

平成26年8月7日

都道府県医師会

感染症危機管理担当理事 殿

日本医師会感染症危機管理対策室長

小 森 貴

国内動物を対象とした狂犬病検査に係る情報提供について

わが国においては、これまで狂犬病について、動物を対象とした体系的な検査体制がなかったため、動物の狂犬病検査を実施する場合の標準的な手法を定めることを目的に、厚生労働科学特別研究事業において、対象動物の選定方法等を研究してきました。

今般、具体的な内容についての研究成果がとりまとめられ、これを踏まえ、別添の「国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領」が厚生労働省より示され、本会に対して情報提供がありました。

本件は、国内動物を対象としたものであり、一般の医療機関に直接関わるものではありませんが、ご参考までに情報提供いたします。

事 務 連 絡

平成 26 年 8 月 6 日

公益社団法人 日本医師会 御中

厚生労働省健康局結核感染症課

国内動物を対象とした狂犬病検査への協力依頼について（情報提供）

平素より、感染症対策への御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

今般、国内の動物（犬及び野生動物）を対象とした狂犬病検査の実施要領を策定し、その実施について、別添のとおり都道府県衛生主管部（局）長宛て協力依頼を行いましたので、情報提供します。

写

健感発 0804 第 1 号
平成 26 年 8 月 4 日

各

都道府県
保健所設置市
特別区

 衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省健康局結核感染症課長
(公 印 省 略)

国内動物を対象とした狂犬病検査の実施について（協力依頼）

狂犬病は、我が国において、1958 年以降、人、動物ともに感染例の報告はないものの、アジアを始め、諸外国では依然として流行している。このような中、50 年以上にわたって、我が国と同様、狂犬病清浄地域とされてきた台湾において、昨年、野生動物（イタチアナグマ）における狂犬病の流行が確認された。台湾における流行の探知は、台湾当局による犬や猫、野生動物を対象とした狂犬病検査が継続的かつ体系的に実施されていたことによるものである。

一方、我が国の狂犬病対策は、動物を対象とした一定の基準による体系的な検査体制はなく、また、狂犬病の検査自体を実施する体制が整っていない地方公共団体もある。このような状況下では、ヒトへの危害防止に不可欠な狂犬病に罹患した動物の探知ができないおそれがある。

このことから、国内で動物の狂犬病検査を実施する場合の標準的な手法を定めるため、平成 25 年度厚生労働科学特別研究事業（※）において、対象動物の選定方法等、具体的な内容について検討を行い、今般、この研究の成果を踏まえ、「国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領」を取りまとめたので別紙のとおり通知する。本実施要領は、都道府県知事において、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）第 15 条に規定する、積極的疫学調査の一環として狂犬病検査を実施するに当たって活用されたい。

特に、本実施要領において、公衆衛生上の見地から、確実に狂犬病の感染の

有無を確認する必要があるとされた動物については、その検査実施に遺漏なきよう万全を期されたい。また、それ以外の対象動物についても、可能な範囲で検査を実施するよう、体制の充実を図られたい。

なお、検査の結果、狂犬病の疑いがある動物が確認された場合は、迅速な行政対応が取られるよう、先にお知らせした「狂犬病対応ガイドライン 2001」及び「狂犬病対応ガイドライン 2013」を参考として、貴職管内における狂犬病の発生に対応する体制を整備するよう、引き続き、お願いする。

おって、本件については、環境省自然環境局野生生物課、公益社団法人日本獣医師会及び全国動物管理関係事業所協議会に対しても、協力依頼することとしていることを申し添える。

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 第 1 項に規定する技術的な助言である。

※平成 25 年度厚生労働科学特別研究事業「我が国における動物の狂犬病モニタリング調査手法に係る緊急研究」（研究代表：国立感染症研究所獣医科学部 井上智）

(別紙)

国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領

本要領は、狂犬病の国内発生が確認されていない現状にあつて、都道府県等（保健所設置市及び特別区を含む。以下同じ。）において、狂犬病に罹患した動物を確実に探知することを目的として、狂犬病検査を実施する際の標準的な手法（検査対象動物の選定基準、検査の実施方法、検査結果の報告体制その他留意点）を取りまとめたものである。各項目の詳細については、別添の「動物の狂犬病調査ガイドライン」¹も参照されたい。

1 検査対象動物の選定基準

狂犬病検査の対象となる動物の選定基準は、次表のとおりである。同表においては、動物を検査の優先度の高い順にA群からC群までの3群に分けている。

A群	公衆衛生の見地から確実に検査を実施する動物	
	犬	- 咬傷事故の加害犬であつて、検診の経過観察期間中に死亡したもの² - 狂犬病も疑われる症状が見られるもの（臨床獣医師から相談があったものなど）
	野生動物	咬傷事故を起こした野生動物であつて捕獲された後に殺処分されたもの
B群	狂犬病の可能性を否定するために検査を実施する動物	
	犬	地方公共団体に抑留、引取り又は収容された犬のうち、健康状態、行動等に何らかの異常（異常の内容は問わない。）が認められ、かつ、抑留・保管期間中に死亡したもの又は譲渡不適となったもの
	野生動物	- 地方公共団体の指定する保護施設等に救護された傷病野生動物のうち、保護期間中に死亡したもの又は予後不良等の理由により処分されたもの - 交通事故死したもの
C群	狂犬病でないことを確認するために検査を実施する動物	
	犬	地方公共団体に抑留、引取り又は収容された犬のうち、健康状態、行動等に特段の異常は認められないものの、何らかの事由により譲渡不適となったもの
	野生動物	- 有害捕獲により捕獲された後に殺処分されたもの - 狩猟により捕獲されたもの

¹ 平成 25 年度厚生労働科学特別研究事業「我が国における動物の狂犬病モニタリング調査手法に係る緊急研究」（研究代表：国立感染症研究所獣医科学部 井上智）報告書から抜粋・一部修正。

² 当該犬の飼い主が特定されており、かつ、狂犬病予防注射の接種歴等から狂犬病の可能性を確実に除外できる場合は、都道府県等の判断により、検査を実施しないこともできる。

A群に該当する動物については、公衆衛生の見地から、各地方公共団体において速やかに検査を実施することにより、確実に狂犬病感染の有無を確認する。なお、現時点において、独自に検査を実施することが困難な都道府県等にあつては、近隣の地方公共団体との共同実施など、他の方法も検討し、事前に調整しておく。この事前の検討・調整が終了するまでの間において、A群に該当する動物の検査を実施する必要が生じた場合、直ちに国立感染症研究所獣医科学部に連絡する。

B群又はC群に該当する動物については、狂犬病に罹患した動物を見逃すリスクを可能な限り低くするため、各々の検査体制、処理能力等を考慮しつつ、可能な範囲で積極的な検査の実施を図られたい。なお、検査の対象となる野生動物種について、その生態や人との接触機会の多寡等を考慮して、次のとおり、優先度の高い順に3つの種類に分類した。B群及びC群に該当する動物の検査計画を立てるに当たっては、この分類を参考にしつつ、それぞれの地域の状況（野生動物の生息分布や密度等）に応じて、優先順位の変更や対象種の追加を行う。

第一優先種：アライグマ、タヌキ、アカギツネ、フイリマングース

第二優先種：アナグマ、ハクビシン、チョウセンイタチ、テン

第三優先種：コウモリ

猫については、人との接触機会は多いものの、狂犬病の流行を維持しない動物種であるため、積極的な検査の対象とはしない。ただし、必要に応じて、犬に準じて検査を実施する。

