

# ウエストナイルウイルス感染症防疫マニュアル

平成15年1月21日付け14生畜第5419号農林水産省生産局畜産部長通知

平成18年12月26日付け18消安第10592号農林水産省消費・安全局長通知

## 目的

このマニュアルは、国内におけるウエストナイルウイルス感染症（以下「本病」という。）に係るサーベイランス及び発生時における防疫措置を適切に実施することを目的とする。

なお、本通知は地方自治法（昭和22年法律第67号）第245条の4に定める技術的な助言である。

## 本病の特性

本病の特性は、別紙1のとおりである。

## 蚊及び野鳥のサーベイランス

ウエストナイルウイルス（以下「本ウイルス」という。）は蚊によって媒介され、米国における知見では、馬での発生に先立ち野鳥の死亡が散発することがあることを踏まえ、蚊及び野鳥における本ウイルスの保有状況について、次のとおりサーベイランスを実施するものとする。

### 1 検体の採取

#### (1) 蚊

家畜保健衛生所（以下「家保」という。）は、都道府県畜産主務課（以下「県畜産主務課」という。）が作成した調査計画に基づき、雌蚊について、調査対象地域内の1カ所から当該地域における発生時期に応じて、別紙2に定める方法に従い毎月1回定期的に10匹以上捕獲するものとする。

#### (2) 野鳥

家保は、県畜産主務課が作成した調査計画に基づき、また、環境部局からの情報提供や検体の提供を活用し、調査対象地域における死亡野鳥を別紙2に定める方法に従い採取するものとする。

なお、採取羽数については、異常が疑われない場合にあっては毎月1羽程度定期的に採取するものとし、死亡野鳥の増加等異常が疑われる場合にあっては農林水産省消費・安全局動物衛生課（以下「動物衛生課」という。）及び独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所（以下「動物衛生研究所」という。）に連絡して対応を協議するものとする。

県畜産主務課は、野鳥の死亡等の通報があった場合には、日時、種類等を記録しておくものとする。

### 2 検査

(1) 家保は、1の(1)の蚊及び(2)の野鳥について、採取後速やかに検査を行うものとする。

(2) 県畜産主務課は、当月分のサーベイランスの検査実績を取りまとめ、別記様式1により翌月20日までに動物衛生課へ連絡するものとする。

### 3 連絡及び検査材料の送付

(1) 家保における2の検査において、本ウイルスの存在を否定できない結果が得られた場合には、家保は直ちに県畜産主務課を経由して動物衛生課及び動物衛生研究所

に別記様式 2 により連絡するとともに、別紙 3 及び別紙 4 に定める方法に従い当該検査材料(生材料、乳剤及び PCR 産物)を動物衛生研究所に送付するものとする。

なお、この時点では、非特異反応等が検査結果に影響を与えている可能性も考慮し、関係機関は、V の病性検査の結果が得られるまでの間、当該情報の取扱いに留意するものとする。

### 異常馬発見時の措置等

#### 1 異常馬の通報

県畜産主務課は、獣医師及び飼養者等(以下「飼養者等」という。)に対し、別紙 5 の症状を示した馬(以下「異常馬」という。)を発見したときは、直ちに家保に通報するよう周知するものとする。

#### 2 臨床検査等

(1) 家保は、飼養者等から 1 の通報があったときは、家畜防疫員による臨床検査を行うものとする。

(2) 当該検査の結果、異常馬と確認された場合は、飼養者等に対し、吸血昆虫の駆除等を指導するとともに、当該異常馬及びその同居馬から、EDTA 加血液及び抗体検査用血清を採材するものとする。

また、死亡した馬又は予後不良馬を剖検する場合は、中枢神経系組織(脳、脊髄及び脊髄液)及び各種臓器(以下「中枢神経系組織等」という。)を併せて採材するものとする。

(3) 死亡した馬又は予後不良馬の剖検及び採材に当たっては、本ウイルスの外部への漏出を防止するため、非開放の解剖室内で行い、採材した中枢神経系組織等を「安全キャビネット」内で取り扱うことを原則とするとともに、施設及び器具の消毒や吸血昆虫の駆除等を行うものとする。

