

2024年度
馬防疫検討会「馬感染症研究会」

講 演 要 旨 集

2024年10月22日(火)～10月24日(木)

日本中央競馬会競走馬総合研究所

馬防疫検討会の設立趣旨

平成元年 10 月 25 日

最近における軽種馬、肉用馬等の輸入の増加、交通手段の発達等による輸送期間の短縮と輸送先の多元化、及び競走馬や乗用馬を中心とした国際交流の活発化等を背景として伝染性疾患の侵入の機会は増加してきている。

また、一方において、馬飼養の主体が農用馬から競走馬へと変化してきており、更に、今後一層の馬伝染性疾患の効果的、効率的防疫措置も求められる状況の中で、馬伝染性疾患の防疫推進のよりどころとなる試験研究体制については、一部機関に依存せざるを得ない状況となっているのが現状である。

このような情勢の下で、馬伝染性疾患の防疫については他畜種と同様、動物検疫を中心とした輸入検疫の徹底と都道府県等における診断技術の向上を図るとともに、国及び民間機関における新しい疾患についての診断技術の確立とワクチン、診断薬等の防疫資材の開発、実用化を並行的に推進していくことが重要となっている。

馬伝染性疾患についての防疫及び診断については、基本的には法に基づき国及び都道府県が行う国家防疫による対応を推進するものの、馬伝染性疾患における中央競馬会の試験・研究体制の充実、成果の蓄積という現状を踏まえ、中央競馬会関係機関との試験研究に係わる分野調整の合意及び協力体制の緊密化を図り、その充実と一層の推進を行うことが求められている。

このため、馬関係疾患の防疫と診断等につき国及び中央競馬会関係者間において今後の効果的、効率的な進め方につき検討を重ねてきたところであるが、今般、国及び中央競馬会の馬防疫関係者による検討会を設置して、防疫・診断及び試験研究についてより積極的に意見交換と意見の調整を行い、我が国の馬産振興に資するものとする。

「馬感染症研究会」目次

1. プログラム	1
2. 特別講演	
豚病原性大腸菌の多剤耐性	5
3. わが国における馬の防疫体制	
1) 馬の防疫と馬防疫検討会の役割	9
2) 軽種馬の防疫と JRA の役割	14
3) 国内外における馬の伝染病の発生状況	18
4) 馬の輸出入検疫状況	20
5) 馬用の生物学的製剤の製造状況等	23
4. 馬の防疫に関する都道府県の現状	27
5. 出席者名簿	45

1. プログラム

2024 年度 馬防疫検討会「馬感染症研究会」

主 催：農林水産省／農研機構 動物衛生研究部門／日本中央競馬会（JRA）／

公益社団法人 中央畜産会

開催日：2024 年 10 月 22 日（火）～10 月 24 日（木）

会 場：JRA 競走馬総合研究所

10 月 22 日（火）

場所：事務棟大會議室

進行：近藤 高志（総研企画調整室）

1. 開会挨拶 10:00 ~ 10:10

勝田 賢（農研機構 動物衛生研究部門 所長）

菊田 淳（JRA 馬事担当理事）

座長：丹羽 秀和（微生物研究室）

2. 特別講演 10:10 ~ 11:40

「豚病原性大腸菌の多剤耐性」

楠本 正博（農研機構 動物衛生研究部門 人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ長）

— 昼食 —

座長：眞下 聖吾（馬事部防疫課）

3. 主催者挨拶 12:40 ~ 12:50

4. わが国における馬の防疫体制

1) 馬の防疫と馬防疫検討会の役割 12:50 ~ 13:00

山木 陽介（農林水産省 消費・安全局 動物衛生課）

2) 馬の防疫に関する各都道府県の現状 13:00 ~ 14:20

各都道府県参加者

— 休憩 —

3) 軽種馬の防疫と JRA の役割 14:30 ~ 14:40

和久野 愛（馬事部防疫課）

- 4) 国内外における馬伝染病の発生状況 14:40 ~ 14:50
和久野 愛 (馬事部防疫課)
- 5) 馬の輸出入検疫状況 14:50 ~ 15:00
後藤 達郎 (農林水産省 動物検疫所)
- 6) 馬用の生物学的製剤の製造状況等 15:00 ~ 15:10
荻窪 恭明 (農林水産省 動物医薬品検査所)

— 休憩 —

[場所：事務棟大会議室]

5. 細菌感染症 1 (講義) 15:20 ~ 16:10
講師：丹羽 秀和 (総研微生物研究室)
6. 細菌感染症 2 (講義) 16:10 ~ 17:00
講師：木下 優太 (総研微生物研究室)

10月23日（水）

[場所：事務棟大会議室]

7. 馬の保定法／個体識別法 (講義) 9:00 ~ 9:50
村瀬 晴崇 (馬事部防疫課)
8. 保定法／個体識別法／検体採取法 (実習) 10:00 ~ 12:00
講師：総研分子生物研究室員、総研微生物研究室員
馬事部防疫課員、総研企画調整室員

— 昼食 —

[場所：病理解剖棟]

9. 病理解剖法 (実習) 13:00 ~ 17:00
講師：上野 孝範、越智 章仁、岸 大貴 (総研微生物研究室)

10月24日（木）

場所：事務棟大会議室

10. 寄生虫感染症（講義）…………… 9:00～10:00

講師：越智 章仁（JRA 総研微生物研究室）

11. ウイルス感染症1（講義）…………… 10:00～11:00

講師：辻村 行司（JRA 総研分子生物研究室）

12. ウイルス感染症2（講義）…………… 11:00～12:00

講師：根本 学（JRA 総研分子生物研究室）

—昼食—

場所：事務棟大会議室

13. ウイルス感染症3（講義）…………… 13:00～14:00

講師：坂内 天（JRA 総研分子生物研究室）

14. 意見交換会…………… 14:00～15:00

司会：眞下 聖吾（馬事部防疫課）

—閉会—

2. 特別講演

2. 特別講演

豚病原性大腸菌の多剤耐性

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門
人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ
楠本 正博

はじめに

近年、薬剤耐性の拡大が世界的な問題となっており、耐性菌の出現やまん延の防止に向けて、ヒト・動物・環境の各分野が一体となったワンヘルス（One Health）アプローチによる取り組みが各国で進められている。抗菌剤は多くの細菌感染症の治療に重要であるが、原因菌が投与した抗菌剤に耐性を持つ場合は治療の効果が得られないだけでなく、多くの細菌が抗菌剤により死滅する中で耐性菌だけが生き残り、増殖して周囲に拡散するリスクが高くなる。したがって、疾病的治療効果を上げ、薬剤耐性菌の出現やまん延を抑えるには、疾病の原因となる細菌に有効な抗菌剤を見極めることが重要である。

国内において、畜産動物（牛・豚・鶏）にはヒト医療より多くの抗菌剤が使用されており、また動物用抗菌剤の約半分が豚に使用されていることから、豚は薬剤耐性菌の出現やまん延に関して重要な家畜と考えられる。豚の大腸菌症は出生直後から子豚期に多く発生し、死亡や発育不良の原因となり養豚農家に経済的損失を与える重要な疾病の一つであるが、特に近年、原因菌として多剤耐性の病原性大腸菌が大きな問題となっている。今回は、国内で豚から分離された病原性大腸菌の薬剤耐性と、高度な多剤耐性株にも有効な抗菌剤について紹介する。

1. 豚病原性大腸菌の血清型分布

1991年から2019年にかけて国内で主に下痢や浮腫病の豚から分離された病原性大腸菌1,708株について演者らが解析した結果、1,571株（92.0%）が69種類のO群血清型に型別され、残りの137株（8.0%）が型別不能(OUT)であった。主要なO群血清型はO139（25.8%）、O149（20.4%）、O116（13.6%）、OSB9 (*Shigella boydii* 9型)（7.8%）であり、これら4種類が全体の67.6%を占めていた。世界的に豚から多く分離されるO群血清型は国内においても分離頻度の上位を占めていたが、他国では確認されていないO116とOSB9の分離が多い点は我が国における大きな特徴である。時間的な推移を見ると、1990年代には大半を占めていたO139とO149の分離は年々減少する一方で、O116とOSB9の分離が2000年代から増加し、近年では主要O群血清型以外の分離も増加傾向にある。時間とともに豚由来病原性大腸菌の血清型が多様化する中で、O116とOSB9は2000年代から国内での浸潤を拡げ、主要O群血清型の一角を形成するに至ったと考えられる。

2. 国内株の薬剤耐性

近年、米国疾病予防管理センター（CDC）と欧州薬剤感受性検査検討委員会（EUCAST）により多剤耐性菌の定義に関する新基準が公開され、大腸菌を含む腸内細菌科については31種類

の抗菌剤を 17 のカテゴリに分類し、3 以上のカテゴリに非感受性の場合に多剤耐性と定義された。前述の豚由来病原性大腸菌 1,708 株のうち、新基準により多剤耐性と判定された分離株の割合の時間的推移と、各年代における O 群血清型の内訳を図 1 に示す。我が国に特徴的な O116 と OSB9 の顕在化が始まった 2000 年代から多剤耐性株が急増し、その割合は以降も同等の水準に維持されている。O116 と OSB9 は遺伝学的に同一系統と考えられるが、多剤耐性株における両血清型の比率は年代とともに変化しており、2000 年代から 2010 年代にかけて OSB9 から O116 に置き換わる様子が観察された。さらに、2010 年代後半には O116 が減少して主要 O 群血清型（O139、O149、O116、OSB9）以外の多剤耐性株が増加しており、多剤耐性株全体の割合も増加傾向にあることから、今後は主要 O 群血清型以外の多剤耐性大腸菌の浸潤拡大にも注意する必要がある。