2 検査の実施

検査の実施に当たっては、万が一にも実験室内で感染を起こすことのないよう、安全面に十分注意した上で行う。検査室の設定も含む検査手技の詳細については、別添の「動物の狂犬病調査ガイドライン」、「狂犬病検査マニュアル（第2版）」³などを参照されたい。国立感染症研究所は、必要に応じて、都道府県等に対して技術的な助言を行うものとする。

3 検査結果の報告

各地方公共団体が実施した検査結果については、次に定めるところにより記録及び報告を行う。

- 1) 検体（動物1個体）ごとに、様式1（犬・猫用）又は様式2（犬・猫以外の動物用）を用いて、捕獲・回収時、解剖時及び検査時の情報をそれぞれ記録する。
- 2) 一年分（4月分～3月分）の様式1及び様式2のデータを様式3（Excelファイル）にまとめた上で、厚生労働省健康局結核感染症課に電子メール

³ http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/rabies_%2020120608.pdf

で提出する。

- 3) A群に該当する動物について検査を実施する際は、その開始時及び結果判明時に、厚生労働省健康局結核感染症課に報告する。
- 4) 検査結果が陽性であった場合又は明瞭な結果が得られなかった場合、直ちに、厚生労働省健康局結核感染症課に通報するとともに、国立感染症研究所獣医科学部宛てに確定診断用の検体を送付する。併せて、感染源動物の特定、狂犬病の罹患が疑われる動物との接触者・接触動物の調査及び接触者への対応（暴露後接種の実施等）を並行して進める。

4 その他

1 から 3 までの検査を円滑かつ遺漏なく実施するため、都道府県等は、日頃から、地方公共団体内の関係部局（環境部局、農水部局等）、市町村の狂犬病予防業務担当者、近隣地方公共団体、地方獣医師会・臨床獣医師、大学・研究機関、狩猟関係者、地域住民等との情報共有や連携体制の整備に努める。

なお、本実施要領は、検査の実施状況等を踏まえ、必要に応じて改正するものとする。

別 添

動物の狂犬病調査ガイドライン

平成 25 年度厚生労働科学特別研究事業
「我が国における動物の狂犬病モニタリング調査手法に係る緊急研究」
（研究代表者：国立感染症研究所獣医科学部 井上智）
総括報告書から抜粋の上、一部修正

序

日本国内では、1950年に狂犬病予防法（昭和25年法律第247号）が制定され、その7年後の1957年を最後に、今日に至るまで人でも動物でも国内で狂犬病に感染した事例は報告されていないが、欧米では犬の狂犬病を制圧した後も海外から持ち込まれた犬が狂犬病を発症した事例がしばしば報告されている。フランスでは検疫をすり抜けて持ち込まれた犬や海外旅行に同行した犬の狂犬病がたびたび摘発されているが、いずれの事例においても迅速に終息している。これは、狂犬病の疑い動物が獣医師によって報告され、実験室内診断を行う体制が整備されていることによる。

アジアでは、犬で流行している狂犬病が公衆衛生上の大きな脅威であるが、韓国と中国におけるタヌキ、中国と台湾におけるイタチアナグマでの狂犬病の流行が報告され、野生動物の狂犬病が将来の懸念材料として危惧されている。特に、我が国と同じく半世紀にわたって狂犬病の報告が無かった台湾が2013年7月17日にOIE（国際獣疫事務局）へ野生動物であるイタチアナグマの狂犬病を報告したが、分離ウイルスの遺伝子情報から、何十年も前から、野生動物で流行があったことが示唆された。狂犬病の発生が知られていなかった台湾で野生動物の狂犬病を摘発できたのは、1999年から動物の狂犬病調査を開始し、対象動物の解剖と検査が可能であったことが大きな理由の一つである。

国内では狂犬病が発生した場合に備えて、2001年に『狂犬病対応ガイドライン2001』が、2013年に『狂犬病対応ガイドライン2001』の補遺的な位置づけとして『狂犬病対応ガイドライン2013 ―日本国内において狂犬病を発症した犬が認められた場合の危機管理対応―』が策定されている。これらガイドラインを参考に、各自治体では、狂犬病の発生が疑われて、狂犬病を確定診断してから事態を終息させるまでの対応についてマニュアルの整備が進んでいる。

一方で、WHO（世界保健機関）は、「狂犬病のない国においても動物の狂犬病調査を実施するのに十分な体制を維持し、国内に存在する感受性の高い飼育動物及び野生動物種について狂犬病を疑う症例のある場合には、標準化された検査法によって陰性を報告すべきである。」として、狂犬病の調査体制を整備するよう推奨しているが、まだ十分に検討が進んでいない自治体も多い。

各自治体は、条例等に基づき、人に対して咬傷事故を起こした加害犬の検診を行い、その経過観察期間中に加害犬が死亡した場合には、必要に応じて検査を行っている。しかしながら、この対応は、その時々状況に応じて行われているものであり、これまでに一定の基準で、継続的に犬以外も含む動物の狂犬病調査は実施されたことがない。このため、自治体や獣医療関係者からはフランスや台湾と同様の事態（動物における輸入症例や野生動物における浸淫）が生じていないか確認すべきではないか、などといった意見が挙がっている。

このようなことから、先に策定された狂犬病対応ガイドラインについて、自治体における実地的な活用を可能とするために、『動物の狂犬病調査ガイドライン』を取りまとめた。本ガイドラインに基づき、狂犬病の発生がない状況下であっても狂犬病が疑われる動物を積極的に探知し、解剖と実験室内の検査によって狂犬病であるか否かを確認できる体制が構築されることを期待する。

目次

I. ガイドラインの概要	5
II. 調査の対象となり得る動物種	9
III. 検査の対象となる場合	15
IV. 検査の進め方	22
V. 記録と報告	29
VI. 報告データの活用	34
VII. より円滑な調査に向けて	35

I. ガイドラインの概要

『動物の狂犬病調査ガイドライン』の目的は、

- 狂犬病調査の対象となる動物の選定基準
- 行政的な対応
- 検査に必要な解剖と検査の手法
- 安全な検査を行うための方法
- 調査結果の記録と報告
- 更には国で集計・分析された調査結果の自治体への提供の方法

等を示すことにより、今後、万が一国内で狂犬病が発生した場合に、それを速やかに探知し、対策を実行できるようなシステムを構築することである。これにより、狂犬病の発生がない状況下において、また、発生後の清浄化状態の確認においても、国内に狂犬病の発生がないことを積極的に証明できることとなる。

本ガイドラインでは、動物の狂犬病調査の一連の流れ（図1）を以下の7つの章に分けて記載する。

第I章 ガイドラインの概要

ガイドラインを作成するに至った経緯とその目的、記載内容を解説する。

第II章 調査の対象となり得る動物種

国内で調査を行う際の対象動物種の選び方について解説する。

第III章 検査の対象となる場合

自治体で検査を行う対象動物を選定するときの考え方について説明する。

第IV章 検査の進め方

安全に検査を行うために必要な環境と個人防御、標準化された解剖・検査の方法及び手技について説明する。

第V章 記録と報告

調査結果をどのように記録して国に報告を行うかについて説明する。

第VI章 報告データの活用

調査で得られた知見をどのように活用するかについて説明する。

第Ⅶ章 より円滑な調査に向けて

調査をより効果的にかつ容易に行うために事前に準備しておくという良いポイントについて説明する。

第Ⅱ章以降の各章の概要は、以下のとおりである。

◇第Ⅱ章：調査対象となり得る動物を犬と野生動物の２つに分けて説明する。また、調査の対象となる野生動物を選ぶ場合には、狂犬病の流行を維持できる動物種を優先すると同時に、人への健康危害度についても考慮する。なお、猫は飼育動物として人の生活に近いため、狂犬病になった場合は人に感染させる機会が高い動物種となるが、犬と異なり猫の間では狂犬病の流行が維持されない。よって、その取扱いには野生動物への対応に近いものとする。国内で猫の狂犬病発生が確認されていない現状にあつては、積極的な疫学調査の対象とはしないが、必要に応じて犬に準じた検査を実施することを推奨することとした。