また、術者は、ゴム手袋、マスク等を用いて感染予防措置を講ずるものとする。

#### 3 検査材料の送付

家保は、原則として日本中央競馬会競走馬総合研究所栃木支所(以下「JRA 栃木支所」という。)と検体送付の必要性の有無を協議した上で、家畜防疫員が採材した血液、血清、中枢神経系組織等(以下「馬の検査材料」という。)を、病性検査等に供する材料として、別紙 3 に定める方法に従い JRA 栃木支所に送付するものとする。

#### 4 連絡

県畜産主務課は、家畜防疫員が馬の検査材料を採材した場合には、その内容を別記様式 3 により動物衛生課及び JRA 栃木支所に連絡するものとする。

### 病性検査

1 動物衛生研究所及び JRA 栃木支所は、 の 3 又は の 3 により送付された蚊、死亡野鳥及び馬の検査材料について直ちに病性検査を実施するものとする。

なお、当分の間、病原学的検査にあつてはウイルス分離・同定、PCR 法を用いた遺伝子診断(以下「PCR 法」という。)等により、血清学的検査にあつては中和試験及び ELISA 法により行うものとし、必要に応じて病理組織学的検査を行うものとする。

2 病性鑑定施設においては、本ウイルスの外部への漏出を防止するため、蚊、死亡野鳥及び馬の検査材料を「安全キャビネット」内で取り扱うことを原則とするとと

もに、施設及び器具の消毒や吸血昆虫の駆除等を行うものとする。また、検査実施者は、ゴム手袋、マスク等を用いて感染予防措置を講ずるものとする。

### 3 報告及び連絡

動物衛生研究所及びJ R A 栃木支所は、 の3又は の3により送付された蚊、死亡野鳥及び馬の病性検査の結果を県畜産主務課に連絡するとともに、動物衛生課に報告するものとする。

### 本病発生時の措置等

#### 1 患畜等の定義

##### (1) 患畜

別紙5の症状を示し、かつ、 の病性検査の結果が次のaからfまでのいずれかに該当する馬を患畜とする。なお、抗体検出については、日本脳炎ウイルス等、他のフラビウイルスの感染及びワクチン接種との鑑別に留意するものとする。

a ウイルス分離

b 4倍以上の中和抗体(PRNT)の変化(7日間以上の間隔をおくこと。)

c IgM抗体(IgM-capture ELISA)検出、かつ、1:10以上の中和抗体(PRNT)

d IgM抗体(IgM-capture ELISA)検出、かつ、PCR法陽性

e IgM抗体(IgM-capture ELISA)検出、かつ、免疫組織化学的検査(IHC)陽性

f PCR法陽性、かつ、免疫組織化学的検査(IHC)陽性

##### (2) 疑似患畜

別紙5の症状を示し、かつ、 の病性検査の結果が次のaからcまでのいずれかに該当する馬を疑似患畜とする。なお、抗体検出については、日本脳炎ウイルス等、他のフラビウイルスの感染及びワクチン接種との鑑別に留意するものとする。

a IgM抗体(IgM-capture ELISA)検出、かつ、1:10未満の中和抗体(PRNT)(ただし、14日以上経過した後に中和抗体が陰性であった場合には、疑似患畜とはしない。)

b PCR法陽性

c 免疫組織化学的検査(IHC)陽性

注)可能であればさらに検査を進め、患畜か否かを判断するものとする。

##### (3) 本ウイルス感染確認地域及び本ウイルス抗体等確認地域

馬において患畜が確認された場合、蚊若しくは野鳥において本ウイルスが分離・同定若しくはPCR法により陽性とされた場合又は都道府県公衆衛生部局で本ウイルスが確認された場合は、当該患畜等が存在する場所を中心として半径20km以内を「本ウイルス感染確認地域」とする。

馬において疑似患畜が確認された場合は、その確認された場所を中心として半径20km以内を「本ウイルス抗体等確認地域」とする。

#### 2 本病発生時の連絡体制

(1) 動物衛生研究所及びJ R A 栃木支所は、蚊若しくは野鳥の病性検査において本ウイルスが確認された場合又は異常馬若しくは同居馬の病性検査において患畜若しくは疑似患畜を疑う結果が得られた場合には、その旨を直ちに検査を依頼した県畜産主務課及び動物衛生課に連絡するものとする。