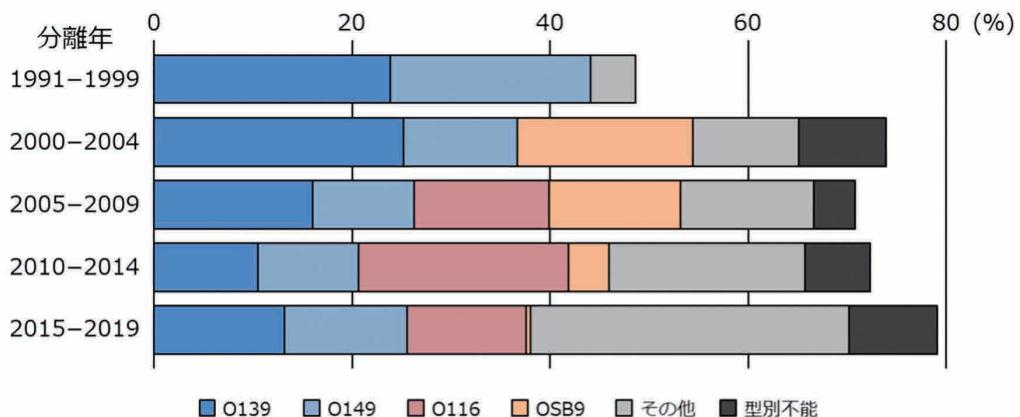


図 1 多剤耐性菌分布率の推移と O 群血清型の内訳

3. 多剤耐性株にも有効な抗菌剤

前述の豚由来病原性大腸菌 1,708 株について、アンピシリン、セファゾリン、セフォタキシム、ゲンタマイシン、カナマイシン、ストレプトマイシン、テトラサイクリン、クロラムフェニコール、ナリジクス酸、シプロフロキサシン、スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤、コリスチン、アプラマイシンに対する耐性菌の分布と O 群血清型の内訳を図 2 に示す。全 1,708 株について、セフォタキシムおよびアプラマイシンに対する耐性菌の割合はそれぞれ 1.2% および 6.7% と他の抗菌剤に比べて低く抑えられており、それは高度な多剤耐性を示す 86 株（耐性カテゴリ数の上位 5% の菌株を選抜）でも、セフォタキシム耐性 17.4% およびアプラマイシン耐性 9.3% と同様であった。また、高度多剤耐性の 86 株では O116 と OSB9 の比率が高いことから、多剤耐性傾向が顕著な両血清型の農場への浸潤には特に注意する必要がある。

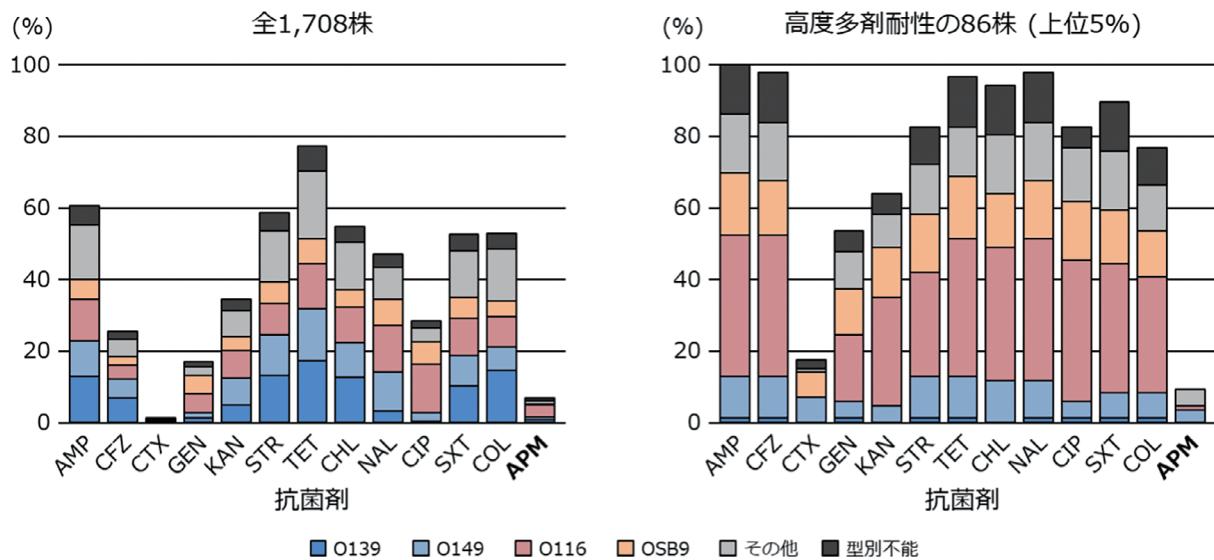


図2 主な抗菌剤に対する耐性菌分布率と○群血清型の内訳

AMP, アンピシリン; CFZ, セファゾリン; CTX, セフォタキシム; GEN, ゲンタマイシン; KAN, カナマイシン; STR, ストレプトマイシン; TET, テトラサイクリン; CHL, クロラムフェニコール; NAL, ナリジクス酸; CIP, シプロフロキサシン; SXT, スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤; COL, コリスチン; APM, アプラマイシン

セフォタキシムは第3世代セファロスปリン系抗菌剤であり、家畜においては同系統の抗菌剤として主にセフチオフルが使用される。第3世代セファロスปリン系抗菌剤はヒトの医療上重要なため、第二次選択薬として他の抗菌剤が無効の場合にのみ使用するよう定められている。また、セフチオフルの適応症は豚では胸膜肺炎のみであり、病原性大腸菌による下痢や浮腫病には適応外となる。一方、アプラマイシンは第二次選択薬ではなく、豚の細菌性下痢が適応症とされている。以上のことから、多剤耐性の病原性大腸菌を原因とする豚の疾患に対してはアプラマイシンが有効であり、その適正な使用により本菌を確実に排除することで、治療効果の向上と薬剤耐性菌の出現・まん延リスクの低減が期待される。

前述の豚由来病原性大腸菌1,708株において、アプラマイシン耐性菌は2000年代に出現して以降、その割合はこれまで増加傾向にあり、特に2010年代に入ってから急増している(図3)。この時間的推移は国内における豚病原性大腸菌O116の分離状況と類似しており、実際にアプラマイシン耐性大腸菌の約半数(50.9%)をO116が占めることからも、O116はアプラマイシン耐性リスクの高い菌群と考えられる。一方で、残る約半数はO116以外の様々な血清型であり(図3)、また近年では主要O群血清型以外の病原性大腸菌の浸潤が拡大傾向にあること(図1)、アプラマイシンに耐性を示す高度多剤耐性株の約半数が主要O群血清型以外であること(図2)などを考慮すると、アプラマイシン耐性については今後、血清型によらない対策が必要である。具体的には、投薬前に薬剤感受性試験を行い、有効であることを確認できた場合にのみアプラマイシンを使用するなど、本抗菌剤への耐性菌を出現させないための取り組みが重要となる。

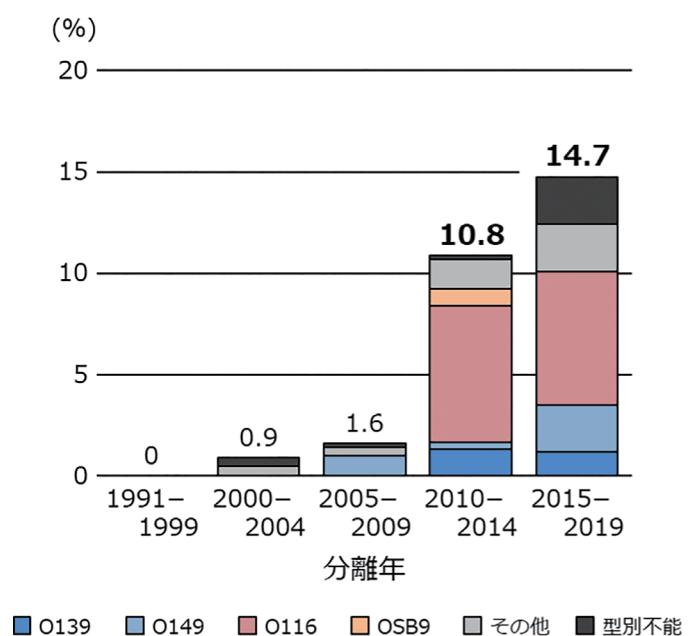


図3 アグラマイシン耐性菌分布率の推移と○群血清型の内訳

3. わが国における馬の防疫体制

3. わが国における馬の防疫体制

1) 馬の防疫と馬防疫検討会の役割

農林水産省消費・安全局動物衛生課
家畜防疫対策室 山木 陽介

馬防疫検討会は、馬関係疾病の防疫と診断および試験研究について国及び中央競馬会関係者がより積極的に意見の交換と調整を行い、我が国の馬産振興に資する目的として、平成元年に設置された。

当時の背景として、軽種馬の国際交流の活発化や肥育用素馬の輸入需要の高まり、輸送手段の発達等による輸送期間の短縮や輸送地域の多元化を背景とした伝染性疾病的侵入機会の増加があるが、近年においてもその傾向に変わりはない。

我が国における馬飼養の主体が農用馬から乗用・競走馬へと変化するなかで、馬の伝染性疾病的防疫はより一層効果的かつ効率的に実施することが重要であり、そのためには、新たな疾病や国際的な疾病発生状況の変化を注視しつつ、最新の科学的知見等も踏まえ、新たな診断技術や診断薬等の開発、そしてその実用化を推進することが重要である。

馬防疫検討会は、馬防疫に関する基本的な事項について検討する「本会議」と、専門事項に関する情報交換や検討を行って本会議に提言を行う「専門会議」で構成され、これまでも専門会議において馬パラチフス、馬ウイルス性動脈炎、馬インフルエンザ、馬ピロプラズマ等の診断技術やワクチンについての検討、また馬伝染性子宮炎、馬伝染性貧血の疾病スタータスの検討などを行い、その提言について本会議で議論され方針として決定している。さらに、研修会等により馬防疫の専門家育成に取り組むなど、我が国の馬疾病防疫の推進において重要な役割を果たしている。