◇第Ⅲ章：犬と野生動物の検査対応について説明する（図２）。それぞれを検査の必要度に応じて、更に３つに分け、「人の狂犬病発症予防等のために公衆衛生の見地から検査を行うべき事例」を「対象Ａ」として、自治体が必ず検査を実施し、その結果について国へ報告を行うものとして位置付ける。また「狂犬病発生動向調査のため検査を行う事例」を「対象Ｂ」、「狂犬病でないことを積極的に確認するため、検査を行う事例」を「対象Ｃ」として、「調査研究」として行うべき事例に位置付けている。調査研究とした対象Ｂ・Ｃは、自治体の検査能力等の状況に応じて、可能であれば行いたい検査である。国内に狂犬病が発生していない現在では、「対象Ａ」を自治体で最低限検査を行う対象としたが、一旦狂犬病が発生した場合には、狂犬病予防法関係条項に基づき、狂犬病が疑われて検査を行わなければならない対象動物の範囲は、確実に「対象Ｂ」を含む形で拡大することになる。発生時を想定した組織体制を整備するためにも、自治体で「対象Ｂ」についても検査を可能にしておきたいところである。

◇第Ⅳ章から第Ⅵ章：具体的な検査の手法と調査結果を国に報告する方法を示している。国は、自治体で得られた調査結果を取りまとめ、集積されたデータの分析を行い、その結果を自治体と共有する。このことは、各自治体で取り組んでいる狂犬病予防業務活動を全国的な視野で共有し、ひいては国内で狂犬病が発生していないことを積極的に証明するデータベースを構築するための新しい取り組みと言える。

◇第Ⅶ章：より円滑な調査を行うために取り組んでおきたいことを列記している。本ガイドラインを受けて各自治体の対応マニュアルについて策定や見直しが行われるべきである。当然のことながら、動物由来感染症である狂犬病への対応は、人への対策と感染源動物への対策が常に両輪のように並行して進められなければならない。

調査は狂犬病担当部局のみで対応できるものではないため、関係者との連携が重要であることは言うまでもない。特に犬対策では、発症動物の第一発見者であり、市民に最も近い専門家である臨床獣医師との連携構築が必須である。また、野生動物の調査では、地域での生息状況や危害・被害などの基礎的な情報収集が、検査結果を含めた現状分析に重要となる。そのために必要な情報を入手するためには、公衆衛生領域以外の環境部局や農林畜産部局等との連携が必要になる。

自治体が動物の狂犬病調査を積極的に実施するための法的根拠について、狂犬病予防法には、特段、明記はされていないが、各自治体の独自事業として行う調査研究の他、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）（以下「感染症法」という。）に基づいて行うことも可能である。

本ガイドラインでは動物の狂犬病調査を行うことによって、狂犬病のないことを積極的に証明していくことも大きな到達目標である。検査で得られる陽性結果だけではなく、陰性結果の蓄積にも意義のあることを理解しておきたい。

図 1. 動物の狂犬病調査の一連の流れ

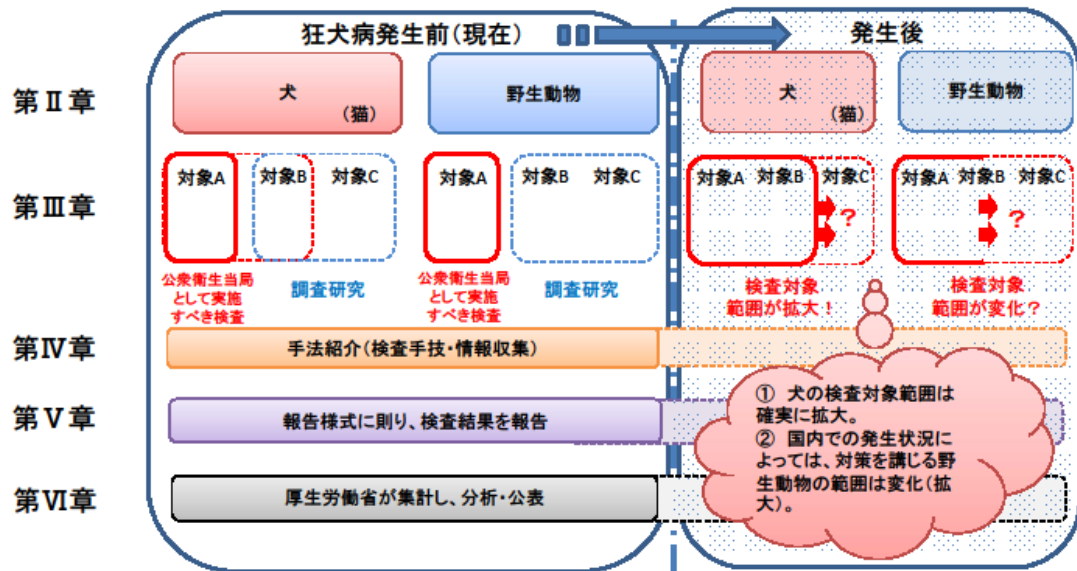


図 2. 動物の狂犬病検査の対象

	対象A	対象B	対象C
犬	- 咬傷犬で、観察期間中に死亡又は殺処分したもの - 獣医師から狂犬病を疑う動物について相談があったもの ※ 猫は犬に準じた対応とする	引取り・捕獲・収容犬のうち、何らかの異常が認められ、飼養管理期間中に死亡又は譲渡不適となって殺処分を行ったもの	引取り・捕獲・収容動物のうち、譲渡不適となって殺処分となったもの
	(メモ) - ワクチン接種歴、渡航歴の確認 - 検査を実施しなければならない。 - 他の死因が認められる場合にも、検査は行うべき。	(メモ) - 従前、一切探知していなかった症例 「もしかして」を探す検査	(メモ) 狂犬病清浄化状態の確認を積極的に示すためのデータの蓄積
野生動物	咬傷事故を起こした野生食肉目動物で、捕獲・殺処分された動物	- 自治体保護施設に収容された傷病野生食肉目動物であって、予後不良のため殺処分された動物 - 交通事故死した野生食肉目動物	- 有害捕獲で捕獲・殺処分された野生食肉目動物 - 狩猟食肉目動物
	公衆衛生当局として実施すべき検査	調査研究	
対応	国への報告	国への情報提供	

Ⅱ．調査の対象となり得る動物種

1. はじめに

世界中で毎年 60,000 人以上が狂犬病で死亡していると推定されているが、その 99%は狂犬病を発症した犬に咬まれたことによるとされている。

狂犬病ウイルスは、すべての哺乳類動物に感染して狂犬病を発症させることができるといわれているが、狂犬病の流行が報告されている動物種は、犬と特定の野生動物種（オオカミ、キツネ、タヌキ、アライグマ、スカンク、マングース、コウモリなど）に限られる。