(2) (1)の連絡を受けた県畜産主務課は、家保、公衆衛生等の関係部局、隣接県畜産主務課及び当該馬等が存在する市町村に、動物衛生課は、厚生労働省に連絡するものとする。

### 3 患畜及び疑似患畜確認時の措置等

#### (1) 患畜、疑似患畜等の措置

##### 患畜及び疑似患畜

家畜防疫員は、患畜又は疑似患畜の飼養者に、当該馬をみだりに農場外へ移動させないように指示するとともに、移動の制限を開始してから14日間当該馬の経過観察を行い、PCR法により本ウイルスが血液中に存在しないことを確認した場合には、移動の制限を解除するものとする。

なお、PCR法により陽性とされた場合は、さらに検査を継続するものとする。

##### 同居馬

家畜防疫員は、必要があると認めるときは、患畜又は疑似患畜が別紙5の症状を示した日から遡って14日以内に当該馬と同居していた馬について、必要に応じて獣医師と連携し、当該同居馬の経過観察を行うとともに、必要に応じてEDTA加血液を採材し、本ウイルスの有無等を確認するものとする。

また、家畜防疫員は、上記の観察及び採材を行う上で必要があるときは、患畜又は疑似患畜の同居馬の飼養者に対し、患畜又は疑似患畜が別紙5の症状を示した日から14日間は、その飼養場所から移動させないように指示することができる。

#### (2) 患畜が飼育されていた施設の措置等

家畜防疫員は、飼養者に対し、患畜が別紙5の症状を示した日から遡って14日間以内に当該患畜が飼育されていた施設の消毒及び吸血昆虫の駆除を命ずるとともに、その周辺環境における野鳥の忌避対策等を指導するものとする。

#### (3) 汚染物品の措置

患畜の血液等本ウイルスを含むおそれのあるものを汚染物品とし、飼養者は、当該汚染物品の消毒等を行うものとする。

#### (4) ワクチン接種

動物衛生課は、我が国において本ウイルスの存在が確認された場合には、その浸潤状況及び専門家の助言等を踏まえてワクチンの使用の可否について検討し、家畜防疫員がワクチンを使用する際にはその結果に従うこととする。

馬の飼養者等がワクチンを使用する場合には、家畜防疫員の指導の下、ワクチンを接種した当該馬のワクチン接種歴について確実に記録し、保存することとする。

### 4 本ウイルス感染確認地域及び本ウイルス抗体等確認地域における措置

#### (1) 本ウイルス感染確認地域

県畜産主務課は、本ウイルス感染確認地域内の馬飼育施設、動物診療施設等の所有者に対し、本病が発生したことを速やかに周知するとともに、関係施設における吸血昆虫の駆除等を指導するものとする。

家保は、当該地域において、患畜等が確認された日から14日間は、飼養者等の協力を得て異常馬の有無を観察するとともに、当該地域の周辺地域において、蚊及び野鳥のサーベイランスを実施するものとする。

#### (2) 本ウイルス抗体等確認地域

県畜産主務課は、本ウイルス抗体等確認地域内の馬飼育施設、動物診療施設等の所有者に対し、本ウイルスの抗体が確認されたことを速やかに周知するとともに、関係施設における吸血昆虫の駆除等を指導するものとする。

家保は、当該地域において、週1回（抗体確認以降14日以上期間）、採材回数や場所を増加して、蚊及び野鳥のサーベイランスを実施するものとする。

#### 連携及び協力

本病は、人畜共通感染症であることから、農林水産省は厚生労働省等と、県畜産主務課は公衆衛生等の関係部局と密接な連携の下で、防疫措置を実施するものとする。特に、都道府県公衆衛生部局が行う蚊の駆除等は、家畜防疫の観点からも有益であることから、県畜産主務課はその実施について積極的に協力するものとする。

また、県畜産主務課は、本病を疑う動物を確認した場合には、公衆衛生等の関係部局とともに市町村、団体等との間の連絡連携を強化し、当該確認地域における対応措置を進めるものとする。

