療法、対策

保温、補液による脱水防止等、対症療法を行う。

# 豚流行性下痢の新たな発生確定件数の推移(週毎・ブロック別)



※発生戸数は7月27日までの数値

# 政府における豚流行性下痢 (PED) 対策スケジュール

 : 対策の検討  
 : 対策の実施

項目	H26. 6月	7月	8月	9月	10月
	通常国会		H27年度概算要求 (家畜衛生対策)		
防疫対策の徹底	PED防疫マニュアル (受診等の基準、報告徴求等を含む)	検討会(農水省、主要県、養豚関係獣医師、動衛研等)		防疫マニュアルの公表	実施
	立入検査 (発生農場中心)	通知 発出	実施		
	情報共有	各県の実態調査	検討会(農水省、主要県、法律専門家等)	情報共有の方策についてマニュアルに明記	実施
	消費・安全対策交付金	消毒の徹底等 (追加要望に対応)	実施		
	特別対策地域制度	検討会(農水省、主要県、養豚関係獣医師、動衛研等)		制度を新たに設立し、防疫マニュアルで規定 交付金メニュー追加 (県の負担分は特文措置)	実施
円滑なワクチン供給	供給体制	ワクチン需要見込みの調査・供給	実施		
	ワクチンの保管を促すための事業の創設	新たな事業の検討(農水省等)			H27.4~ 新たな事業の開始(予定)
感染経路の究明	疫学調査	検討会(農水省、動衛研、大学等)		中間取りまとめの公表	調査継続
	PED関連研究	・感染実験(体内動態) (~3月) ・消毒薬の有効性 (~12月)	遺伝子解析 (~9月中旬)	実施	
経営安定対策	経営安定対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行施策による支援</li> <li>・発生農家の経営に与える影響を踏まえ、必要な施策を検討</li> </ul>			
	養豚に係る家畜共済のあり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養豚団体等との協議を行う</li> </ul>			

# PEDの肉豚出荷への影響

発生月 (出荷予測月)	平成26年3月 (平成26年9月)	4月 (10月)	5月 (11月)	6月 (12月)	7月 (平成27年1月)	8月 (2月)	9月 (3月)	計
出荷月の実質と畜頭数の対前年同月比	▲1.9%	▲6.5%	▲5.3%	▲5.3%	▲2.6%	▲0.7%	1.0%	▲3.7%
出荷月の実質と畜頭数の対過去5年平均比	▲1.8%	▲3.5%	▲6.1%	▲4.3%	▲0.3%	▲0.7%	▲2.2%	▲2.8%

# PRRSおよびPCVAD

- PRRS

- 豚繁殖・呼吸障害症候群
- 妊娠豚の異常産、子豚の呼吸困難

- PCVAD

- 豚サーコウイルス関連疾病
- 離乳後多臓器不全発育不良、皮膚炎腎症、繁殖障害

# PRRSおよびPCVAD

- ブタの慢性複合感染症の原因
- サーコウイルスの感染による免疫力の低下
  - パスツレラやマイコプラズマなどの感染、事故率の増加
- 対策
  - 豚サーコウイルスワクチン接種
  - オールインオールアウト

# 牛白血病

- 届出伝染病
- RNAウイルス 潜伏期間 数年
- リンパ節腫脹、眼球突出、全身性の肉腫病巣など

# 流行性脳炎

- 法定伝染病
- 病原体は**日本脳炎ウイルス**
- 主にコガタアカイエカによって牛、水牛、シカ、馬、めん羊、山羊、豚、いのししに伝播され、ヒトも感染する
- 妊娠豚が感染すると、死産流産等の異常産が起こる