狂犬病が流行している動物種から、人を含む異なる動物種に伝播することを飛び火（spill-over）¹と呼ぶが、その頻度は低く、ウイルスが新しい動物種に飛び火して狂犬病の流行が始まることは容易でないため、調査は、犬と特定の野生動物種を対象とする^{2,3,4}。

2. 狂犬病調査を行うべき対象動物

狂犬病は、特定の動物種で特異的な遺伝子型のウイルスが流行しており、他の動物種に感染して容易に新しい流行をもたらすものでない。このため、動物の狂犬病調査は、人への健康危害度が高い動物種と狂犬病の流行を維持できる動物種を優先して行う。WHO は狂犬病が発生していない国においても動物の狂犬病調査を実施するのに十分な体制を維持し、国内に存在する感受性の高い飼育動物及び野生動物種について狂犬病を疑う症例のある場合には標準化された検査法によって陰性を報告すべきであるとしている²。

ここでは、狂犬病調査を行うべき対象動物として、犬と野生動物の2つに分けて説明する。

（1）犬

アジアでは、犬で流行している狂犬病が公衆衛生上の大きな脅威である。また、犬は人の生活圏に最も近い存在であることから、人に対する健康危害度も最も高い動物種であり、狂犬病で死亡した人の 99%が狂犬病の犬に咬まれて発症している（図3）。

欧米で起きている動物の輸入狂犬病事例のほとんどが犬によるものであり、フランスではアフリカで入手した子犬や旅行に同伴したイヌが帰国後に狂犬病を発症し

¹狂犬病は、狂犬病ウイルスを原因とする致死性の疾患で、通常、人は狂犬病を発症している動物に咬まれたときに、唾液中に排出されたウイルスが傷口の神経組織に侵入し、感染する。狂犬病では、流行を維持している動物種内で同じ遺伝子型のウイルスが維持されており、発生している地域とその動物種に特異的な遺伝子型の狂犬病ウイルスが分離される。したがって、狂犬病を発症した動物からウイルスを分離してその遺伝子型を調べることで、発症した動物がどの地域のどの動物種で流行しているウイルスに感染したのかを推定することができる。

² WHO Expert Consultation on Rabies: First report. 2004. *WHO Technical Report Series 931*.

³ WHO Expert Consultation on Rabies: Second report. 2013. *WHO Technical Report Series 982*.

⁴ 狂犬病対応ガイドライン 2001 追補版

て死亡する事例が幾度となく起きている（表 1）⁵（参考資料 2、3）⁶。また、狂犬病の発生がないイギリスにおいても、チャリティーのためにスリランカから持ち込まれた子犬が動物検疫所で狂犬病を発症したため、咬傷を受けた輸入者と検疫官等に速やかな暴露後ワクチン接種（post-exposure prophylaxis: PEP）が行われ、発症した犬と同居していた犬の追跡調査が行われたという事例が報告されている⁷。また、台湾で発生した野生動物（イタチアナグマ）の狂犬病において、人に健康危害を加えた犬に対する対策も大きな課題となっている。

なお、猫は飼育動物として人の生活に近いため、狂犬病を発症した場合、人に感染させる機会が高い動物種となるが、犬と異なり猫の間では狂犬病の流行が維持されない。このことから、狂犬病発生が確認されていない現状にあつては、猫は積極的な疫学調査の対象とはならないが、必要に応じて犬に準じて検査を実施する動物種とした。

（2）野生動物

狂犬病の流行が報告されている動物種は、犬、オオカミ、キツネ、タヌキ、アライグマ、スカンク、マングース、コウモリなどに限られる。そこで、国内に生息している野生動物について、狂犬病の調査対象となる動物種の優先リストを作成した（表 2）。優先リストでは、生息分布の拡大傾向、人間や家畜との接触機会、国外での狂犬病流行への関与について定性的な評価を行い、国内における狂犬病調査の優先度を決めた。

- 第一優先候補種：アライグマ、タヌキ、アカギツネ、ファイリマングース
- 第二優先候補種：アナグマ、ハクビシン、チョウセンイタチ、テン
- 第三優先候補種：コウモリ

※ テンは、生息分布の拡大傾向はみられないが、全国的に分布し、また、人間や家畜との接触機会は「中」であることから、候補種として挙げた。詳細は「参考資料 4」を参照されたい。

※ 現在、食肉目動物に狂犬病を引き起こす狂犬病ウイルス（リッサウイルス遺伝子型 I）が、コウモリでも見ついている地域はアメリカ大陸のみであり、ア

⁵ Blanton JD, *et al.* Rabies surveillance in the United States during 2011. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2012. 241:712-22.

⁶ Lardon Z, *et al.* Imported episodic rabies increases patient demand for and physician delivery of Aantirabies prophylaxis. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2010. 4:e723.

⁷ Catchpole M, *et al.* Imported rabies in a quarantine centre in the United Kingdom. *Euro Surveill.* 2008. 13(19):pii=18868.

ジアに生息しているコウモリからは見つかっていない。1999 年から開始されている台湾の狂犬病調査でも、コウモリは全て陰性であった。このことから、日本でコウモリから狂犬病ウイルスが見つかる確率は低いと考えられる。ただし、これまでコウモリについては十分な調査が行われていないことも踏まえ、日本国内でも狂犬病の調査を行うことが望ましいとして、第三優先候補種としてコウモリを加えた。

自治体における調査の対象種選定においては、下記の考え方に基づいて行う。

- 原則として、本ガイドラインで選定した対象種を採用する。
- 対象種によっては地域的に分布しないか、生息密度が低い場合もあるので、自治体ごとに対象種の生息情報を確認し、調査を進める。
- 必要に応じて、対象種を追加することが望ましい。

図3. 狂犬病の感染サイクル（概念）

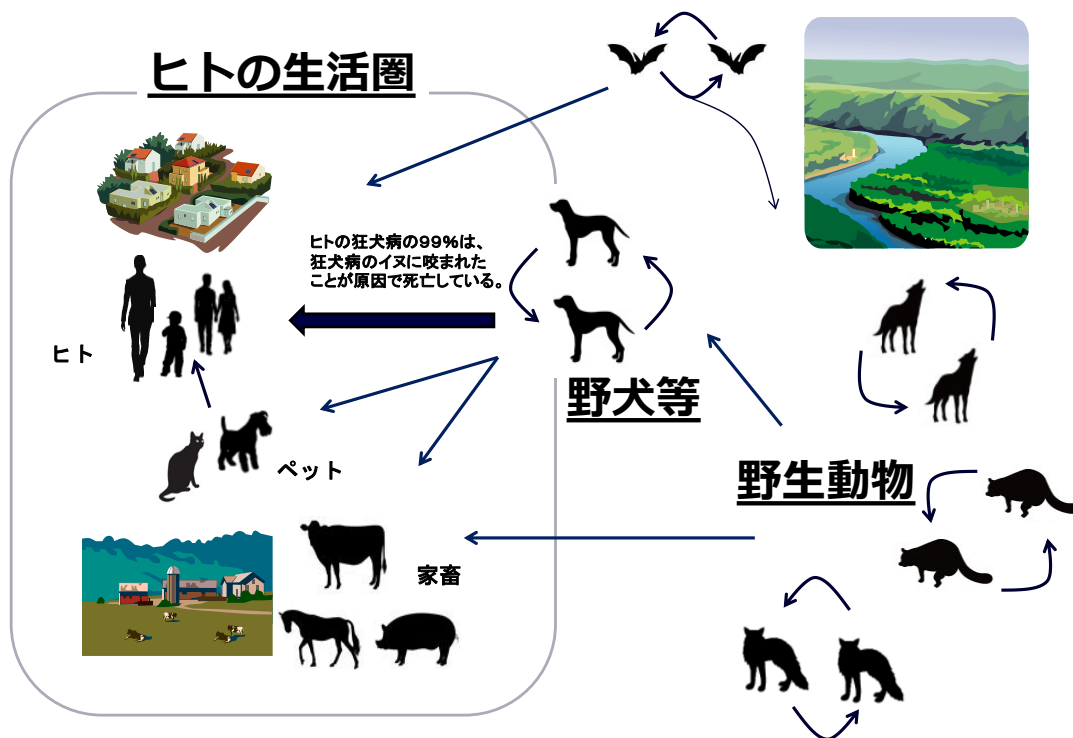


表 1. 欧州で報告された動物の輸入狂犬病
(1998-2012 年)