今後も、構成機関や関係機関が連携し、馬防疫の推進を通じて我が国の馬産振興に寄与していく。

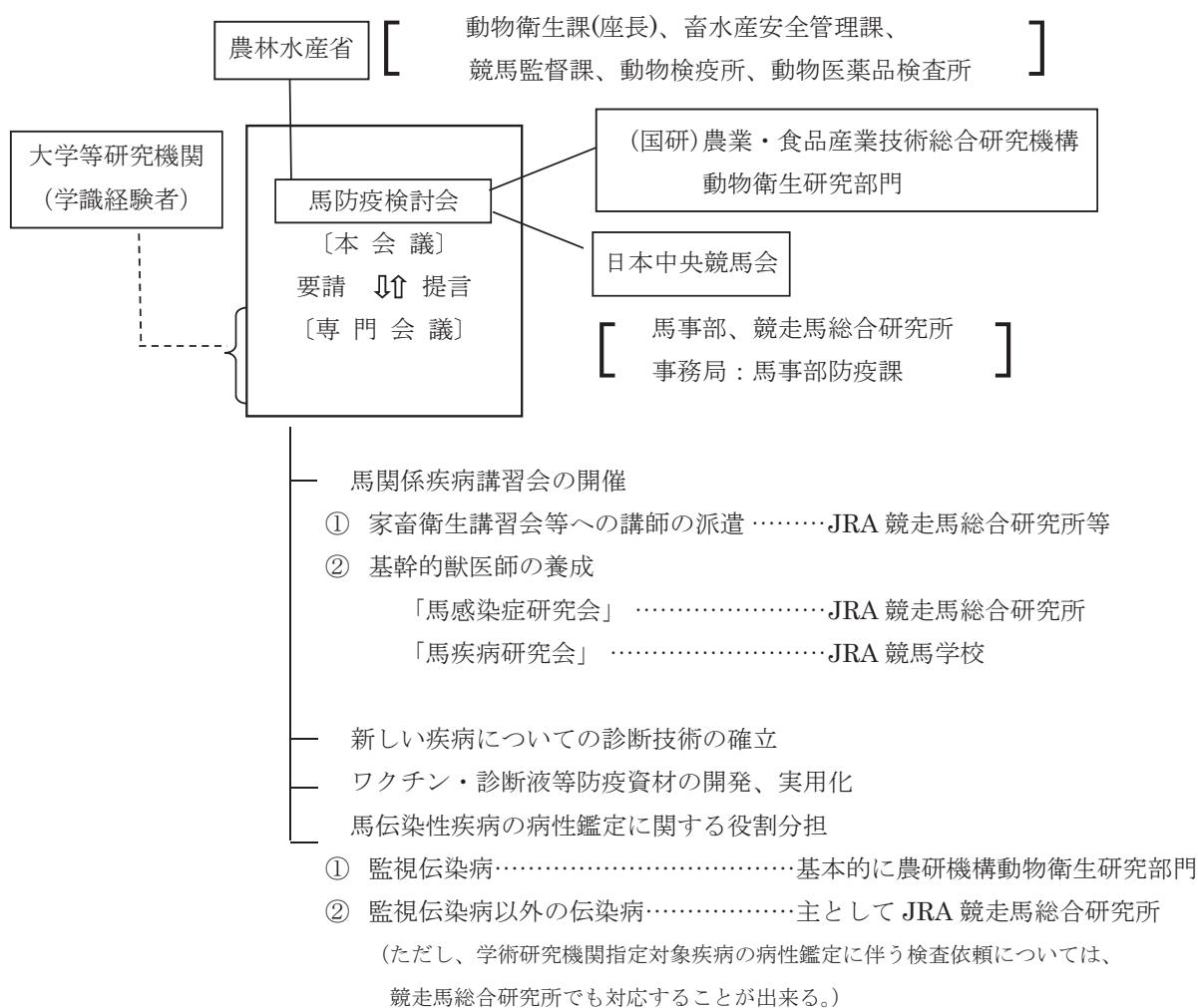
「馬防疫検討会」運営規程

平成元年10月25日 設定
平成14年5月23日 改正
平成15年7月18日 改正
平成15年10月1日 改正
平成19年3月13日 改正
平成26年2月4日 改正
平成28年1月1日 改正

1. 名 称：馬防疫検討会とする。
2. 目 的：最近における馬の輸入・国内の飼養動向、国際交流及び伝染性疾病の発生状況並びに国内試験研究体制の実情を踏まえ、防疫、診断、試験研究等について農林水産省、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門および日本中央競馬会の馬関係担当部局・機関の意見交換、調整等を図り、今後の馬防疫対応のより一層の充実と推進を図ることを目的とする。
3. 座 長：会議の座長は農林水産省 消費・安全局動物衛生課が担当する。
4. 事 務 局：事務局は日本中央競馬会馬事部防疫課とする。
5. 構成機関：
 - 1) 農林水産省 動物衛生課、畜水産安全管理課、競馬監督課、
動物検疫所、動物医薬品検査所
 - 2) 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
動物衛生研究部門
 - 3) 日本中央競馬会 馬事部、競走馬総合研究所
6. 運 営：
 - イ) 本会議は、馬防疫の基本的事項について検討することとし、必要的都度座長が招集し開催するものとする。
 - ロ) 専門会議は、本会議において必要と認めた時及び座長が必要と認めた時に、その都度構成機関以外の学識経験者の参画も得て開催し、専門事項に係る情報交換、検討及び本会議への提言を行う。
尚、必要により、本会議での承認を得た上で、別途実施規則を設定することが出来る。

<馬防疫検討会の構成及び運営>

平成元年10月25日 設定
平成14年5月23日 改正
平成15年7月18日 改正
平成15年10月1日 改正
平成19年3月13日 改正
平成28年1月1日 改正



〔目的〕 馬関係疾患の防疫、診断、試験研究等について、意見交換、調整等を図り、今後の馬防疫のより一層の充実と推進を図る

〔本会議〕 馬防疫の基本的事項について検討

〔専門会議〕 専門事項に係わる情報交換、検討

	専門会議名	期間(回数)	目的・検討内容
1 馬ハラチア病の診断	平成元年11月30日～平成2年12月12日～(3回)	① 市販凝集(O)抗原を用いた試験管凝集反応の診断的意義と類属反応の検討 ② 診断基準の確立	① 市販凝集(O)抗原を用いた試験管凝集反応の診断的意義を確認 ② 診断基準を設定し、陽性血清の供給体制を確保 ③ 試験管凝集反応手技を使用書に記載
2 馬ケルバ生動脈炎の診断	平成2年2月8日～平成3年2月18日(2回)	① 診断法の検討と診断基準の確立 ② ワクチン接種馬の輸入条件の検討	① 血清学的検査は中和試験(補体添加法)、病原学的検査はワイルス分離試験(血清と鼻汁、または尿)とし、必要に応じ交配試験を実施 ② 評査対象輸入馬は、肥育用を含めた全輸入馬 ③ ワクチン接種種牡馬に対する活用法を策定
3 馬伝染性子宮炎の診断	平成3年8月1日～平成5年3月10日(3回)	① 間接血球凝集反応の診断的意義の検討と、診断基準の確立 ② 活用法および清浄化対策	① 間接血球凝集反応の補助診断法としての意義を確認し、診断基準を設定 ② 間接血球凝集反応中の動向調査における活用法を策定
4 馬ピロアッパマ病の診断	平成5年9月29日～平成7年2月2日(4回)	① 試作診断液の標準化 ② 診断法の検討と診断基準の確立ならびに疫学調査	① 米国由来診断液と同等の品質を確認し、供給体制を確認 ② 平成6年度の疫学調査によりハベシア・カオリおよびE.傷性馬の国内における存在を否定 ③ 平成6年(3回)
5 馬イフルエンザのワクチン	平成7年5月24日～平成7年9月28日(2回)	① 最近の流行株の抗原変異を検討 ② ワクチンの変更を検討 ③ 改良ワクチンのワクセル株の選定	① ワクチン株の変更の必要性を確認 ② A/EQU/Laplate/93を新ワクチンに選定
6 馬ケルバ生動脈炎の診断	平成8年9月18日～平成9年9月9日(3回)	① EVAのキャリア摘発法である交配試験の代替法として、精液からのウイルス分離について検討	① ワイルス分離法の各種条件設定と検出感度および特異性等を確認 ② OIE法によるワイルス分離法とPCR法を比較検討し検出限界を決定 ③ 細胞毒性的除去法の確立 ④ 交配試験の代替法としてのワイルス分離的有效性を確認
7 馬ケルバ生動脈炎のELISA診断	平成10年3月19日～平成12年1月21日(3回)	① 輸入検疫時のスクリーニング法としてのELISA診断について検討	① 発現蛋白物のうちGLGおよびCON蛋白を融合させたものをELISA診断に用いる抗原として設定 ② 発現蛋白物のうちGLGおよびCON蛋白を確認 ③ スクリーニングとしての有効性を確認
8 馬伝染性子宮炎のPCR診断法	平成10年11月26日～平成12年3月27日(3回)	① 従来法に比べ検出率の高い検査方法としてPCR診断法を検討	① 既法に比べ検出感度に優れ、その有効性を確認 ② 高い再現性を有することを確認
9 猪インフルエンザのワクチン	平成12年12月21日～平成13年12月7日(2回)	① 最近の流行株の抗原変異を検討 ② ワクチン株の変更を検討 ③ 改良ワクチンのワクセル株の選定	① ワクチン株の変更(欧洲株導入)の必要性を確認 ② A/EQU/Avesta/93を新ワクチン株に選定
10 抗体測定用エライザキット	平成14年11月6日～平成16年11月1日(3回)	① 馬が国で開発された複数のELISA法の比較評価 ② 輸入検疫時のスクリーニング検査法としてのELISA法の評価	③ A/EQU/Newmarket/1/177(H3N8), A/EQU/La Plata/93(H3N8)の新しい組み合わせが決定 ③ A/EQU/Newmarket/1/177(H3N8), A/EQU/La Plata/93(H3N8)の新しい組み合わせが決定 ① B/equinus-A/EQU-ELISAおよび各変法は、優れた抗体検査法であることを確認 ② 上記の各ELISAは、輸入検疫におけるGTIもしくはIFAのスクリーニング検査法に用いることが可能と評価 ③ 動物検疫所において、上記の各ELISAをスクリーニング検査に導入するための野外試験の実施が決定
11 馬ケルバ生動脈炎の中和試験法	平成17年2月1日～平成18年12月19日(2回)	① 国内検査機関における検査法の統一 ② 細胞毒성을示す血清の処理法の検討	① OIE法による同一の検査法により国内の各検査機関で同等の成績が得られることを確認 ② 現行の英国由来RK-13細胞と新たに輸入した米国由来RK-13細胞のいずれを用いても同じ成績が得られるることを確認 ③ 細胞毒性を示す血清に対する処理方法を確立
12 馬イフルエンザのワクチン	平成19年5月10日～平成20年7月1日(2回)	① 最近の流行株の抗原変異を検討 ② ワクチン株の変更(国内分離株も含めたワクダ至系統株導入)を検討 ③ 改良ワクチンのワクセル株の選定	① ワクチン株の変更(ワクダ至系統導入)の必要性を確認 ② A/EQU/Ibaraki/1/01を新ワクチン株に選定
13 馬伝染性子宮炎 対策	平成19年8月31日～平成21年9月2日(4回)	① 馬伝染性子宮炎の発生状況と防歟対策を検討 ② 分離ワイルスの遺伝的性状の確認 ③ 今後の馬インフルエンザ養生の総括	③ A/EQU/Ibaraki/1/07(H3N8), A/EQU/La Plata/93(H3N8)の新しい組み合わせが決定 ① 農林水産省「馬インフルエンザのまん延防止の基本方針」並びに堅種馬防疫協議会「馬インフルエンザの発生に伴う施設間の移動について」の承認 ② 現状として鎮静化していることが確認され、今後は防疫と動物衛生課で取りまとめ方法に関する骨子を作成する予定 ③ 2009年7月1日の馬インフルエンザ国内清浄化宣言を受け、今回の養生に関する総括を行った。
14 馬伝染性疾患 清浄度評価①(馬伝染性子宮炎)	平成20年3月19日～平成22年3月4日(3回)	① 馬伝染性子宮炎の清浄度評価について検討 ② 馬伝染性子宮炎の国内清浄化確認事業と本事業終了後についての検討 ③ 馬伝染性子宮炎の国内清浄化を確認・清浄化後の防疫体制の構築	① 清浄度を確認するためには現行の活動(清浄化推進事業)を約2年間継続する必要がある ② この2年間で検査結果を検証するとともに、その後の体制についても併せて検討する予定 ③ 馬伝染性子宮炎は国内では清浄化されたものと判断され、清浄化後の防疫体制の構築について検討した。
15 馬伝染性疾患 清浄度評価②(馬伝染性貧血)	平成25年1月21日～平成25年11月7日(2回)	① 馬伝染性食血の清浄度評価について検討 ② 競走馬をはじめとする種々の馬群の今後の監視体制について検討	① 競走馬・乗馬などの馬群に対する清浄度は確認されたが、在来馬の一部などについては清浄度の確認に至らなかった ② 競走馬をはじめとする各馬群に対する各馬群指針が確認された ③ わが国への輸入馬に対する侵入防止策の必要性が確認された
16 馬ハラチフスの診断法	平成26年6月11日～平成27年2月23日(2回)	① マクロ凝集反応法は試験管凝集法(TAT)の代替法として使用できることを確認 ② TAT法及びmTAT法で検出された抗体が感染抗体であることを裏付ける方法として有用であることを確認 ② DTT-MATについて専門的に評価	① マクロ凝集反応法は試験管凝集法(TAT)の代替法として使用できることを確認 ② TAT法及びmTAT法で検出された抗体が感染抗体であることを確認