# 流行性脳炎による死産仔



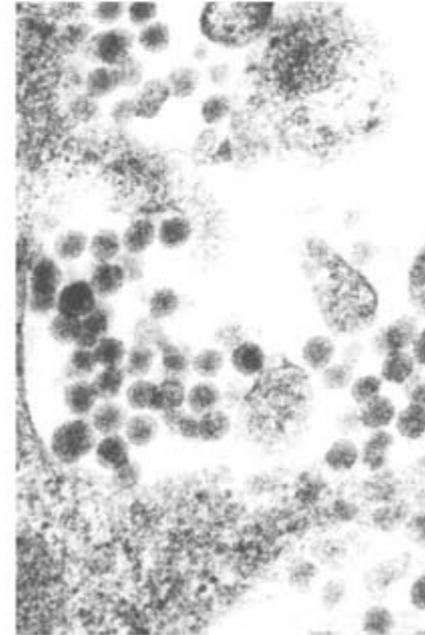
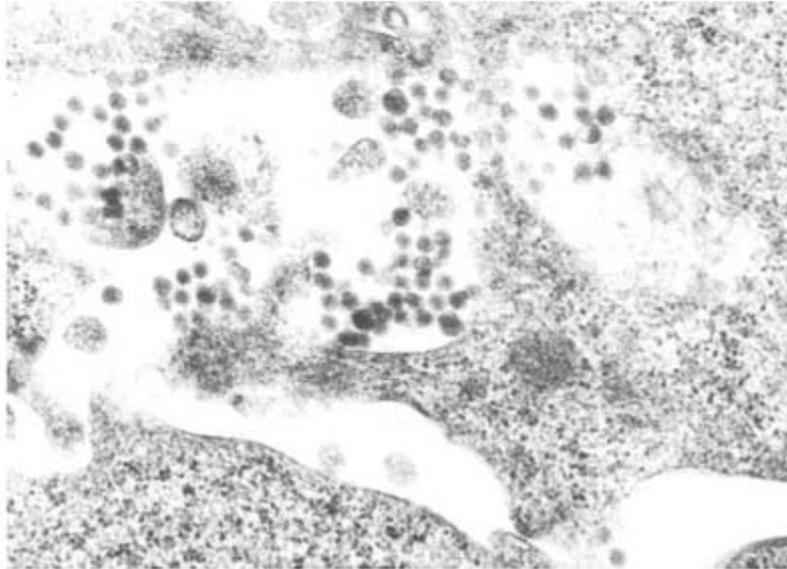
# アカバネ病

- 届出伝染病
- 病原体はRNAウイルス
- 牛、水牛、羊、山羊が感染
- 妊娠牛が感染すると約30%に異常産が発生
- ヌカカがウイルスを媒介する
- 1970年代から90年代にかけて数千から数万頭単位の流行があった

## アカバネウイルス (Akabane virus)

左: アカバネウイルス(29-ヌカカ、Hmlu)が、細胞間にみられる。ブニヤウイルスは、比較的正常と思われる細胞の付近に存在していることが多く慣れないと見つけにくい。

右: ウイルス粒子の強拡大。ウイルスの大きさは90から 130nmとバラついている。コアの電子密度が他のウイルスと比べると低く、エンベロープとの境がはっきりしていないのが特徴である。



# イバラキ病

- 届出伝染病
- 病原体はRNAウイルス
- 牛、水牛が感染
- 又カカがウイルスを媒介する
- 流涎や食道周囲筋の変性、壊死
- 1997年には242頭の発症牛、流死産約1000頭

# 豚赤痢

- 届出伝染病
- 病原体はグラム陰性菌
- 粘血下痢便
- 毎年2-300頭程度の発生がある

# マレック病

- 病原体はヘルペスウイルス
- 脚弱、翼麻痺、斜頸などの神経症状。神経及び内臓に腫瘍病変
- 毎年1000羽以上の発生

# ニューカッスル病

- 法定伝染病
- 病原体はRNAウイルス
- 緑色下痢便、奇声や開口呼吸、脚麻痺や頸部捻転などの症状を示す
- ワクチンが普及し、わが国での発生は激減している

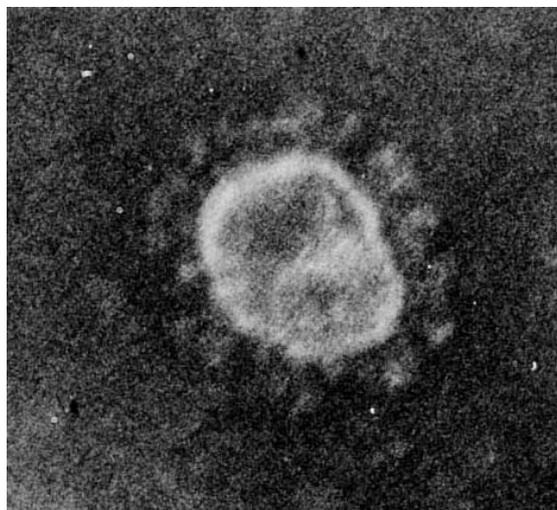
# 馬伝染性貧血

- 法定伝染病
- 病原体はRNAウイルス
- 貧血を伴う高熱が特徴
- 血清診断法によりわが国では撲滅された

# コロナウイルス

- コロナウイルスは非常にありふれたウイルス群
- ヒトの風邪のかなりの部分はコロナウイルスの感染によるもの
- 家畜家きんに感染するコロナウイルスもその症状は軽い
- 重症急性呼吸器症候群 (**SARS**) については、今のところ動物を介して感染する証拠はない