国	年	動物	感染国	年令	移動	PEP	
フランス	1998	犬	エジプト?	成犬	?	10	
	2001		モロッコ	子犬	陸路	5	
	2002					7	
	2004					11	
	2004					187	
	2004					27	
	2007					成犬	NA
	2008		0				
	2008		152 *				
	2008		モロッコ	子犬	陸路	25	
ベルギー/フランス	2008		ガンビア		空路-陸路	フランス = 8、ベルギー = 10	
フランス	2011		モロッコ		陸路	8	
ドイツ	2001		ネパール		子犬	陸路	追加接種 = 2
	2002		アゼルバイジャン				
スイス	2003		モロッコ			?	17
ドイツ	2004					空路	20
フィンランド	2007		インド			?	
ベルギー	2007		モロッコ			空路	41
イギリス	2008	スリランカ	追加接種 = 8、PEP = 3				
ドイツ	2008	キツネ	クロアチア			陸路	27
	2010		ボスニア・ヘルツェゴビナ				17
オランダ	2012	犬	モロッコ				陸路-空路

H. Bourhy - Rabies - Tokyo, Japan - 5/02/2013

(N=20)

※ フランスで報告された 2004 年の事例と、2007 年と 2008 年に連続して報告された事例はそれぞれ「参考資料 2」と「参考資料 3」を参照。

表 2. 狂犬病の調査対象動物種の優先リスト（暫定版）

種名		学名	英名	生息分布の拡大傾向	人間や家畜との接触機会	国外での狂犬病流行への関与	狂犬病調査の優先度
食肉目（ネコ目）		CARNIVORA	Carnivores				
クマ科		Ursidae	Bears				
1	ヒグマ	Ursus arctos	Brown Bear	中	中	低	低
2	ツキノワグマ	Ursus thibetanus	Asiatic Black Bear	中	中	低	低
アライグマ科		Procyonidae	Raccoons				
3	アライグマ	Procyon lotor	Common Raccoon	大	高	高	高
イヌ科		Canidae	Dogs and Foxes				
4	タヌキ	Nyctereutes procyonoides	Raccoon Dog	大	高	高	高
5	アカギツネ	Vulpes vulpes	Red Fox	中	高	高	高
イタチ科		Mustelidae	Weasels				
6	テン	Martes melampus Martes zibellina	Japanese Marten Sable	小	中	中	低
7	ニホンイタチ	Mustela itatsi	Japanese Weasel	小	低	中	低
8	チョウセンイタチ	Mustela sibirica	Siberian Weasel	大	高	中	中
9	アメリカミンク	Mustela vison	American mink	中	低	中	低
10	アナグマ	Meles anakuma	Japanese Badger	大	中	中	中
ジャコウネコ科		Viverridae	Civets				
11	ハクビシン	Paguma larvata	Masked Palm Civet	大	高	中	中
12	フィリマングース	Herpestes auropunctatus	Small Indian Mongoose	大	低	高	高
翼手目（コウモリ目）		CHIROPTERA	Bats				
オオコウモリ科		Pteropodidae	Fruit Bats				
1	クビワオオコウモリ	Pteropus dasymallus	Ryukyu Flying Fox	小	低	低	低
キクガシラコウモリ科		Rhinolophidae	Horseshoe Bats				
2	キクガシラコウモリ	Rhinolophus ferrumequinum	Horseshoe Bat	中	低	中	低
ヒナコウモリ科		Vespertilionidae	Vespertilionid Bats				
3	クロアカコウモリ	Myotis formosus	Hodgson's Mouse-eared Bat	小	低	高	低
4	アブラコウモリ	Pipistrellus abramus	Japanese pipistrelle	中	中	高	低
5	ウサギコウモリ	Plecotus auritus	Long-eared Bat	小	低	高	低

注：現在、コウモリの狂犬病ウイルス（リッサウイルス血清型Ⅰ）感染事例はアメリカ大陸でのみ報告されており、アジアに生息しているコウモリについては狂犬病ウイルスが分離された報告はいまのところない。したがって、アジアに位置する日本でコウモリから狂犬病ウイルスが見つかる確率は低いものと考えられる。

Ⅲ. 検査の対象となる場合

国内で狂犬病の発生がない現在、動物の狂犬病検査は、咬傷事故を起こした加害犬の検診（以下「加害犬検診」という。）の一環として、経過観察期間中に犬が死亡した場合に、個々の事情に応じて、検査を実施しているところである。

また、獣医師が、診療した犬等について狂犬病を疑い、保健所、動物愛護センター等行政機関に対応を相談する事例などにおいて、周辺情報等を考慮し、当該動物の狂犬病検査を行い診断している場合もある。

このような状況のもと、本ガイドラインでは、これまで個々の事情に鑑みて検査を実施してきた検査対応について、ある程度、統一的な判断基準に基づいて全国的に検査を実施できる体制を整備するとともに、狂犬病発生後の積極的な清浄化確認にも十分機能できるよう、第Ⅱ章で示した調査の対象となり得る動物種を検査対象とする際の考え方について、以下のとおり整理した。

動物の狂犬病検査の対象

1. 犬

犬については、自治体による狂犬病予防法に基づく抑留、動物の愛護及び管理に関する法律（昭和 48 年法律第 105 号）等に基づく引取り・収容が実施されている。

これら抑留犬、引取り・収容犬のほか、臨床獣医師等から狂犬病を疑う犬について相談を受け、狂犬病予防員が検査の実施について必要と判断した場合、以下の分類に従い検査を実施する。

なお、猫については、第Ⅱ章に示すとおり、必要に応じて、犬に準じて検査を実施する。

（1）人の狂犬病発症予防等のため公衆衛生の見地から検査を行うべき事例【対象 A】

ア. 検査対象となる事例

- 加害犬として人への狂犬病感染の有無を確認するための検診（加害犬検診）を行ったもののうち、経過観察期間中に死亡したもの。
- 狂犬病も疑われる症状が認められ、狂犬病検査を行う必要のあるもの（臨床獣医師から狂犬病症状を疑う旨相談を受けた事例のうち、狂犬病予防員が狂犬病検査を行う必要があると判断したものを含む）。

狂犬病疑い動物の臨床診断について

タイ赤十字研究所によると、犬の狂犬病を臨床症状から鑑別することは、経験を積んだ獣医師等専門家であれば可能ではあるが、必ずしもすべてを特定できるわけではなく、臨床診断のできない症例が全体の5%存在することが報告されている。このため、積極的に狂犬病検査を行う必要がある。