17 馬伝染性疾病 清浄度評価③ (馬伝染性貧血)	平成25年11月8日～平成29年5月10日 (1回)	①「在来馬等馬伝染性貧血清浄性確認事業」の調査結果および全国の検査状況を加味し、わが国の馬群における疫学状況を再評価 ②日本への輸入馬に際しては、十分な間隔を置いた着地検査中等にEIA検査を実施することが望ましい、 ③家畜伝染病予防法施行規則が改正された
18 馬の国内移出入に 関する専門会議	平成30年2月14日～ 平成30年6月25日 (2回)	①国内に設定されたバブルと国内馬群との間での馬の移出入の際の問題点や必要な条件についての検討 ②今後の軽種馬の着地検査の方向性についての検討
19 馬ウイルス性動脈炎 の診断に関する専門会議	令和元年5月27日 (1回)	①遺伝子診断(リアルタイムRT-PCR)法の検討 ②従来の抗体検査に遺伝子診断法を組み合わせることによる合理的かつ安全な馬の輸入検疫について検討
20 馬伝染性貧血診断 のためのガル内沈 降反応に関する専 門会議	令和元年12月5日 (1回)	①海外製ゲル沈試薬と現行の日本製ゲル沈試薬との間で、診断精度を比較し、海外製ゲル沈試薬の日本での使用の適否について検討
21 馬伝染性子宮炎の 診断に関する専門 会議	令和2年11月19日 (1回)	①国内外で報告あるいは活用されている遺伝子検査法について、感度や特異度などの観点から比較し、輸入検度等で使用する合理的なCEM遺伝子診断法について検討
22 馬伝染性貧血診断 のためのガル内沈 降反応に関する専 門会議	令和5年3月13日 (1回)	①日本製試薬と同等の診断精度を持つと判断された海外製ゲル沈試薬と新規の海外製ゲル沈試薬との間で、診断精度を比較し、新規試薬について、日本での使用の適否について検討

2) 軽種馬の防疫と JRA の役割

JRA 馬事部防疫課
和久野 愛

I. JRA 施設における通常の防疫業務

i) 予防接種および定期検査

◎ワクチン一斉接種

馬インフルエンザ（5月・11月）、日本脳炎（5月）、ゲタウイルス感染症（5月）、
破傷風（11月）、馬鼻肺炎（11月）

◎ワクチン臨時接種

入厩検疫時に接種。一斉接種後に入厩する馬で、当該年度の予防接種が完了していない馬

◎定期検査

5月と11月に、全在厩馬の健康確認、採血を実施（競走馬は年2回、場馬は年1回）

◎馬伝染性貧血のサーベイランス検査

軽種馬防疫協議会の自衛防疫指針に基づき、馬伝染性貧血の国内清浄性の維持確認のため実施
(定期検査で採材した血清を使用)

		1歳			2歳				3歳			4歳		
		1~3月	5月	秋	5,6月	5~8月	秋	11月~4月	5,6月	秋	5~6月	秋		
標準	馬インフルエンザ	● ●	◎	○	○			○	○	○	○	○	○	○
	日本脳炎	● ●	○		○	(○) (○)			○ (○)		○ (○)		○ (○)	
	破傷風	● ●	(○)		○				○		○		○	
	ゲタウイルス感染症					● ●				○			○	
J R A	馬インフルエンザ	● ●	◎	○ ○			○		○	○ ○		○ ○		○
	日本脳炎	● ●	○		○ (○) (○)				○		○		○	
	破傷風	● ● ●	(○)		○					○		○		○
	ゲタウイルス感染症					● ●			○		○			
	馬鼻肺炎							● ●		○		○		○



育成馬等予防接種推進事業

● 基礎免疫

◎ 初回補強接種

○ 補強接種

■ 3種混合

■ 日脳・ゲタ混合

ii) 入厩検疫

JRA 以外の施設から入厩するすべての馬に対して実施

入厩検疫における検査項目

1. 書類検査・・・健康手帳に記載されている検査歴および予防接種歴等のチェック
2. 個体鑑別・・・マイクロチップ・馬体特徴・性別
3. 臨床検査・・・体温測定・聴診等および歩様検査
4. その他検査（必要に応じて）
 - 1) 血液検査（血液一般・血液生化学）
 - 2) 馬インフルエンザ検査（インフルエンザ迅速診断用キット）
 - 3) 馬鼻肺炎検査（ウイルス遺伝子検出法）
 - 4) 馬伝染性貧血検査（寒天ゲル内沈降反応）

馬インフルエンザ予防接種入厩要件

1. 新入厩馬（本会施設に初めて入厩する馬）は以下の条件を満たしておくこと
 - 1) 基礎免疫として2週間以上2ヶ月以内の間隔で2回接種が実施されていること。
 - 2) 基礎免疫完了後4週間以上7ヶ月以内に補強接種（初回補強接種）が実施されていること。
その後すべての補強接種は1年を越えない間隔で実施されていること。
 - 3) 入厩前2週間から7ヶ月の期間に補強接種が実施されていること。
2. 再入厩馬（新入厩馬以外の馬；再登録馬を含む）は以下の条件を満たしておくこと
 - 1) 前回の入厩以降、すべての補強接種は1年を越えない間隔で実施されていること。
 - 2) 入厩前2週間から7ヶ月の期間に補強接種が実施されていること。

iii) 環境衛生対策

◎定期的な防疫作業

年間の防疫計画を立案し、定期的に実施

厩舎消毒（アストップ）、衛生害虫駆除（スミチオン・ラモス、電子蚊取器等）、鼠駆除など

◎飼養衛生管理基準に則った防疫対応

iv) 国際交流競走および海外遠征に伴う防疫業務

現役の競走馬が調教しながら輸出入検疫を受けられるよう、以下の施設が農林水産大臣の輸出入検査場所指定を受けている。

輸入検査場所 … 競馬学校、三木 HLP および 東京競馬場

輸出検査場所 … トレセン（栗東・美浦）および 競馬場（中山・東京・中京・京都・阪神）

II. その他の防疫業務

i) 競走馬総合研究所における研究業務

- ・馬感染症の調査研究・疫学監視・病性鑑定、生物製剤等の製品開発の推進、防疫対策の支援
- ・学術教育機関としての研修受け入れ、国際会議等への委員の参加
- ・馬インフルエンザの試験施設として ISO/IEC 17025 の認定取得（令和 2 年 7 月 30 日付）
- ・馬インフルエンザの WOAH リファレンスラボラトリの認定取得（令和 3 年 6 月 11 日付）

ii) 国内外における伝染病関連情報の収集

農林水産省 消費・安全局 動物衛生課、国際獣疫事務局（WOAH）、英国の International Collating Centre、米国のケンタッキー大学の Gluck Equine Research Center などから、国内外の伝染病関連情報を収集

iii) 「軽種馬防疫協議会」の運営

1. 設立目的

軽種馬の自衛防疫団体。昭和 46 年の馬インフルエンザの大流行を契機に昭和 47 年に設立

2. 構成

農林水産省、農研機構 動物衛生研究部門、JRA、地方競馬全国協会、日本軽種馬協会、日本馬術連盟、他軽種馬に関する団体で構成。事務局は JRA 馬事部防疫課

3. 主な業務内容

- 1) 軽種馬の自衛防疫に関する事項（予防接種要領や入厩要件）についての協議
- 2) 「馬の予防接種要領」の周知徹底
- 3) （公社）中央畜産会発行の「馬の健康手帳」の監修
- 4) 国内外の防疫に関する情報の収集・広報
 - 「軽防協ニュース」・「軽防協ニュース速報」の作成・配信
 - 「Equine Disease Quarterly」の作成・配信
 - 「感染症テキスト」の作成・配布
 - ホームページの管理・更新 ⇒ www.keibokyo.com

軽種馬防疫協議会が定める「馬の予防接種要領」

1. 馬インフルエンザ

初回は使用説明書に基づいて 2 回接種（基礎免疫）し、以降半年に 1 回（春季・秋季）の補強接種を実施すること。

※ 予防接種間隔が 1 年を越えた場合は、再度基礎免疫から実施すること。

2. 日本脳炎（2024 年 6 月より変更）

初回は使用説明書に基づいてその年の流行期前（5～6 月）に 2 回接種（基礎免疫）し、
次年度以降は流行期前に少なくとも 1 回補強接種すること。

※ 前年の接種歴がない場合は、再度基礎免疫から実施すること。

※ なお、1～4 月に接種を行っていた場合も、接種歴として認めることとする。

3. 破傷風

初回は使用説明書に基づいて 2 回接種（基礎免疫）し、翌年からは年 1 回の補強接種を実施すること。

※ 前年の接種歴がない場合は、再度基礎免疫から実施すること。

iv) 防疫関連事業に対する助成

JRA の利益剰余金の一部を活用して特別振興事業を実施。馬防疫関連のみ抜粋（令和 4 年度）

1. 馬伝染性疾病防疫推進対策事業【中央畜産会】

○育成馬等予防接種推進事業

競馬場入厩前の育成馬（1～2 歳）および生産地の繁殖牝馬（軽種＆重種）に対し、日本脳炎、破傷風、馬インフルエンザおよび馬ゲタウイルスワクチン接種費用の一部を助成。