# コロナウイルスの電子顕微鏡写真



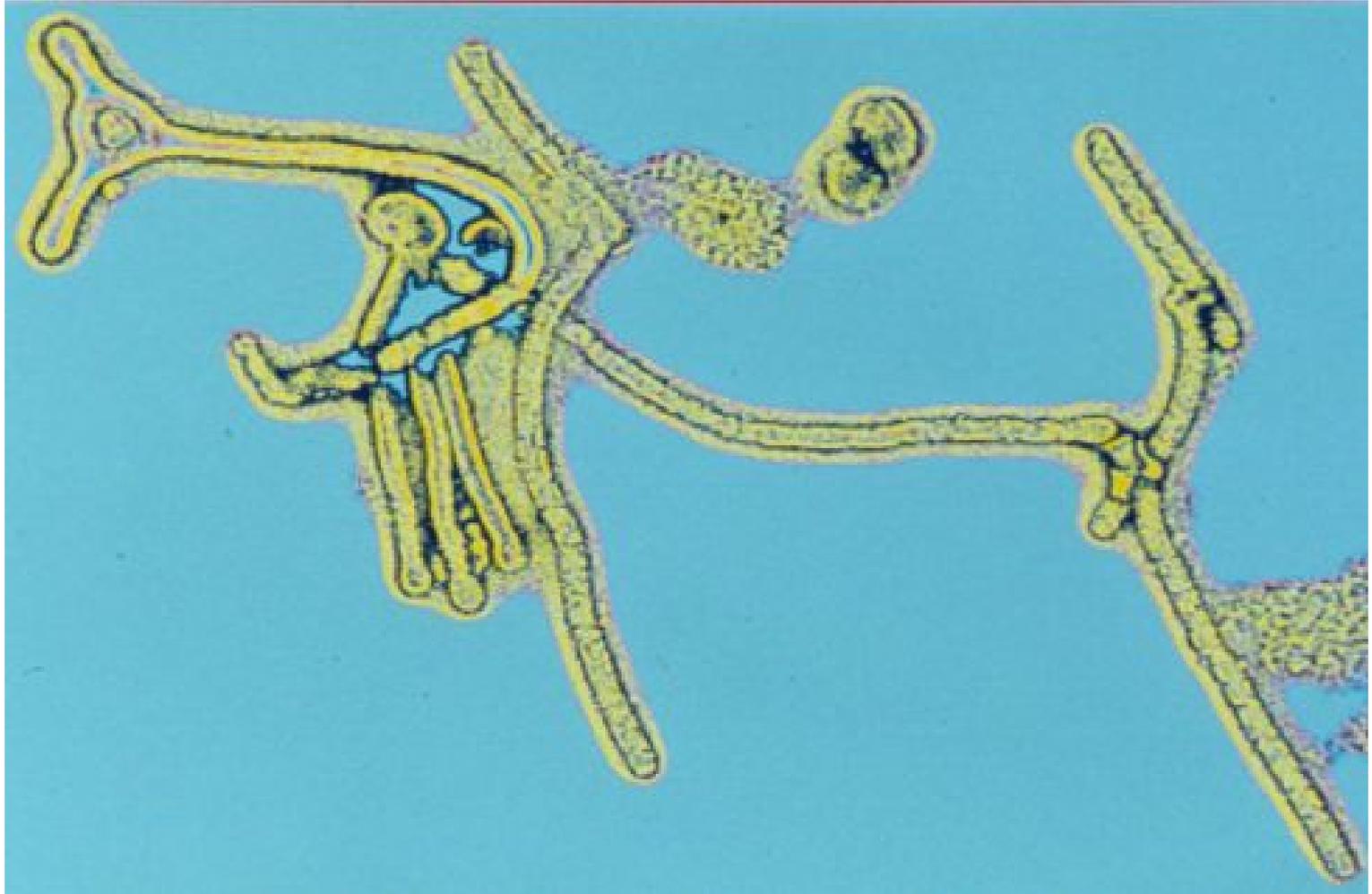
# ニパウイルス

- 1998-1999年にかけてマレーシアの養豚関係者105名が死亡
- マレーシアでは90万頭の豚が殺処分された
- フルーツコウモリが持っているウイルス
- ヒト、豚、馬、犬、猫に感染する