イ. 検査対象とする理由

- 咬傷事故被害者に対して、加害犬が狂犬病であったか否かを明示し、狂犬病発症予防措置等を的確に実施するため。
- 臨床獣医師が狂犬病症状を疑う旨保健所等に相談した事例のうち、狂犬病予防員が検査の実施について必要と判断したものについて、狂犬病であるか否かを明らかにするため。

ウ. 検査に当たっての留意事項等

- 抑留・保管犬の処分権

抑留・保管期限（狂犬病予防法においては、公示期間満了の後1日）内に死亡した所有者不明の犬について、期限内は行政に処分権はなく、検査は原則として期限後に行うか、所有者の意思を確認した後に行う必要がある。しかし、特に加害犬検診中の死亡犬については、咬傷事故の被害者に対して狂犬病発症予防措置を的確に実施するため、狂犬病であったか否かを早急に確認する必要がある。

よって、加害犬については、期限内に死亡を確認した場合、所有者が判明しない場合であっても速やかに検査を実施する。

- 獣医師による加害犬検診

加害犬検診については、臨床獣医師による検診（所有者・獣医師による観察・保管）が行われる事例が多い。臨床獣医師による検診期間中の死亡事例について狂犬病検査を実施する場合は、所有者及び診断獣医師と、検査実施について十分に協議することが必要である。

なお、診断獣医師により狂犬病を否定する診断書が提出された場合は検査対象としない。

- 検査対象の疫学情報等

所有者の判明している犬、又は所有者不明の犬について当該犬所有者が判明した場合は、当該犬の検査、検査後の死体の取扱いについて十分な説明を行うとともに、飼養履歴（特に、人・他の動物への咬傷歴、他の犬等による咬傷の有無、予防注射歴、渡航歴、病歴等）について必要な情報の聞き取りを行う。

(2) 狂犬病発生動向調査のため検査を行う事例【対象B】

ア. 検査対象となる事例

- 自治体に抑留、引取り・収容された犬のうち、健康状態、行動等に何らかの異常が認められ、抑留・保管期間中に死亡したもの。
- 自治体に抑留、引取り・収容された犬のうち、健康状態、行動等に何らかの異常が認められたため、譲渡対象とせず、殺処分を行ったもの。

イ. 検査対象とする理由

- 一見、狂犬病以外の要因が死因と考えられる事例について、狂犬病でないことを確認するため。
- 狂犬病の典型的症状ではない何らかの異常が認められる事例について、狂犬病でないことを確認するため。

ウ. 検査に当たっての留意事項等

● 抑留・保管犬の処分権

抑留・保管期限（狂犬病予防法においては、公示期間満了の後1日）内に死亡した所有者不明の犬について、期限内は行政に処分権はないため、検査は原則として期限後に行う必要がある。

なお、検査には、死亡後48時間以内の検体を供することを想定しているため（第IV章参照）、期限の2日前までに死亡を確認し、期限までに所有者が判明しなかった個体を対象とする。

● 検査対象の疫学情報等

所有者からの引取り犬について、所有者の協力が得られる場合は、飼養履歴（特に、人・他の動物への咬傷歴、他の犬等による咬傷の有無、予防注射歴、渡航歴、病歴等）について必要な情報の聞き取りを行う。

また、所有者不明の犬について、当該犬所有者が期限後に判明した場合は、必要に応じて当該犬の検査及び検査結果、検査後の死体の取扱いについて十分な説明を行うとともに、所有者の協力が得られる場合は、飼養履歴（特に、人・他の動物への咬傷歴、他の犬等による咬傷の有無、予防注射歴、渡航歴、病歴等）について必要な情報の聞き取りを行う。

(3) 狂犬病でないことの積極的確認のため、検査を行う事例【対象C】

ア. 検査対象となる事例

自治体に抑留、引取り・収容された犬のうち、健康状態、行動等に特段の異常は認められないが、年齢、性質、その他の事由により譲渡対象とせず、殺処分を行ったもの。

イ. 検査対象とする理由

- 健康状態、行動等に何ら異常を認めない事例について、狂犬病でないことを確実に確認するため。
- 狂犬病清浄化状態を積極的に示すデータ蓄積のため。

ウ. 検査に当たっての留意事項等

● 検査対象の疫学情報等

所有者からの引取り犬について、所有者の協力が得られる場合は、飼養履歴（特に、人・他の動物への咬傷歴、他の犬等による咬傷の有無、予防注射歴、渡航歴、病歴等）について必要な情報の聞き取りを行う。

所有者不明の犬について、所有者が期限後に判明した場合は、必要に応じて当該犬の検査及び検査結果、検査後の死体の取扱いについて十分な説明を行うとともに、所有者の協力が得られる場合は、飼養履歴（特に、人・他の動物への咬傷歴、他の犬等による咬傷の有無、予防注射歴、渡航歴、病歴等）について必要な情報の聞き取りを行う。

狂犬病疑い動物の獣医師による探知

狂犬病発生時において、獣医師が狂犬病を疑う動物を診断した際に、保健所長に届出を行うことが規定されており、国への報告、近隣都道府県知事への通報を行うこととされている（狂犬病予防法第8条）。しかし、国内に狂犬病発生がない現在、獣医師が診察した動物について狂犬病の症状を疑った場合、まずは、保健所や動物愛護センター等行政機関に対して、当該犬の診断、対応等について助言を求め、相談する事態が想定される。

そのような事態においては、相談した獣医師から情報を聞き取り、当該動物に係る調査や狂犬病検査を実施し、診断を確定する必要がある。確定診断の結果、陽性となった場合、狂犬病発生時の様々な防疫措置（法第8条～第18条の2）がとられることになる。

日本は、1957年（昭和32年）に動物での最後の狂犬病症例を確認後、50年以上を経過している。実際に狂犬病の症例を目にしたことがある獣医師が少ない現状において、「もしかして」の症例を取りこぼすことなく探知するためには、獣医師が平常時から疑いの目を持って動物診療に当たり、行政機関への相談、情報提供を行っていくことが重要である。

2. 野生動物

野生動物の捕獲・所持等の取扱いについては、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）（以下「鳥獣保護法」という。）及び特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成 16 年法律第 78 号）（以下「外来生物法」という。）により規制され、環境部局により所管されており、狂犬病担当部局による野生動物個体の確保は通常行われていない。

野生動物個体の確保は、農畜産被害防止や生態系維持、咬傷事故等の被害防止、公衆衛生の確保の観点から、有害捕獲等が行われているほか、衰弱・事故等による救護個体、交通事故死した個体や狩猟個体等が国・自治体の関係部局、民間関係者により取り扱われているが、その管理体制は、自治体により様々である。

このような背景を踏まえ、野生動物の狂犬病検査については、すでに鳥獣保護法等関係法令を根拠に捕獲、殺処分等されている個体を活用することを検討し、第Ⅱ章に示す動物種について、以下の分類に従い検査を実施する。

（1）人の狂犬病発症予防等のため公衆衛生の見地から検査を行うべき事例【対象 A】

ア. 検査対象となる事例

- 咬傷事故を起こした野生食肉目動物（以下「加害野生動物」という。）で、捕獲・殺処分されたもの。

イ. 検査対象とする理由

- 野生動物は、本来、人との間に一定の距離をとる動物であり、人への咬傷事故は、狂犬病の感染リスクがあることを示唆する異常行動と捉えることができるため。
- 咬傷事故被害者に対して、加害野生動物が狂犬病であったか否かを明示し、狂犬病発症予防措置等を的確に実施するため。