○馬ワクチン予防接種等推進事業

競走馬以外の馬（乗用馬・農用馬等）に対し、馬インフルエンザワクチン接種費用の一部を助成。また、繁殖牝馬に対し馬鼻肺炎ワクチン（流産予防）接種費用の一部を助成。

2. 馬伝染性子宮炎自衛防疫普及啓発事業【日本軽種馬協会】

○有症状繁殖牝馬・仔馬と親子関係を築いた乳母等（蔓延防止）および国内繁殖初供用牝馬（侵入防止）に対し、馬伝染性子宮炎の PCR 検査に係る費用の一部を助成。

3. 馬飼養衛生管理特別対策事業【中央畜産会】

○競走馬以外の馬の飼養衛生管理体制を総合的な整備を図るため、各種講習会等を実施。

4. 乗用馬防疫推進事業【全国乗馬俱楽部振興協会】

○乗馬クラブ等で飼養されている乗用馬へのワクチン接種費用の一部を助成 (日本脳炎、破傷風、馬インフルエンザ)。

5. 馬伝染性貧血自衛検査推進事業【中央畜産会】

○着地検査中の輸入馬およびサーベイランスに供される競走用馬への馬伝染性貧血検査費用の一部を助成

3) 国内外における馬の伝染病の発生状況

JRA 馬事部防疫課
和久野 愛

1. 国内における馬の伝染病発生状況

近年の日本国内における伝染病発生状況

	馬伝染性貧血	日本脳炎	破傷風	馬パラチフス	馬鼻肺炎(流産)	馬インフルエンザ	馬伝染性子宮炎	馬ピロプラズマ症
2007	0	0	3	2	21	1061	0	0
2008	0	0	3	10	23	183	0	0
2009	0	0	4	2	27	0	0	0
2010	0	0	0	0	44	0	0	0
2011	2	0	1	0	14	0	0	0
2012	0	0	1	1	33	0	0	0
2013	0	0	0	0	35	0	0	0
2014	0	0	4	4	53	0	0	0
2015	0	0	1	0	42	0	0	0
2016	0	0	0	0	59	0	0	0
2017	0	0	3	0	27	0	0	0
2018	0	0	1	0	31	0	0	0
2019	0	0	1	0	16	0	0	0
2020	0	0	2	3	22	0	0	0
2021	0	0	0	4	18	0	0	1*
2022	0	0	1	17	25	0	0	0
2023	0	0	0	0	10	0	0	0

(頭)

* 2021年 東京2020オリンピックの馬術競技に参加するため、馬事公苑（バブル方式）に入厩した馬で陽性確認されたもの

2. 近年の海外における伝染病発生状況

◎馬伝染性貧血

- ・主にアメリカ大陸、欧州で発生

◎馬鼻肺炎

- ・世界的に発生（呼吸器型・流産型・神経型）
- ・2020年はアメリカの競馬場、2021, 2023年スペインの馬術大会で EHV-1 神経型の流行がみられた。国際的にも注視されている
- ・フランスで・アメリカでは、競馬主催者が競馬場への入厩要件としてワクチン接種を義務づけ

◎馬インフルエンザ

- ・2019年2月にイギリスで競馬開催が6日間中止となる。

◎アフリカ馬疫

- ・主にアフリカ
- ・2020年にタイとマレーシアで発生

◎ヘンドラウイルス感染症

- ・オーストラリア

◎水疱性口内炎

- ・米国
- ・2023年に3年ぶりの発生。翌年まで発生が継続した。

◎馬伝染性子宮炎

- ・米国
- ・2024年7月に年ぶりに発生がみとめられ、9月現在も収束していない。

4) 馬の輸出入検疫状況

動物検疫所門司支所検疫第2課
後藤 達郎

1. 輸出入状況（速報値、括弧内数値は対前年比）

令和5年の用途別輸入頭数を見ると、表-1に示すとおり繁殖用 183頭（120.4%）、乗用 161頭（92.5%）、競走用 226頭（104.6%）、肥育用 2,953頭（88.2%）であった。仕出国別では、繁殖用及び競走用はアメリカが最多で174頭（108.1%）、次いでイギリス 109頭（103.8%）であった。乗用は、ベルギーが最多で78頭（70.3%）、次いでドイツ 48頭（120.0%）、オーストラリア 21頭（350%）と続いている。肥育用では、カナダが最多で2,609頭（85.4%）、フランスが344頭（118.2%）であった。

令和5年の輸出頭数は127頭（112.4%）で、そのうちの7割が競走用であった（表-2）。

2. 監視伝染病の摘発状況

令和5年は、監視伝染病の摘発は無かった。

近年は馬インフルエンザの摘発が多く、平成29年に131頭、平成30年に76頭、令和4年に181頭の摘発があった。

表-1 用途別・仕出国別輸入頭数（平成31/令和元年～令和5年）

単位：頭

用途	仕出国	H31/R1	R2	R3	R4	R5
繁殖用	アメリカ	59	75	98	69	81
	イギリス	38	46	62	69	82
	アイルランド	4	5	1	0	8
	オーストラリア	6	15	6	7	8
	ドイツ	0	0	0	2	3
	ニュージーランド	1	0	1	1	1
	フランス	11	8	3	3	0
	その他の国	3	0	0	1	0
小計		122	149	171	152	183
乗用	ベルギー	110	86	437	111	78
	ドイツ	49	48	46	40	48
	オーストラリア	16	6	13	6	21
	フランス	1	1	6	2	8
	中国	0	0	0	0	5
	アメリカ	8	1	1	14	1
	オランダ	16	0	2	0	0
	イギリス	20	9	3	1	0
	アルゼンチン	0	0	3	0	0
	小計	220	151	511	174	161

競走用	アメリカ	103	65	102	92	93
	イギリス	28	21	34	36	27
	アイルランド	30	30	15	30	25
	アラブ首長国連邦	9	20	11	22	25
	香港	12	6	17	14	18
	フランス	6	1	6	14	10
	オーストラリア	14	15	7	0	16
	サウジアラビア	0	0	0	5	8
	韓国	0	0	0	2	4
	その他の国	1	0	0	1	0
小 計		203	158	192	216	226
肥育用	カナダ	3,257	1,974	2,448	3,056	2,609
	フランス	958	185	620	291	344
	小 計	4,215	2,159	3,068	3,347	2,953
その他		0	0	4	0	7
合 計		4,760	2,617	3,946	3,889	3,530

表-2 用途別輸出頭数（平成31/令和元年～令和5年）

単位：頭

用途	H31/R1	R2	R3	R4	R5
繁殖用	47	20	15	35	28
乗用	14	3	325	3	8
競走用	64	41	54	73	89
その他	15	0	0	2	2
合 計	140	64	394	113	127

表-3 輸入馬の疾病摘発状況（平成31/令和元年～令和5年）

単位：頭

疾病名	H31/R1	R2	R3	R4	R5	合計
馬インフルエンザ	-	-	-	181	-	181
合 計	-	-	-	181	-	181

3. 事例紹介（門司支所における赤外線サーモカメラを用いた肥育用素馬の体温測定）

近年、赤外線サーモカメラ（IRT）の小型化、高性能化が進み、産業動物医療分野における実用例が報告されている。体温は体調管理を行う上で重要な情報であるが、肥育用素馬（以下「素馬」という。）など人に慣れていない動物の直腸温度測定は危険を伴い作業負担も大きい。当所では素馬のスクリーニング的体温測定ツールとしてIRTの導入を目指した検証に取り組み、現在は体温測定を含めた素馬の日常の飼養管理に常用している。そこで当所におけるIRTの現在の運用方法及び留意点を報告するとともに、実際にIRTにより発熱を検出した事例について紹介する。

(1) IRT の運用方法

IRT は、FLIR E8XT を用いている。IRT を用いた測定は、当所により認定された飼養管理人が行い、高温が検出された個体や臨床症状を呈している個体について直腸温度を測定している。また、IRT の有効性確認のため、各ロットの検疫期間中に 1 日は当所職員も立ち会い、全頭の直腸温度測定及び IRT 測定を実施する日（IRT 検証日）を設け、IRT の有効性を継続的に確認している。

(2) 直腸温測定と比較した IRT の感度について

令和 4 年 8 月から令和 6 年 5 月までに当所に入検した素馬 31 ロット（全 3,197 頭）を対象とし、IRT 測定の感度（直腸温度 39℃ 以上の発熱個体を検出できたか）及び特異度（発熱していない個体を検出しなかったか）を算出した。なお、IRT で発熱を疑う個体は、眼瞼周囲部の温度、又は高温として検出される領域の広さによって判定した。

全体では、感度 76%（発熱馬 92 頭のうち、70 頭を検出）、特異度 91%（非発熱馬 3,105 頭のうち、2,826 頭を非検出）であった。40℃ 以上の発熱個体（高発熱個体）では、感度 93% とより良好な成績が得られた。

(3) 運用上のメリット・注意点

このように IRT では全発熱個体の 8 割程度、高発熱個体では 9 割以上を検出することが可能である。個体や測定状況により見逃しは一定数発生してしまうが、IRT はその機動性により再測定が容易であるため、判定に迷う個体については、複数回若しくは別日の再測定により見逃しをある程度減らせるものと考えられる。また、現在の運用では、IRT で発熱が確認された個体は必ず直腸温度を測定する一方、IRT で検出されなくても臨床症状で気になる個体は直腸温度を測定しており、IRT は発熱を速やかに確認するための判断材料の一つと考えている。また、従来であれば直腸温度測定が困難な場合や例えば入検日や採血日など作業量が多く人手確保が難しい日であっても、IRT であれば 1 人でスクリーニング的な体温測定が可能であることも運用上のメリットである。実際に作業の都合や暴れる馬の存在などにより 50% に満たなかった体温測定率が、IRT 導入後ほぼ 100% に向上するとともに、直腸温度測定頭数は半減していることから、体温測定に要する時間及び受傷リスクを大幅に減らすことができた。また、作業の安全管理面からも飼養管理人にも好評であり、IRT は個体ごとの正確な体温測定は難しく、直腸温度測定に完全に取って代わるものでは無いが、当所では引き続き IRT 測定を素馬の発熱個体の迅速な検出のためのスクリーニングとして活用し、データを蓄積していく予定である。

(4) 当所入検馬における熱発事例について

2024 年 6 月下旬、当所に輸入素馬 114 頭が入検した。入検直後は作業量が多く人手が少ないので、体温測定が困難な時期であるが、飼養管理人が入検 2 日目に IRT 測定を実施したところ、早期に 19 頭の発熱を検出することができた。監視伝染病の摘発にはつながらなかったが、症状の発現に応じて行う検査、パドックへの放牧や水冷等のケアを早期に実施することができた。輸出国からの移動を経た素馬は非常に消耗しており、入検初期に発熱を検出し早めに対処できれば、その後の状態維持・改善につながる。本事例では入検日から暑熱が続き、発熱を呈する馬が続発したため体温測定の機会が多く、IRT の機動性が役立った事例であった。