# ウイルス性出血熱

- エボラ出血熱、マールブルグ病、ラッサ熱、クリミア・コンゴ出血熱など
- ペストと並び最も危険な感染症
- エボラウイルスとマールブルグウイルスは、輸入サルを介して国内に侵入する可能性がある

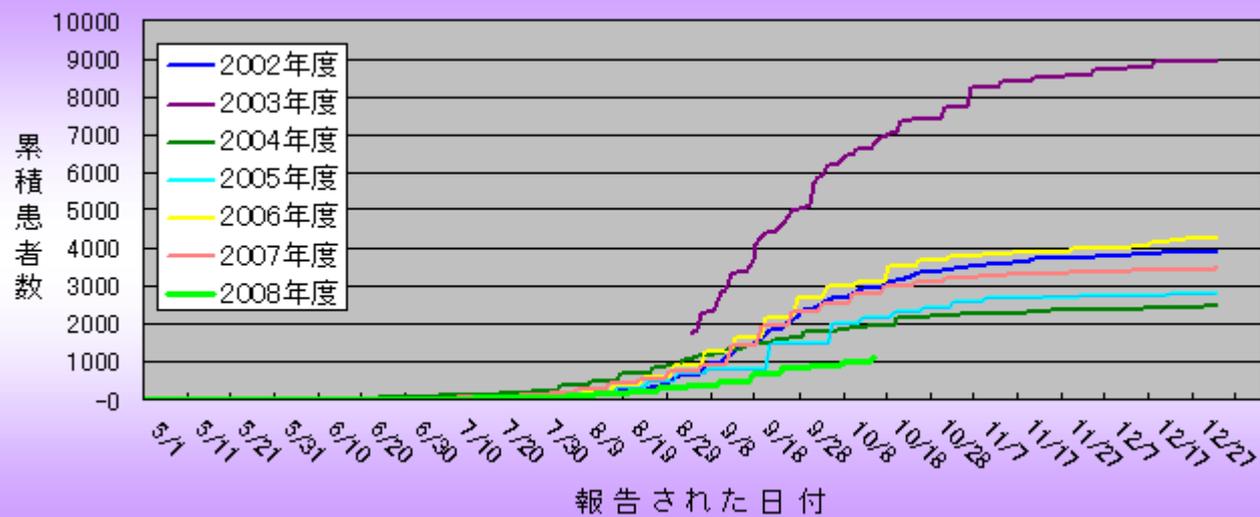
# エボラ出血熱ウイルス



# 西ナイルウイルス

- 現在までにアメリカで200名以上の死亡者
- 蚊を介して感染する
- 感染者の80%は発病せず、感染者の1%程度が重篤な症状を呈する
- 渡り鳥がウイルスを媒介する
- メキシコでは馬の感染が報告されている