ウ. 検査に当たっての留意事項等

- 咬傷事故発生時の情報収集

野生動物による咬傷事故発生時、加害野生動物を確保することは極めて困難であることが想定されるため、事故の発生情報や加害野生動物に関する情報を収集するための関係機関との連携が必要である。

- 加害野生動物の捕獲・殺処分

加害野生動物の捕獲に当たっては、鳥獣保護法又は外来生物法に基づき自治体の捕獲許可等が必要な場合がある。また、特定外来生物の生体は許可なく移動させることはできない。加害野生動物の捕獲・殺処分については、関係部局との十分な調整が必要である。

(2) 狂犬病発生動向調査のため、検査を行う事例【対象B】

ア. 検査対象となる事例

- 鳥獣保護法に基づき、衰弱、事故等の理由により自治体の指定する保護施設等に救護された野生食肉目動物（以下「傷病野生動物」という。）のうち、保護期間中に死亡したもの及び予後不良等の理由により殺処分されたもの。
- 交通事故死した野生食肉目動物のうち、道路管理者や自治体の清掃部局等により死体を確保されたもの。

イ. 検査対象とする理由

- 狂犬病以外の要因が死因と考えられる事例について、狂犬病でないことを確認するため。
- 狂犬病に罹患した動物は、異常行動等により、事故に遭遇する機会が増える可能性が高いと考えられているため。

ウ. 検査に当たっての留意事項等

● 傷病野生動物の救護体制

自治体ごとに傷病野生動物の救護体制が異なる。救護個体の死体の確保に当たっては、鳥獣関係部局や救護事業の受託者（動物園、地方獣医師会、開業動物病院等）等関係者との十分な調整が必要である。

● 検査可能な交通事故死体の確保

交通事故死個体は、通常、道路管理者や自治体の清掃部局等により収集・焼却等の処分がされており、死体の確保については、関係者との十分な調整が必要である。

また、交通事故死個体については、事故個体の頭部の損傷度、事故発生から死体確保までの時間により、検査供試に適さない場合も想定される。死体の速やかな回収、保冷が重要であるが、事故個体発見時の通報内容により、死体（脳）の損傷度を推測し、検査実施の可否を判断する必要がある（第IV章参照）。

(3) 狂犬病でないことの積極的確認のため、検査を行う事例【対象C】

ア. 検査対象となる事例

- 有害捕獲により捕獲・殺処分された野生食肉目動物。
- 狩猟により捕獲・殺処分された野生食肉目動物。

イ. 検査対象とする理由

- 一見、健康状態、行動等に何ら異常を認めない事例について、狂犬病でないことを確認するため。
- 狂犬病清浄化状態を積極的に示すデータ蓄積のため。

ウ. 検査に当たっての留意事項等

- 有害捕獲された個体の取扱い

有害捕獲に当たっては、鳥獣保護法又は外来生物法に基づき自治体の捕獲許可等が必要な場合がある。また、特定外来生物の生体は許可なく移動させることはできない。捕獲・殺処分された個体の確保については、環境部局との十分な調整が必要である。

- 狩猟個体の取扱い

狩猟により捕獲された個体は捕獲者の所有物となるため、検体提供の協力を求め、検査の実施について、所有者の意思を確認する必要がある。

IV. 検査の進め方

1. 概論

動物の狂犬病調査では、健康でない、若しくは、死亡した動物を用いて検査が行われる。したがって、対象動物の捕獲・回収、輸送、解剖、実験室内検査に際しては、適切な个人防护（personal protective equipment：PPE）を行って安全に作業することが大切である。また、対象動物とその検体の取扱いは、狂犬病疑いの臨床検体として、特に解剖と検査はバイオセーフティレベル 2（BSL2）⁸に準じた施設・装備で行う。解剖後の脳の切り出しと塗抹標本の作製は、体液・組織の飛散等に注意して解剖室で行うことも可能ではあるが、塗抹標本作製以降は安全キャビネット内で行うことが推奨される。

狂犬病は、発症した動物の唾液中に排出される狂犬病ウイルスが咬傷を介して伝播する感染症であり、傷口や粘膜組織の神経組織にウイルスが接触しなければ感染は成立しない。通常、犬では感染して 1～3 カ月の潜伏期後に発症して、急性、進行性、致死性の脳炎を併発してほぼ 10 日以内に 100%死亡する。他の動物種も同様の経過を取ると考えられるが、野生動物についての知見はあまりない。末梢神経に感染した狂犬病ウイルスが神経上行性に脳に到達することが知られているが、感染したウイルスが脳に到達するまでの期間（潜伏期）は、ウイルスの検出は困難であり、抗体の産生も認められないため、狂犬病を確定するためには、解剖によって動物の脳を取り出さなければならない。特に、脳は自己融解しやすいため、解剖は動物の死亡後 48 時間以内に実施することが望ましい（※）。

検査はウイルスの検出が確実な「延髄」、「橋」、「視床」、「小脳」、「海馬（アンモン角）」を採材して行う。現在、世界中で一般的に実施されている直接蛍光抗体法その他、PCR 法などの遺伝子検出も可能である。

※やむを得ず、死後 48 時間を経過した個体の検査を行う場合には、腐敗等によって増殖する細菌等の汚染や健康を害する臭気等に配慮した PPE を行い、速やかに検体を冷蔵して解剖施設で検体採取を行う。また、死後融解等が進んだ組織で直接蛍光抗体法や PCR 法による遺伝子検出を行う場合には、間接的・2次的な汚染等による偽陽性（非特異反応）やウイルスの不活化などによる偽陰性の可能性を十分に考慮する。保存は冷凍（-80℃）を推奨）。

⁸ 実験室バイオセーフティー指針 WHO 第 3 版
(http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety3_j.pdf)

2. 検査動物についての注意点

(1) 狂犬病との類症鑑別（『狂犬病対応ガイドライン 2001』などを参照）

狂犬病を他の神経症状を有する疾患と鑑別することは容易ではなく、類似の症状を呈する疾病等を念頭に置いて調査を行う必要がある。仮性狂犬病、ジステンパー、伝染性肝炎、薬物中毒（ストリキニーネ、鉛、有機リン）、その他の中枢神経疾患など。

(2) ズーノーシス（Zoonosis）

ズーノーシスは、「自然な状況下で人と動物間で伝播する疾患あるいは感染症（WHO、1958 年）」と定義されている。人に感染する病原体のおよそ 6 割がズーノーシスの病原体であり、人が感染した場合にその 7 割が人から人への伝播はなく、人は終末宿主（dead-end host）である。また、その 97%が動物を自然宿主としており動物から人に病原体の伝播が起きる⁹。

動物の解剖を行う場合には、狂犬病ウイルス以外の他の病原体（ウイルス、細菌、真菌、原虫、寄生虫）によるズーノーシスも想定しつつ、検体の取扱いに注意する。また、感染症が特定されていない臨床検体の取扱いに際しては、BSL2 に準ずる施設と装備で行う¹⁰。

3. 捕獲・回収時の注意点

(1) 通報受付時

該当動物を発見した一般市民や警察などからの通報が重要な情報源となる。特に死体の場合、第一報以前に動物が死んでいることから、発見の時間、天候、気温、場所など、狂犬病検査への供試適否（死亡後 48 時間以内に脳を採取できるか）を判断するための情報を聴取しなければならない。