5) 馬用の生物学的製剤の製造状況等

農林水産省動物医薬品検査所
荻窪 恭明

1. 動物用ワクチンに係る制度

(1) 動物用ワクチンの承認制度

医薬品医療機器等法第14条第1項において、「医薬品等の製造販売をしようとする者は、品目ごとにその製造販売についての農林水産大臣の承認を受けなければならぬ」と規定されている。

また、同法第14条第2項第3号において、以下のいずれかに該当するときは、「承認を与えない」と規定されている。

- ①申請に係る医薬品等が、その申請に係る効能又は効果を有すると認められないとき
- ②申請に係る医薬品等が、その効能又は効果に比して著しく有害な作用を有することにより、医薬品等としての使用価値がないと認められるとき
- ③①又は②に掲げる場合のほか、医薬品等として不適当なものとして農林水産省令¹で定める場合に該当するとき

* 1：申請に係る医薬品等の性状又は品質が保健衛生上著しく不適当な場合

(2) 動物用ワクチンの検定制度

医薬品医療機器等法第43条第1項において、「農林水産大臣の指定する動物用医薬品等²は、農林水産大臣の指定する者の検定を受け、かつ、これに合格したものでなければ、販売、授与等をしてはならない」と規定されている。

国家検定では、品質・有効性・安全性等を審査して承認されたワクチンのうち、指定された製品について、すべてのロットの検査を動物医薬品検査所で実施している。

現在の国家検定は、製造・試験記録等要約書（製造工程全体にわたる記録等を要約した書類）の審査を行う制度を導入している。

ただし、家畜伝染病の病原体又は狂犬病を含むワクチンは、有効性を確認するため、引き続き現物検定³を実施している。

* 2：特に高度な製造技術や試験技術を必要とするもの又は製造過程において品質に影響を受けやすいものであって、不良な製品が市場に出回った場合に保健衛生上の危害を生じるおそれがある大きいワクチン等が対象

* 3：生ワクチン：ウイルス含有量試験・生菌数試験 不活化ワクチン：力価試験

2. 馬用生物学的製剤の製造状況

(1) 馬用ワクチンの製造ロット数及び製造数量

令和元年度から令和5年度の5年間の馬用ワクチンの製造ロット数及び製造数量の推移を示している。

馬鼻肺炎については、令和2年度に生ワクチン及び生ワクチン（シード）が製造されたが、令和3年度以降は（生）（シード）のみとなった。

その他のワクチンは、概ね安定した生産量であった。

なお、動物用シードロット製剤とは、ワクチン株等について、製造工程の段階ごとに規格及び検査方法を設定し、継代数を制限し、最終製品がこれらを満たす株から製造されるように管理する一連の製造体系で製造された製剤であって、原則として国家検定の対象外となっている。

(上段：製造ロット数 下段：製造数量)

一般名称	R1	R2	R3	R4	R5	単位
馬インフルエンザ不活化ワクチン	3 52,482	3 56,375	3 61,943	3 62,639	3 62,304	mL
馬ウイルス性動脈炎不活化ワクチン (アジュバント加溶解用液)	0 0	1 7,190	0 0	1 3,415	0 0	mL
馬鼻肺炎生ワクチン	2 29,881	1 31,515	- -	- -	- -	dose
馬鼻肺炎生ワクチン（シード）	- -	1 8,300	2 40,842	2 42,152	2 42,965	dose
馬口タウイルス感染症（アジュバン ト加）不活化ワクチン（シード）	1 20,360	1 19,300	1 9,600	1 28,810	1 28,490	mL
日本脳炎・ゲタウイルス感染症混合 不活化ワクチン（シード）	1 53,835	1 53,475	2 73,140	1 60,753	2 89,040	mL
馬インフルエンザ不活化・日本脳炎 不活化・破傷風トキソイド混合 (アジュバント加) ワクチン	4 81,353	2 39,364	4 80,921	3 57,055	4 71,242	mL
破傷風（アジュバント加）トキソイ ド（シード）	2 27,820	2 21,740	4 29,480	2 20,680	2 20,200	mL

(2) 馬用診断液及び血清の製造ロット数及び製造数量

令和元年度から令和5年度の5年間の馬用診断液及び血清の製造ロット数及び製造数量の推移を示している。

馬伝染性貧血診断用沈降反応抗原については、平成29年の我が国における本病の清浄性の確認、平成30年以降の家畜伝染病予防法に基づく検査の縮小により、令和5年3月末で販売終了になった。

ただし、国内の動物検疫や清浄性維持確認のため、本製剤と同等の性能を有する海外製の試薬を検査に使用することとされた。

馬パラチフス診断用菌液及び破傷風抗毒素は、概ね安定した生産量であった。

(上段：製造ロット数 下段：製造数量)

一般名称	R1	R2	R3	R4	R5	単位
馬伝染性貧血診断用沈降反応抗原	1 4,260	3 14,500	1 3,020	0 0	0 0	検体
馬パラチフス診断用菌液	1 1,710	0 0	1 1,870	1 1,635	1 1,720	mL
破傷風抗毒素	2 24,480	2 33,840	2 22,020	1 22,700	2 22,540	mL

3. 馬インフルエンザ不活化ワクチン等の国内製造用株の変更

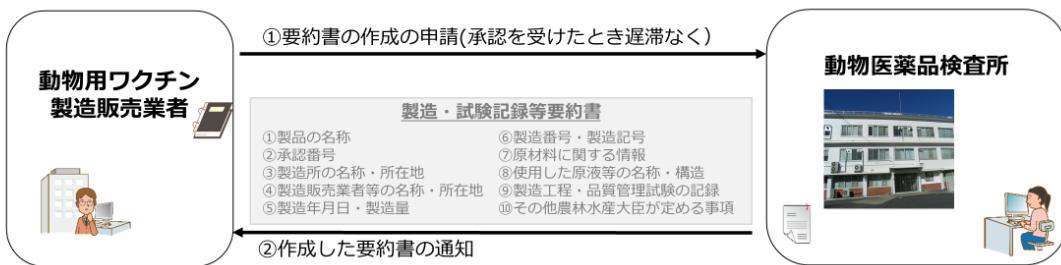
- (1) 2023年7月6日に開催された国際獣疫事務局（WOAH）の馬インフルエンザ専門家会議において、馬インフルエンザのサーベイランスとワクチン構成に関して以下のとおり報告（概要）された。
 - ① 2019年以降に、世界的に発生している馬インフルエンザは、2019年及び2020年に中国で検出されたH3N8亜型フロリダ亜系統クレード2(Fc2)以外、すべてがH3N8亜型フロリダ亜系統クレード1(Fc1)という状況である。
 - ② WOAH推奨株と比較して、Fc1のHA遺伝子は変異が徐々に蓄積しているが、中和試験の結果から、明らかなワクチン効果の低下につながる抗原性状の変化の証拠はなかった。
 - ③ WOAHの推奨株は2010年から変わりなく、Fc1としてSouth Africa/4/2003-like又はOhio/2003-likeを、Fc2としてRichmond/2007-likeを代表株とすることになった。
- (2) このため、令和6年2月に開催された動物用インフルエンザワクチン国内製造用株選定委員会（メール会議）において、事務局からは、WOAH馬インフルエンザ専門家会議の報告を踏まえ、我が国のワクチンの製造用株は、Fc1であるA/equine/Ibaraki/1/2007と、Fc2であるA/equine/Yokohama/aql13/2010であることから、現時点でワクチン製造用株の変更は必要ないと考える旨を提案した。
- (3) その結果、本委員会としては、馬インフルエンザ不活化ワクチン及び馬インフルエンザ不活化・日本脳炎不活化・破傷風トキソイド混合（アジュバント加）ワクチンの製造用株を現時点で変更する必要ないと結論することとした。

(参考)

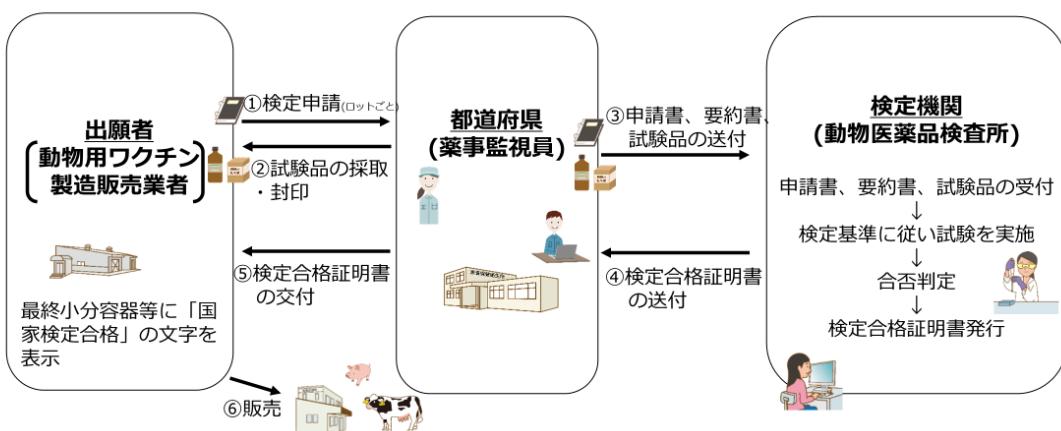
動物用ワクチンの検定の仕組み



【要約書の様式作成】



【検定】



(参考)

動物用インフルエンザワクチン 国内製造用株選定委員会



【株選定委員会の趣旨】

抗原が変異しやすいインフルエンザウイルスに迅速に対応し、的確なワクチン製造用株を供給できるよう、野外流行株の情報収集及び情報解析に基づくワクチン株の定期的な見直し及び製造用株の選定が必要とされている。

このため、株選定委員会を動物医薬品検査所に設置し、鳥インフルエンザ（油性アジュバント）不活化ワクチン及び馬インフルエンザ不活化ワクチンの製造用株について、定期的な見直し及び製造用株の選定を行い、常に野外流行株に有効なインフルエンザワクチンを確保する。

【株選定委員会の検討事項】

- 1 痘学情報及び分子生物学的情報、研究機関等から得られた野外分離株の遺伝子解析及び抗原解析等の情報を踏まえて入手する野外分離株の選定
- 2 抗原性状の確認等の成績を踏まえた参照株の選定
- 3 製造用株の更新の必要性の判断及び必要と判断された場合の候補株の
- 4 候補株の製造用株との適性確認
- 5 その他、製造用株の選定等に当たって必要な事項

【株選定委員会の委員】

- 内田 裕子：農研機構動物衛生研究部門人獣共通感染症研究領域新興ウイルスグループ グループ長
 河合 一洋：麻布大学獣医学部獣医学科獣医衛生学研究室 教授
 迫田 義博：北海道大学大学院獣医学研究院微生物学教室 教授
 曽田 公輔：鳥取大学農学部共同獣医学科 応用獣医学講座 准教授
 根本 学：日本中央競馬会競走馬総合研究所分子生物研究室 研究役
 堀本 泰介：東京大学大学院農学生命科学研究科獣医学専攻獣医微生物学教室 教授