米国の 웨스트ナイルウイルス患者累積数の推移



# 家畜の寄生虫病

# 肝蛭(かんてつ)症

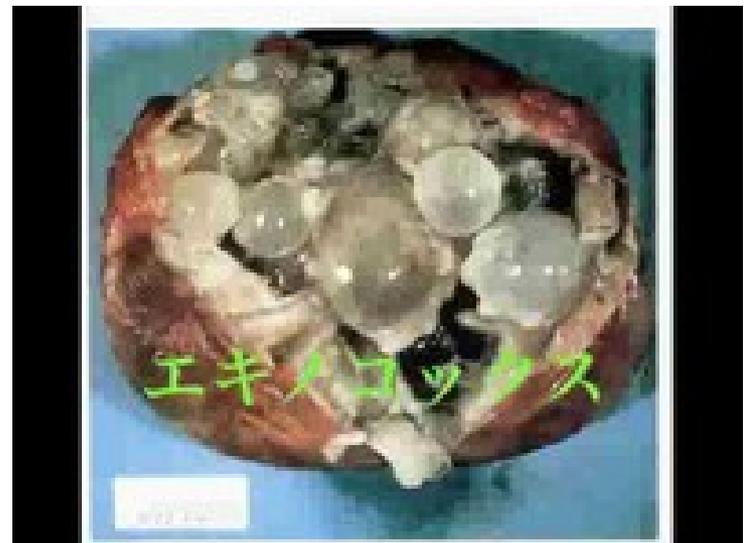
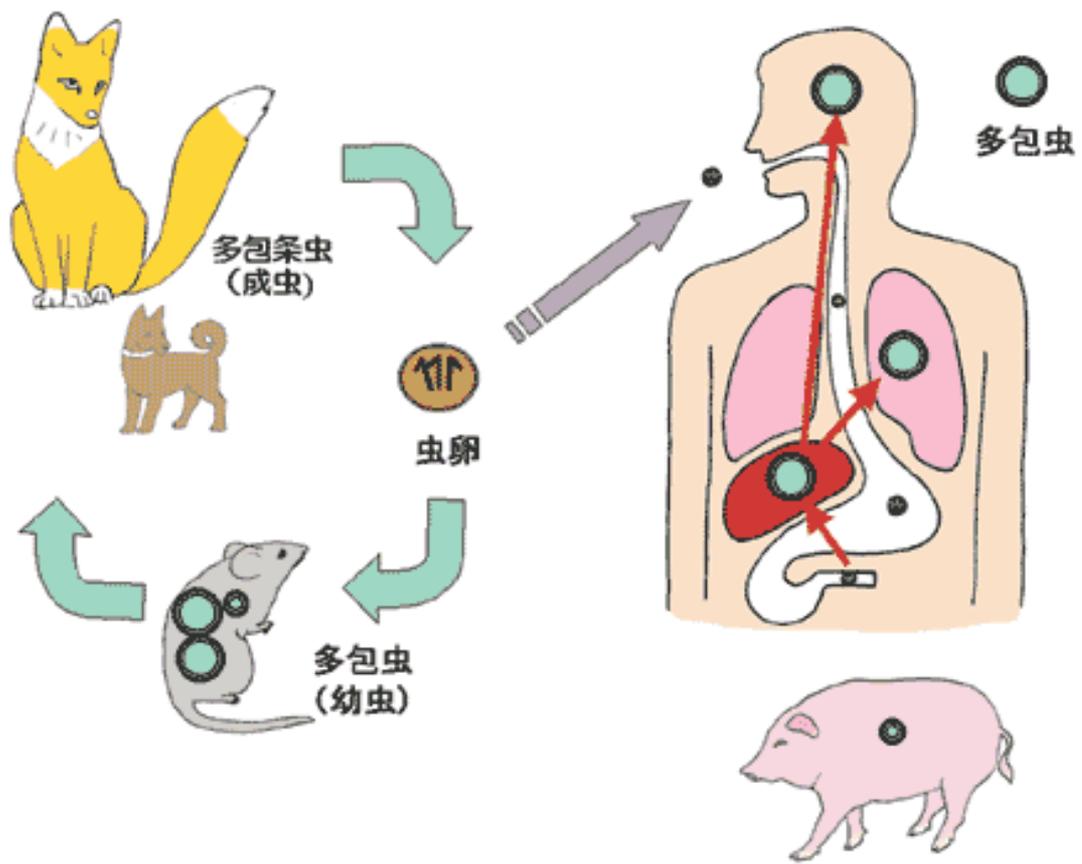
- 吸虫の一種の肝蛭が肝臓に寄生して起きる消化器障害。
- ウシ、ヒツジ、ヤギなどにおもに寄生するが、ヒトを含む全ての哺乳動物に感染する。
- 中間宿主はヒメモノアラガイ
- ヒトへの感染は クレソンまたはレバーの生食が多い。
- 腸粘膜から侵入し、肝臓で成長。感染後70日で総胆管で産卵する。
- 幼虫は迷走して、子宮や気管支に移行する場合がある

# 肝蛭症の病原体



# エキノコックス症

- 条虫類(サナダムシ)の1種のエキノコックスは人畜共通感染症の原因虫。
- 成虫はイヌやキタキツネの小腸上部に寄生。北海道を中心に分布。
- 幼虫は本来は肉食獣に補食される哺乳動物の肝臓で嚢胞を形成し、多包虫になる。
- ブタ、ウシ、ネズミ、ヒトでも虫卵を経口摂取すると、長期間にわたり幼虫が肝臓などに寄生し、大きな嚢胞が形成され、重大なエキノコックス症を引き起こす。