## ウエストナイルウイルス感染症の特性について

本病は、家畜伝染病予防法（昭和26年法律第166号）第2条第1項に定める流行性脳炎であり、その特性は次のとおりである。

### 1 病原体

- (1) ウエストナイルウイルス（Flavivirus科West Nile virus）であり、日本脳炎ウイルスと極めて類縁なウイルスである（日本脳炎ウイルス血清型群）。
- (2) 本ウイルスは、国立感染症研究所が定めた病原体等安全管理規定により、微生物取扱いに関する危険度分類のレベル3に該当し、P3施設で取り扱うこととされている。

### 2 感染経路等

- (1) 蚊（イエカ、ヤブカ等）が媒介し、鳥、馬、人等が感染する。
- (2) 米国においては、カラス等の野鳥に高い感受性が確認されており、これらの野鳥が感染源となり、蚊を介して本病が拡大しているものと考えられている。
- (3) 馬及び人は終末宿主であり、一般的に他の哺乳類、鳥類又は蚊を感染させる量の本ウイルスを血液中に産生することはないと考えられる。

### 3 潜伏期間、感染性等

- (1) 馬の潜伏期間は、通常5～10日である。
- (2) 感染後の免疫抗体（中和抗体）は、2年以上持続する。

### 4 病性

本ウイルスに感染した人又は馬の多くは不顕性感染に終わるが、脳炎を発症すると致死率は高い。

### 5 予防及び治療法

発症した場合は、治療法はなく、一般的には対症療法を行う。

## 蚊及び野鳥のサーベイランスについて

### 1 調査計画の作成

県畜産主務課は、家保が実施するサーベイランスに先立ち、次の(1)及び(2)を内容とする調査計画を作成するものとする。

#### (1) 調査対象地域

環境部局、衛生部局等と連携し、馬の飼養状況、野鳥の種類及び生息状況、蚊の種類、発生源、季節的な消長等の情報を把握した上で、調査対象地域を設定する。

#### (2) 調査対象期間

調査対象地域における蚊及びその幼虫の生息状況並びに発生時期を確認した上で、調査対象期間を設定する。

### 2 サーベイランスの実施

#### (1) 雌蚊の捕獲及び記録

雌蚊(少なくとも10匹以上)を、捕虫網、ライトトラップ、ドライアイス・トラップ等を用いて捕獲する(吸血する雌蚊を効率的に採取するため、ドライアイス・トラップを用いることが好ましい。)

捕獲した際には、捕獲日、主な種類、捕獲数及び捕獲場所のほか、天候、気温、付近で確認された野鳥の種類等を記録する。なお、記録に基づき必要に応じて調査計画を見直すこと。

#### (2) 死亡野鳥の採取及び記録

状態の良好な死亡野鳥(明白な変質又は腐敗がないもの)を採取する。

採取した際には、採取日、採取羽数、種類、採取場所、採取時の状態等を記録する。なお、記録に基づき必要に応じて調査計画を見直すこと。

## 検査材料の送付について

### 1 蚊

家保におけるウイルス遺伝子検出検査の結果、捕獲した蚊から本ウイルスの存在を否定できない結果が得られた場合であって、陽性対象材料との交差汚染が否定された場合は、当該蚊を含んだ乳剤及び当該蚊由来のRNAの一部を、送付中における交差汚染の発生がないように密封した上で、さらにバイオセーフティー対応容器に密封し、ドライアイスによる凍結状態で動物衛生研究所に送付する。

### 2 野鳥及び馬

異常馬及びその同居馬から採材した血液及び血清にあつては4℃、死亡野鳥から採材した脳（乳剤を含む）並びに死亡した馬又は予後不良馬から採材した中枢神経系組織（脳、脊髄及び脊髄液）及び各種臓器にあつては-80℃（状態の良好な材料の場合は4℃）で一時保管するとともに、ドライアイス入りクーラーボックス（4℃保存材料については、アイスパック入りクーラーボックス）に入れて送付する（別紙4）。