4. 馬の防疫に対する都道府県の現状

4. 馬の防疫に関する都道府県の現状

1) 馬の防疫に関する北海道日高管内の現状

北海道日高家畜保健衛生所
佐藤 陽輔

1 馬の飼養状況

令和6年2月1日現在

	軽種馬		重種馬		その他		合計	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
日高町	157	6,441	6	19	24	93	164	6,552
平取町	22	776	4	34	6	21	29	831
新冠町	130	3,953	3	10	17	66	131	4,029
浦河町	175	4,547	2	4	17	63	175	4,614
様似町	23	374	0	0	3	7	23	381
えりも町	3	38	0	0	5	18	7	56
新ひだか町	191	5,093	6	36	36	235	207	5,364
総計	704	21,222	21	103	108	503	736	21,827

※家畜伝染病予防法第12条の4に基づく定期報告より

2 馬の防疫実績（令和5年度）

（1）輸入馬着地検査（法51条）

183頭（種雄10頭、繁殖雌110頭、競走63頭）

馬伝染性貧血、馬パラチフス、馬インフルエンザ、馬ウイルス性動脈炎を検査

3 馬感染症の発生状況

（1）馬鼻肺炎（令和6年繁殖シーズン）

15戸24頭で流産・生後直死が発生（8戸は単発、7戸は継続発生）

前年の分娩シーズン：8戸9頭（7戸は単発、1戸は継続発生）

（2）ロドコッカス・エクイ感染症（令和6年繁殖シーズン出生馬）

死亡原因：29頭（肺炎型：18頭、腸炎型：1頭、肺炎・腸炎型：8頭、その他：2頭）、

呼吸器病原因：52頭、その他：8頭（関節炎等）

（3）ローソニア感染症（令和5年度）

死亡原因：1頭、下痢原因：10頭（糞便）

（4）サルモネラ症（令和5年度）

死亡原因：2頭（非定型 S. Typhimurium (4:i:-)）

下痢原因：2頭（非定型 S. Typhimurium (4:i:-)、S. Infantis (7:r:1,5)）

（5）アクチノバチルス・エクーリ症（令和6年繁殖シーズン出生馬）

生後直死原因：6頭、死亡原因：2頭（概要は6で情報提供）

（6）ティザー病（令和5年度）

死亡原因：1頭

4 馬の病性鑑定検査頭数（令和5年度）

	令和5年										令和6年			合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
死亡原因	2	12	8	6	4	2	1	2	1	2	3	6	49	
流産原因	23	13			1	13	22	33	34	33	30	31	233	
生後直死原因	12	11	2							4	16	19	64	
呼吸器病原因	36	36	29	17	3	3	3	1			8	14	150	
下痢原因	3	5	8	4	1	1	10	2	7	3	3	3	50	
疾病原因	13	14	17	10	17	10	15	8	7	7	7	5	130	
生殖器感染症	14	10	9			1		5	1	1	4	13	58	
その他	1		11	1		9	24						46	
上がり馬ERV-CF	1				1		5	15	7	4	6	1	40	
健康検査	63	213	244	269	302	332	186	236	274	170	184	224	2,697	
種畜・種畜候補	3	1		52	137	32	2	1	13	21		5	267	
合計	171	315	328	359	466	403	268	303	344	245	261	321	3,784	

5 馬伝染性子宮炎清浄性維持・監視のためのサーベイランス（令和5年度）

有症状馬：307頭、国内繁殖初供用馬：1,237頭、種牡馬：396頭、乳母：4頭（全頭陰性）

6 情報提供：馬の*Actinobacillus equuli* 感染による疣贅性心内膜炎

2週齢の当歳馬が厩舎内で斃死体として発見。当該馬は前日まで異常なし。剖検では右心房室弁に疣贅物を認めた（写真）。肺は全葉に点状出血を認めた。疣贅物及び肺から*A. equuli*を分離。病理組織検査では、疣贅物は壊死組織と炎症細胞浸潤がみられ、グラム陰性短桿菌が認められた。肺は炎症巣が散見された。

急性例は敗血症で死亡し、亜急性に経過し死亡した場合、腎臓等に微小膿瘍がみられる。当所では急性から亜急性例が多くみられるが、本症例は慢性に経過し、疣贅性心内膜炎がみられたと考えられた。

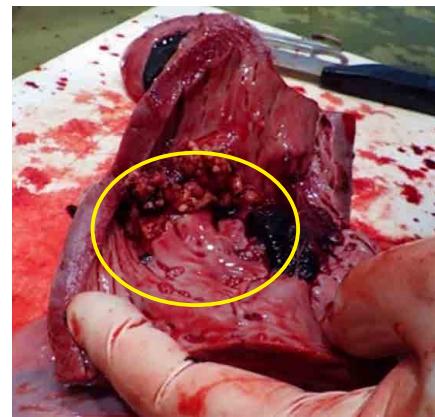


写真 心臓：右心房室弁に疣贅物（丸）が認められる

2) 馬の防疫に関する北海道胆振管内の現状

北海道胆振家畜保健衛生所
佐野 智恵美

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

	軽種馬		重種馬		その他		合計	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
室蘭市			1	2	1	3	1	5
苫小牧市	6	716	2	5	7	100	9	821
登別市	4	91			9	42	12	133
伊達市	2	63			6	17	8	80
豊浦町	1	17	1	2	1	3	3	22
壯瞥町	1	8			1	2	2	10
白老町	6	136	3	10	16	63	20	209
厚真町	3	104	2	3	2	4	6	111
洞爺湖町	1	150			1	9	2	159
安平町	18	2,426	3	32	14	50	26	2,508
むかわ町	17	362	2	4	10	32	24	398
合計	59	4,073	14	58	68	325	113	4,456

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

- (1) 輸入馬の着地検査：9カ国 95頭（繁殖用62頭、競走用30頭、乗用3頭）
※精密検査として馬伝染性貧血及び馬ウイルス性動脈炎を検査
- (2) 輸出検疫における情報提供：動物検疫所からの「輸出動物の飼養場所及びその周辺における監視伝染病の発生状況等」の照会に対し、回答

3. 馬感染症の発生状況

馬鼻肺炎（流産型）令和5年秋～令和6年春：発生なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

流産原因 *1	死亡原因 *2	寄生虫	馬伝染性 貧血 *3	馬パラチフス *3		
				種畜	入厩	販売
5	1	1	1	56	5	25

*1 馬鼻肺炎(1)循環障害(3)胎盤の絨毛形成不全(1) *2 循環障害 *3 全て陰性

5. 馬伝染性子宮炎検査状況（令和5年度）（全頭陰性）

国内繁殖初供用牝馬：178頭、経産繁殖牝馬：1頭、種牡馬：85頭

3) 馬の防疫に関する青森県の現状

青森県八戸家畜保健衛生所
土岐 翠

1 馬の飼養状況（令和5年2月1日現在）

（1）飼養戸数・頭数

（単位：戸、頭）

区分	家保										合計	
	青森		八戸		十和田		むつ		つがる			
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
軽種馬	0	0	13	76	15	159	0	0	2	16	30	251
農用馬	1	4	4	36	10	72	2	12	8	805	25	929
その他	8	28	14	62	32	217	6	18	14	192	74	517
合計	9	32	31	174	57	448	8	30	24	1,013	129	1,697

2 馬の防疫実績（令和5年度）

（1）家畜伝染病予防法に基づく検査状況

区分	家保					合計
	青森	八戸	十和田	むつ	つがる	
馬パラチフス	0	1	22	1	2	26
馬鼻肺炎	0	0	10	0	0	10

（2）輸入馬の着地検査状況（令和5年度）

年月	用途	頭数
R5年4月	肥育	197頭
R5年6月	肥育	87頭
R6年1月	肥育	106頭
R6年2月	肥育	98頭
	繁殖	1頭
合計		489頭

3 馬の感染症の発生状況

平成30年度 1戸1頭で馬鼻肺炎

4 馬の病性鑑定（令和5年度）

年月	症状等	検査結果
R5年4月	子馬の起立不能	馬鼻肺炎ウイルス遺伝子陰性。 <i>Actinobacillus equuli</i> による敗血症疑い。
R5年4月	死産	馬鼻肺炎ウイルス遺伝子陰性。腎臓融解。原因不明。
R5年10月	流産	馬鼻肺炎ウイルス遺伝子陰性。臍帯捻転。

4) 馬の防疫に関する岩手県の現状

岩手県中央家畜保健衛生所
嶽間澤 直弥

1 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

	中央		県南		県北		合計	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
軽種	3	206	27	470	0	0	30	676
その他	48	265	49	334	16	56	113	655
合計	51	471	76	804	16	56	143	1,331

2 馬の防疫実績（令和5年度）

	中央	県南	県北	合計
馬伝染性貧血検査	1	2	0	3

3 馬感染症の発生状況（令和5年度）

○サルモネラ症

11月に県南家保管内の成馬20頭を飼養する農場において、5か月齢の子馬が下痢を呈し斃死したため、病性鑑定を実施した。組織学的に、グラム陰性桿菌を伴う壞死性盲腸炎及び肝臓におけるチフス様結節が観察され、消化管内容からはS. Typhimuriumが分離された。以上の成績から本病と診断した。なお、下痢の既往があった同居馬の糞便からも同菌が分離されたことから、農場内に同菌がまん延している可能性が示唆された。

保菌馬に対する抗菌剤治療及び隔離、終息までの間の移動自粛を実施した。

4 馬の病性鑑定（令和5年度）

受付月日	症状等	診断名（検査結果）
4月28日	赤色尿、貧血	溶血による黄疸及び急性尿細管傷害
5月26日	呼吸器症状	原因不明（有意菌分離陰性、PCR：EHV1,4陰性）
10月10日	下痢	原因不明（BRVA_PCR：陰性、有意菌分離陰性）
11月20日	下痢、死亡	サルモネラ症（S.Typhimurium分離）
3月13日	死産	双胎妊娠による死産

5) 馬の防疫に関する福島県の現状

福島県会津家畜保健衛生所
横山 浩一

1. 馬の飼養状況（令和5年2月1日現在）

	中央	県北	会津	相双	合計
戸数	28	23	7	68	126
頭数	760	112	321	204	1,397

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

- ・馬伝染性貧血検査（輸入馬等）

	中央	県北	会津	相双	合計
頭数	7	0	0	0	7

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

なし

6) 馬の防疫に関する埼玉県の現状

埼玉県川越家畜保健衛生所
洪 裕天

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

家保	中央		川越		熊谷		合計	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
乗馬	8	321	34	604	7	131	49	1,056
競走馬	1	516	0	0	0	0	1	516
愛玩	15	35	7	7	25	34	47	76
合計	24	872	41	611	32	165	97	1,648