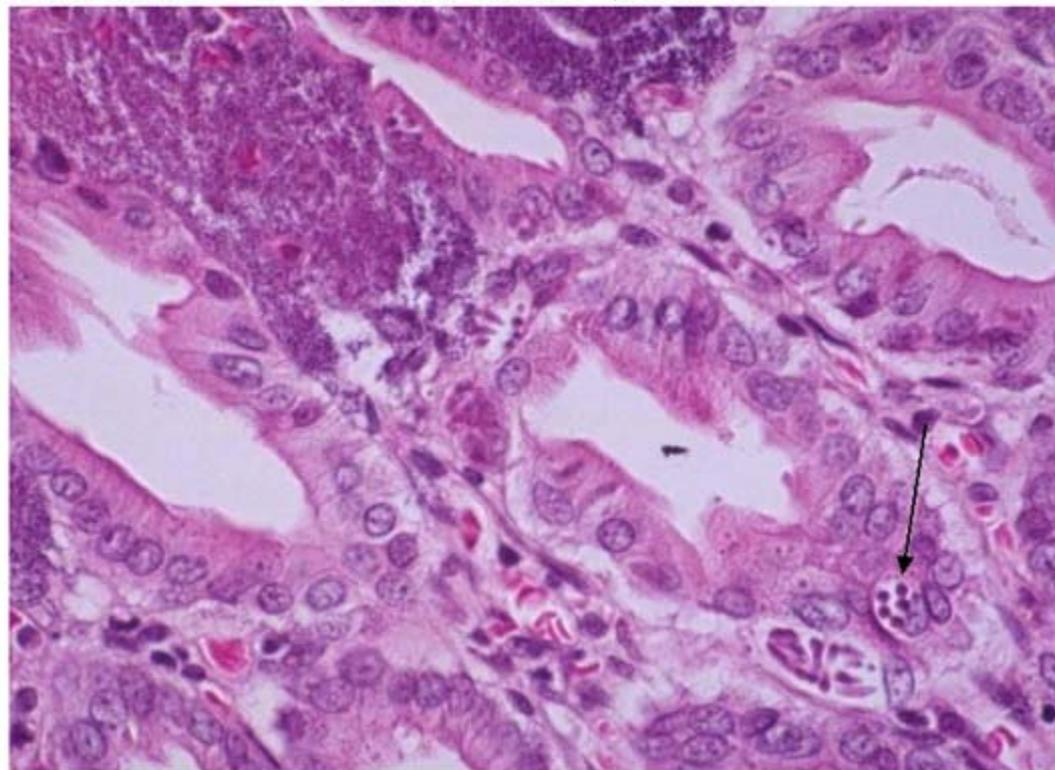


# コクシジウム症

- コクシジウム（球虫）とは、おもに消化管などの細胞内に寄生する原生生物トキソプラズマなどを含むアピコンプレックス門全体を指す場合と、アイメリア属のみを指す場合がある。
- アイメリア属のコクシジウムはおもに脊椎動物の消化管内に寄生する。
- 鶏盲腸コクシジウムは、鶏のおもに盲腸に寄生。出血性の潰瘍性盲腸炎を呈し、養鶏における重要な疾患となっている。