また、馬の病理組織学的検査材料を送付する場合は、10%中性緩衝ホルマリン液で固定し、常温で送付する。



## 検査材料の送付に当たっての注意点について

郵便規則(昭和22年逓信省令第34号)第8条第2号及び第3号に基づき、国連規格容器による適切な包装等を行い、送付すること。

なお、送付にあたっては、当該郵便物の送付方法を自所の配達を受け持つ集配郵便局(以下「受持郵便局」という。)に照会し、次のとおり措置の上、受け持つ郵便局に差し出すこと。

### 1 送付の途中で航空機による輸送が行われない検査材料在中の郵便物

次の様式の紙片に必要事項をすべて記入し、郵便物の表面の見やすいところに貼付すること。

品名：馬(野鳥)の組織等 「危険物」
差出人：
自治体名：
検査所名：
住所：
電話番号：
資格：家畜防疫員(獣医師)
氏名：

朱記すること。

### 2 送付の途中で航空機による輸送が行われる検査材料在中の郵便物

(1) 次の様式の紙片に必要事項をすべて記入し、郵便物の表面の見やすいところに貼付すること。

品名：馬(野鳥)の組織等 「危険物」 <sup>1</sup>
国連番号：
差出人：
自治体名：
検査所名：
住所：
電話番号：
資格：家畜防疫員(獣医師)
氏名：
ドライアイス k g 在中 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> 朱記すること。

<sup>2</sup> ドライアイスを入れて送付する場合は朱記すること。

(2) 検体を格納する容器は「国連規格容器」とすること。

(3) 1容器当たりの内容量は、液体の場合にあっては1,000ml未満、個体の場合にあっては50gを限度とすること。

(4) 郵便物の表面の見やすいところに輸送許容物件表示ラベル(分類番号：6.2)を貼付すること(注2)。

(5) 国連規格容器の外側にドライアイスを入れダンボール等で包んだ場合は、郵便物の表面の見やすいところに輸送許容物件表示ラベル(分類番号：9)を貼付すること(注3)。

(6) 上記(5)の場合は、郵便物の引受時に、検査材料が国連規格容器に格納されているかどうかを確認するため、郵便局職員が外側のダンボール等の開示を求める場合があるので、これに応じること。

(注1) 航空機による輸送が行われる場合、航空法第86条、航空法施行規則第194条、関係告示等による規制を受ける。

(注2, 3) ラベルの様式は参考のとおり(受持郵便局に必要な分を請求願います。)

## 馬における特徴的な症状について

米国においては、運動失調(つまずき、よろめき、歩様の不調)に加え、次の症状のうち2つ以上を示す場合に、本病にかかっている疑いがあるものとしている。また発熱が一般的に認められる。

旋回(circling)、後肢の虚弱(weakness)、起立不能、複数肢の麻痺、筋痙攣、固有受容感覚(proprioceptive)不全、失明、口唇の下垂(droop)又は麻痺、歯ざしり、急死

蚊及び野鳥のサーベイランスの検査実績

都道府県名：  
平成 年 月分

- 1 蚊： 匹  
(種類の内訳)  
(例)  
コダカアカイエカ： 匹  
シナハマダラカ： 匹  
ヒトスジシマカ： 匹
- 2 野鳥： 羽  
(種類の内訳)  
(例)  
スズメ目： 羽  
ハト目： 羽  
カモ目： 羽

蚊又は野鳥の検査材料の詳細

都道府県：  
家畜保健衛生所：  
平成 年 月 日

蚊

- 1 捕獲日 平成 年 月 日
- 2 捕獲場所
- 3 検査材料の詳細(匹数、種類等)
- 4 検査日
- 5 備考

野鳥

- 1 採取日 平成 年 月 日
- 2 採取場所
- 3 採取時の状態
- 4 検査材料の詳細(羽数、種類等)
- 5 検査日
- 6 備考

異常馬及びその同居馬の臨床検査等実施状況

都道府県：  
家畜保健衛生所：  
平成 年 月 日

- 1 通報受理年月日 平成 年 月 日
- 2 通報者  
氏名  
住所
- 3 馬の飼養場所  
所有者氏名  
住所
- 4 通報事項  
異常馬頭数 種類 月齢  
性別 用途 同居馬頭数
- 5 採材日及び検査材料
- 6 臨床症状
- 7 症状の経過
- 8 備考