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

(単位：頭)

	中央	川越	熊谷
馬伝染性貧血	0	3	0
馬パラチフス	0	1	0

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

	依頼内容等	原因
ポニー	皮膚の発疹	究明には至らず 季節性の発疹・搔痒から昆虫刺咬によるアレルギーの可能性

7) 馬の防疫に関する東京都の現状

東京都家畜保健衛生所
八町 慶史

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

地域	戸数	用途	頭数	その他
23区	26戸	乗用馬、競走馬	985頭	
西多摩	4戸	乗用馬	26頭	
南多摩	14戸	乗用馬	303頭	
北多摩	10戸	乗用馬	128頭	
島しょ	4戸	乗用馬	14頭	

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

着地検査	15回（5戸）
飼養衛生管理基準指導	0回
輸出検査場所指定（調査同行）	1回
馬伝染性貧血検査	12頭（全て着地検査時に実施）

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

なし

8) 馬の防疫に関する神奈川県の現状

神奈川県県央家畜保健衛生所
永野 彩乃

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

	県央	湘南	合計
戸数（戸）	54	35	89
頭数（頭）	1,252	442	1,694

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

・輸入馬の着地検査

家保名	頭数
県央	10
湘南	2
合計	12

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

なし

9) 馬の防疫に関する長野県の現状

長野県農政部園芸畜産課
坂本 英優

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

家保	佐久	伊那	飯田	松本	長野	合計
戸数	29	20	11	24	21	105
頭数	364	105	65	144	104	782

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

（1）輸入馬着地検査

家保	佐久	伊那	飯田	松本	長野	合計
頭数（延）	0	0	1	11	3	15

（2）馬伝染性貧血検査

家保	佐久	伊那	飯田	松本	長野	合計
頭数（延）	0	0	1	0	0	1

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

1件

10) 馬の防疫に関する新潟県の現状

新潟県中央家畜保健衛生所
田中 健介

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

地域	戸数	用途	頭数
下越	15	乗馬、愛玩	84
中越	3	乗馬、愛玩	15
上越	1	愛玩	4
佐渡	1	乗馬	5
合計	20		108

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

なし（年に1度巡回調査を実施）

3. 馬感染症の発生状況および病性鑑定（令和5年度）

なし

4. その他（馬に関する話題）

- 引退した馬を引き取る養老牧場や、発達障害や不登校などの問題を抱える子供たちのためにホースセラピーを行う施設などが増えてきている。



11) 馬の防疫に関する岐阜県の現状

岐阜県中央家畜保健衛生所
齋藤 恭子

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

地域	中央	中濃	東濃	飛騨	合計
戸数	30	18	15	10	73
頭数	651	73	182	18	924

2. 馬の防疫実績（令和5～6年度）

輸入馬の着地検査

令和5年度：8頭

令和6年度（4～9月）：1頭

3. 馬感染症の発生状況（令和5～6年度）

令和5年度：0頭

令和6年度（4～9月）：0頭

4. 馬の病性鑑定（令和5～6年度）

令和5年度：0頭

令和6年度（4～9月）：0頭

12) 馬の防疫に関する愛知県の現状

愛知県西部家畜保健衛生所尾張支所
時田 葉里

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

地域 (家保別)	西部	尾張	中央	豊田加茂	東部	設楽	県計
農場数	18	36	23	11	10	6	104
頭数	114	1,069	124	171	48	8	1,534

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

（1）家畜伝染病予防法に基づく検査
なし

（2）輸入馬の着地検査

9件9頭（乗用9頭）

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

死亡原因究明：1例（敗血症疑い）

13) 馬の防疫に関する京都府の現状

京都府丹後家畜保健衛生所
岩田 幸義

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

担当 家保	丹後		中丹		南丹		山城	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
愛玩展示	2	6	4	15	8	13	7	11
乗用	1	4	2	5	6	65	10	144
競技用	0	0	0	0	1	8	3	322
福祉	1	2	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	12	6	20	15	86	20	477

2. 馬の防疫実績

(令和5年度)

馬伝染性貧血検査	5頭
着地検査	7頭（輸入馬、海外遠征馬）

(令和6年度)

着地検査	1頭（輸入馬）
------	---------

3. 馬感染症の発生状況（令和5～6年度）

なし

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

なし

(令和6年度)

解剖	1頭（中丹地域）
生化学	1頭（中丹地域）

14) 馬の防疫に関する兵庫県の現状

兵庫県朝来家畜保健衛生所
近山 優

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

家保	姫路	朝来	淡路	合計
戸数	53	3	14	70
頭数	1,849	15	210	2,074

2. 馬の防疫実績

年度	家保	件数	内要
令和4年	姫路	10	輸入馬着地検査
//	淡路	4	輸入馬着地検査
令和5年	姫路	11	輸入馬着地検査
//	淡路	3	輸入馬着地検査

3. 馬感染症の発生状況

年度	家保	件数	内要
令和2年	姫路	1	破傷風

4. 馬の病性鑑定

令和4年度

家保	検査頭数	検査結果
姫路	2	馬伝染性貧血（異常なし）
朝来	2	血液検査（異常なし）
	2	馬伝染性貧血（異常なし）
淡路	1	糞便検査（異常なし）

令和5年度

家保	検査頭数	検査結果
姫路	1	血液検査（腎機能低下）
	5	馬パラチフス（異常なし）
	1	馬伝染性貧血（異常なし）
淡路	2	糞便検査（円虫卵陽性）

15) 馬の防疫に関する熊本県の現状

熊本県阿蘇家畜保健衛生所
吉田 大志

1. 馬の飼養状況（令和5年2月1日現在）

地域振興局別	飼養戸数	飼養頭数				
		軽種馬	重種馬	肥育馬	小格馬	乗用馬
熊本	10	32	0	668	7	34
鹿本	1	0	0	20	15	0
菊池	13	51	107	882	37	10
阿蘇	55	20	147	293	98	117
上益城	2	3	0	1,334	4	1
天草	2	0	0	0	4	1
合計	83	106	254	3,197	165	163

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

1) 馬パラチフス検査件数

119頭（中央家保：6頭、城北家保17頭、阿蘇家保96頭）

2) 輸入着地検査頭数（肥育素馬）

2,283頭（中央家保：1,180頭、城北家保1,018頭、阿蘇家保85頭）

検疫期間中の摘発疾病

- *Salmonella Enteritidis* 分離 1頭（カナダ）
- *Salmonella Typhimurium* 分離 2頭（カナダ）
- 腺疫1頭（カナダ）

3. 馬感染症の発生状況（令和5年度）

1) 馬パラチフス（令和5年10月～11月）

1戸2頭（重種馬）で流産が発生（継続発生）

4. 馬の病性鑑定（令和5年度）

	城北家保	阿蘇家保	合計	主な診断
突然死	1	1	2	大腸菌 O153 による化膿性髄膜炎
下痢症	6	0	6	サルモネラ感染症 (<i>S.Typhimurium</i> 、 <i>S.Saintpaul</i> 分離)
発熱	0	2	2	
神経症状	1	0	1	
異常産	7	2	9	馬パラチフス
その他	3	1	4	<i>Streptococcus equi subsp. Zooepidemicus</i> 分離
合計	24	6	30	

16) 馬の防疫に関する鹿児島県の現状

鹿児島県肝属家畜保健衛生所
上野 紀衣

1. 馬の飼養状況（令和6年2月1日現在）

家保	飼養戸数	飼養頭数				
		小計	農用馬	軽種馬	乗用馬	その他
鹿児島中央	16	93	7	15	36	35
熊毛支所	2	5				5
大島支所	5	11	3		4	4
徳之島支所	1	2				2
南薩	6	179	155	1	23	
北薩	9	91	19		19	53
姶良	16	247	1	6	36	204
曾於	9	36		23		13
肝属	10	93	3	80	9	1
合計	74	757	188	125	127	317

2. 馬の防疫実績（令和5年度）

（1）家畜伝染病予防法に基づく検査状況

疾病	中央	南薩	北薩	姶良	曾於	肝属	合計
馬伝染性貧血	0	0	1	1	0	0	2
馬パラチフス	0	0	0	1	0	3	4
馬インフルエンザ	0	1	0	0	0	0	1

（2）輸入馬の着地検査状況（令和5年度）

家保	件数	頭数	結果
北薩	1	1	健康
姶良	1	1	健康
曾於	1	1	健康

3・4. 馬感染症の発生状況、病性鑑定（令和5年度）

なし

5. 馬感染症研究会出席者名簿

5. 馬感染症研究会出席者名簿

1. 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門

勝田 賢
楠本 正博
川嶌 健司

2. 農林水産省 消費・安全局 動物衛生課

山木 陽介

3. 農林水産省 動物検疫所

羽田空港支所検疫第1課	尾藤 麻希子
検疫部動物検疫課	近内 将記
門司支所検疫第2課	後藤 達郎
成田支所動物検疫第1課	矢守 凜

4. 農林水産省 動物医薬品検査所

荻窪 恭明

5. 中央畜産会

高木 昌美

6. 都道府県・家畜保健衛生所

北海道日高家畜保健衛生所	佐藤 陽輔
北海道胆振家畜保健衛生所	佐野 智恵美
青森県八戸家畜保健衛生所	土岐 翠
岩手県中央家畜保健衛生所	嶽間澤 直弥
福島県会津家畜保健衛生所	横山 浩一
埼玉県川越家畜保健衛生所	洪 裕天
東京都家畜保健衛生所	八町 慶史
神奈川県県央家畜保健衛生所	永野 彩乃
長野県農政部	坂本 英優
新潟県中央家畜保健衛生所	田中 健介
岐阜県中央家畜保健衛生所	齋藤 恭子
愛知県西部家畜保健衛生所尾張支所	時田 栄里
京都府丹後家畜保健衛生所	岩田 幸義
兵庫県朝来家畜保健衛生所	近山 優
熊本県阿蘇家畜保健衛生所	吉田 大志
鹿児島県肝属家畜保健衛生所	上野 紀衣

7. 日本中央競馬会

理事
馬事部

競走馬総合研究所

菊田 淳
眞下 聖吾
和久野 愛
村瀬 晴崇
伊藤 瑛基
高橋 敏之
山中 隆史
加藤 智弘
福田 健太郎
山崎 洋祐
近藤 高志
上野 孝範
丹羽 秀和
木下 優太
越智 章仁
岸 大貴
辻村 行司
根本 学
坂内 天
上林 義範
川西 奈那子

馬飼養衛生管理特別対策事業

日本中央競馬会畜産振興事業

地方競馬全国協会畜産振興補助事業



公益社団法人 中央畜産会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目16番2号

TEL 03-6206-0832 FAX 03-3256-9311