## 子犬に見られたコクシジウム、ジステンパー及び大腸菌感染症

コクシジウムのメロント(矢印)、腸陰窩上皮内にはジステンパーウイルスの封入体、左上には大腸菌の集塊が見られる。

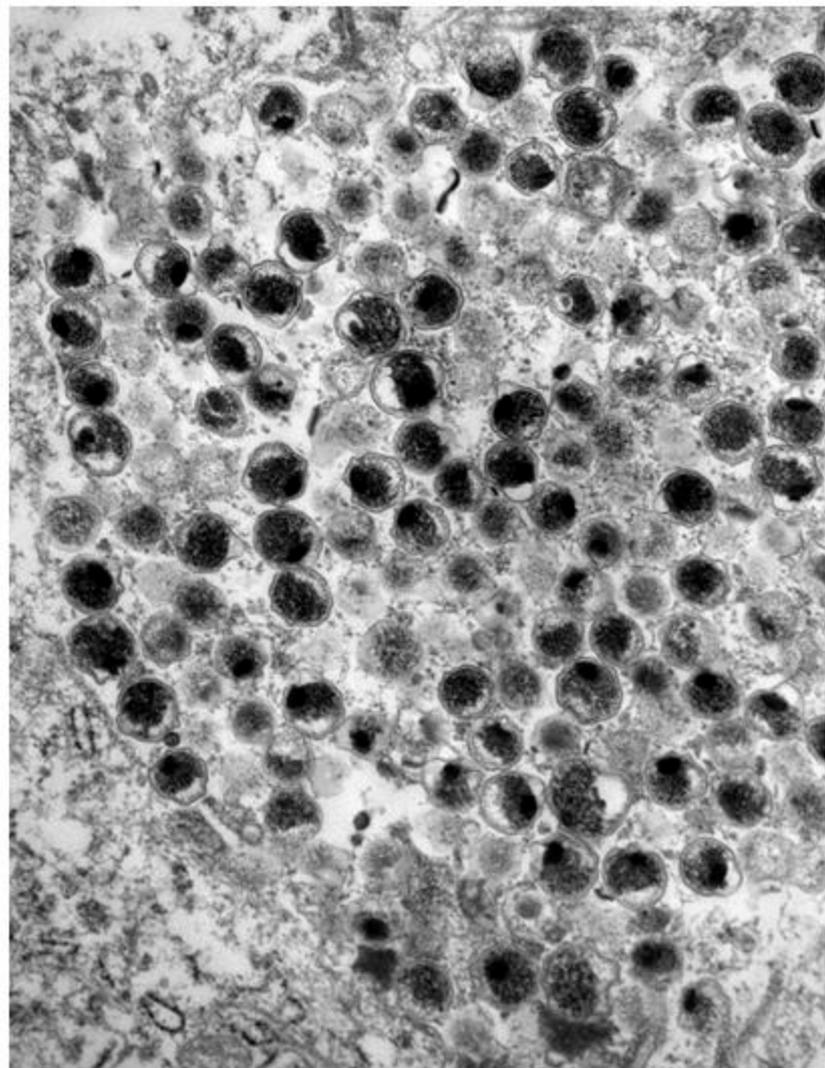
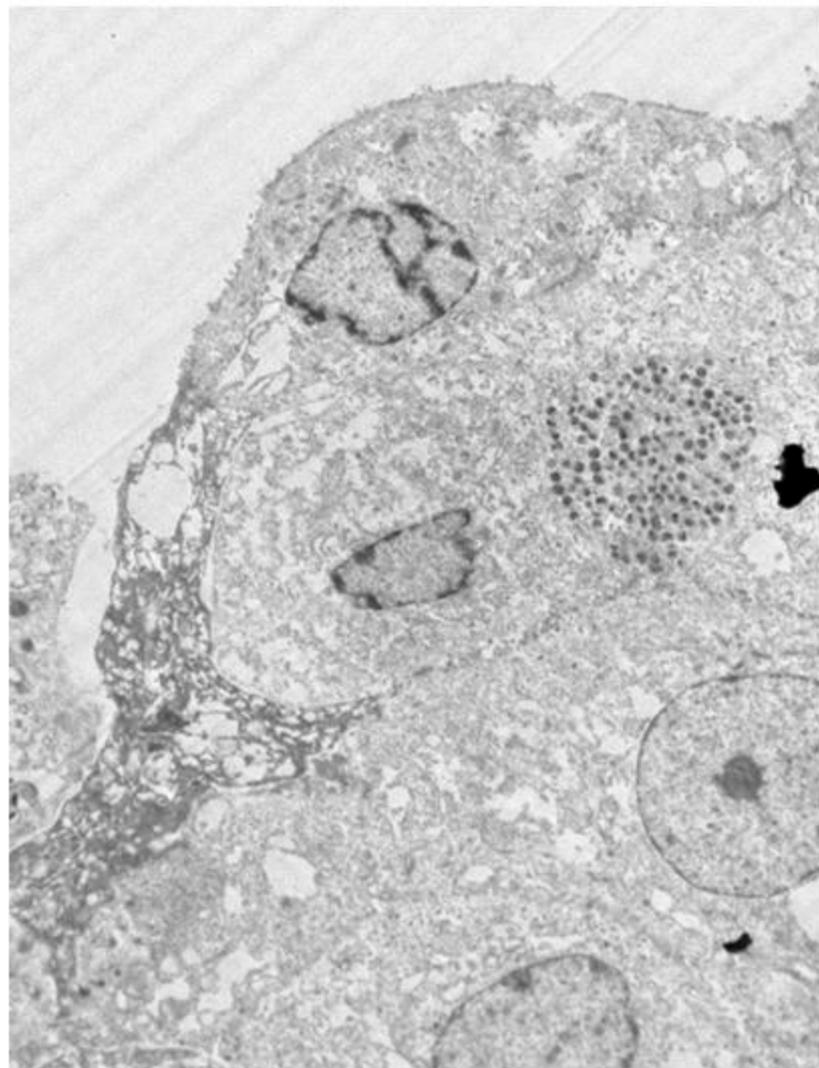


# 豚回虫症

- 幼虫が肝臓や肺に侵入して、肝機能障害や寄生虫性肺炎などを引き起こす。
- 脳などに迷入すると神経障害を呈する。成虫は小腸内に寄生し、栄養障害などを引き起こす。

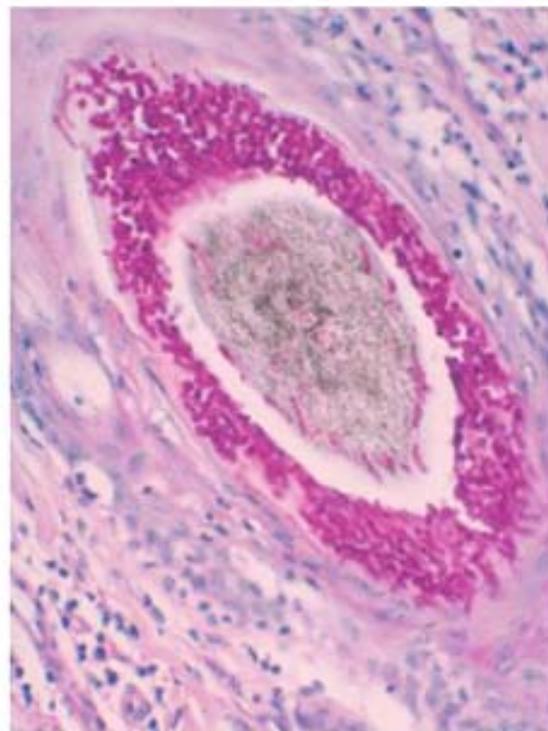
豚の結膜で見られたChlamydia。

上皮細胞の細胞質内の空胞内で増殖している。



## 皮膚糸状菌症 (Dermatomycozosis)

頭部から頸部、臀部から後肢にかけて脱毛が見られる。右はPAS染色標本であり、毛嚢内に無数の菌糸が見られる。



# 家畜の栄養障害

# 鼓張症

- 牛の第1胃に異常ガスがたまって第1胃が膨張する。
- 重症の場合は呼吸、血液循環障害により死亡する。
- 予防にはマメ科牧草の多給を避け、繊維質の多いイネ科牧草を給与する

# ケトーシス

- おもに乳牛で、脂肪の中間代謝物であるケトン体が体内に蓄積した状態。
- 乳量の急激な減少、食欲減退、体重減少などを引き起こす。
- 予防には良質の炭水化物の補給と適度な運動が効果的と言われている。

# くる病

- ビタミンDの不足によるカルシウム代謝異常。
- 幼畜に多く、成長障害、骨の形成異常などを呈する。

# くる病の犬



# 有害植物による中毒

# アセビ、ネジキ、レンゲツツジ

## 呼吸中枢の麻痺



# ハナヒリノキ

## 呼吸中枢の麻痺



# ドクゼリ

延髄のけいれん中枢を刺激し、  
2-3時間で死亡



# トリカブト

意識障害、けいれん、チアノーゼ  
などを呈し、3-5時間で死亡



# キョウチクトウ

心臓毒で食欲不振、嘔吐、下痢などをおこす



# タバコ

嘔吐、鼓張、麻痺などをおこす



# ワラビ

**食欲不振、起立不能、血便、血尿  
を呈し、重症時には死に至る**



写真は<http://ja.wikipedia.org/> より引用。

# 硝酸塩中毒

- 窒素肥料を多給すると土壌は窒素過剰となり、飼料作物中に硝酸塩が蓄積する。
- これを牛が食べると第1胃内で硝酸塩が亜硝酸に変化し、吸収されて血中のヘモグロビンと結合する。
- 軽症では食欲減退、乳量減少、唾液の増加、歯ぎしりなどを示し、重症では呼吸困難、けいれん、チアノーゼ、流産を示し、死亡する場合もある。