(2) 捕獲・回収地点到着時

動物の異常行動や近隣地域の状況などに関する情報は、生態学的、疫学的見地から重要であるため、動物の症状や発見時の状況等について発見者等から情報を収集する。必要に応じて、動物及び周辺環境の写真撮影などを行う。

⁹ ズーノーシスハンドブック-医療関係者・獣医療関係者のための診断・治療ガイド、メディカルサイエンス社、2009 年

¹⁰ バイオセーフティの事典-病原微生物とハザード対策の実践、バイオメディカルサイエンス研究会、みみずく舎、2008 年

4. 輸送時の注意点（参考資料5）

（1） 三重包装

病原体拡散防止のため、動物死体をビニール袋などで三重に密閉する。包装は薄手のビニール袋などの使用は控え、動物の鋭利な部分（牙や爪）は新聞紙や紙タオルなどで覆う。動物の重量によっては、プラスチックボックスなど丈夫な容器を用いた梱包を推奨する。

（2） 液体漏出の防止

尿や血液などの体液漏出防止のため、予防的に吸水シート（オムツやペットシート等）で動物を覆う事を推奨する。

（3） 保冷・冷蔵

脳の自己融解防止のため、死んだ動物は速やかに回収し、保冷して輸送する。夏場は短時間で検体が劣化し、検査に供することができなくなる場合もある。冷凍保存は解剖、開頭が困難になるため推奨しない。

5. 解剖と検査

解剖と検査で使用した器具等のリストを「参考資料6」に示した。なお、狂犬病の実験室内検査の詳細については、狂犬病検査マニュアル（第2版）¹¹を参照されたい。

A. 解剖（参考資料7、8、9）

（1） 準備

ア. 施設基準

BSL 2の基準を満たしたあるいは準じた施設内（換気の良い外部と十分に隔離されたBSL 2相当の部屋）で行う。

イ. 個人防具

従事者は防護服、長靴、防護面、キャップ、マスク、手袋（ゴム製）を装着する。

ウ. 使用器具

動物の被毛、皮、筋肉、頭蓋骨の切開に刃物類（ノコギリ、剥皮刀、メスなど）を使用して解剖を行うため安全に注意して作業を行う（参考資料7、8）。

¹¹ 国立感染症研究所病原体検出マニュアル

(http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/rabies_%2020120608.pdf)

エ. 消毒

基本的に、狂犬病ウイルスに汚染された可能性のある衣服や用具の表面の殺ウイルスには、一般的な消毒剤が使用可能である。狂犬病動物がいた部屋の床等の表面の消毒には、1%の温湯石けん水や洗剤液、若しくは第4級アンモニア塩が有効である。大切なことは、消毒用溶液を噴霧する前に、表面の有機物を取り除いておくことである。衣類はオートクレープで殺ウイルスが可能であるが、所有者がいとわなければ焼却する。

(2) 手順

ア. 外部観察

- 外部寄生体（ダニ、ノミなど）
動物の体表に生息する外部寄生体が多数認められた場合、その状態を記録（写真撮影等）し、除去する。
- 外傷、栄養状態
該当個体が受けたストレス、健康状態の指標として重要であるため、その状態を記録する。
- その他
動物種、品種、毛色、性別、年齢（推定）、体長、体重、死体の保存状態、その他特徴を記録する。

イ. 脳出し

- 動物の保定
動物の口と頭部を固定する。
- 剥皮
頭頂部から後頸部を剥皮する。
- 筋肉の除去
頭骸骨を切開しやすいうように除去する。
- 頭骸骨の切開
ノコギリなどを使用する。
- 脳の取り出し
スパーテル等を用いて大脳から延髄までを取り出す。動物が狂犬病であった場合、多量のウイルスが存在することが考えられるため、

その検体等の取扱いに際しては、組織等の飛散に十分注意を払い、感染組織（中枢神経系組織、体液、特に唾液）と皮膚及び粘膜との直接的な接触を避ける。

- 採材

脳は延髄、橋、小脳、視床、海馬（左・右）を採材し、それぞれを別の容器に入れる。なお、脳はすぐに検査を実施しない場合、冷凍保存（-80℃ 推奨、-30～40℃は一時的な保存に適する）で保管する。

（３） 片付け（参考資料 7、9）

ア. 動物の処理

万が一の陽性確認に備え、脳摘出後の頭部等の廃棄物は、汚染拡大等の防止のために、撥水性シート・吸水性シートごと専用の袋（二重）に入れ、ウイルスの不活化処置を行うとともに、袋の口を縛った上で、保管すべき特段の理由がない限り、速やかに焼却する。

イ. 解剖道具の滅菌、消毒

使用した後は、消毒薬で浸漬消毒し、洗浄後、器具の材質に応じて適切な方法で滅菌する。なお、使用済み注射針等は、解剖室内の医療用廃棄物ボックスに廃棄する。

ウ. 剖検場所の消毒、清掃

血液、体液等の汚染が認められた部分を消毒薬で清拭した後、必要に応じ洗浄水を飛散させることなく洗浄する。

（４） 解剖手技の研修用 DVD

ア. 狂犬病検査に必要な解剖の方法

安全で簡便な脳の取り出し方の 1 例（平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「動物由来感染症のサーベイランス手法の開発に関する研究」、狂犬病のサーベイランス及び診断に関するワーキンググループ）。

イ. 狂犬病検査に必要な解剖の方法

安全で簡便な脳の取り出し方の 1 例、Ver. 2（平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「動物由来感染症のサーベイランス手法の開発に関する研究」、狂犬病のサーベイランス及び診断に関するワーキンググループ）。

(5) 解剖手技の研修用教材

疑似狂犬病犬 解剖手技・骨切断モデルセット（平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「動物由来感染症の生態学的アプローチによるリスク評価等に関する研究」、狂犬病のサーベイランス及び診断に関するワーキンググループ）（参考資料 10）。

B. 検査

狂犬病の実験室内検査の詳細については、狂犬病検査マニュアル（第 2 版）¹²を参照されたい。

(1) 自治体で実施する検査法

ア. 直接蛍光抗体法によるウイルス抗原検索（参考資料 11）

中枢神経組織（延髄、橋、視床、小脳、海馬）

イ. RT-PCR 法によるウイルス遺伝子の検出

中枢神経組織（延髄、橋、視床、小脳、海馬）

※ なお、陽性及び偽陽性が確認された場合には、国立感染症研究所において確定診断とウイルス分離を行う。

(2) 狂犬病ウイルス検査に関する一般的な注意事項

ア. 「検査担当者」及び「材料に直接接する機会を有している者」は、狂犬病ワクチン接種を受け、狂犬病ウイルス感染に対する予防を行う。検査作業中の事故等により狂犬病ウイルスの暴露を受けたと考えられる場合には、医師の指示に従い、速やかに PEP を受ける。

イ. 狂犬病が強く疑われていたが、検査結果が陰性の場合や検査成績が不明瞭で疑問のある場合には、国立感染症研究所への助言を求める。その上で、必要に応じて追検査や異なる検査を実施し判定を行う。

(3) 検査担当者に必要なこと

ア. 狂犬病ワクチンの事前接種

イ. 病原微生物の取り扱いに関する十分な経験とバイオセーフティの理解

¹² 国立感染症研究所の病原体検出マニュアル

(http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/rabies_%2020120608.pdf)

ウ. 検査器具等の正しい使用法を習得

(4) 検査を安全に行うために必要な準備等

ア. 換気のよい外部と十分に隔離されたBSL 2 相当の部屋

イ. 安全キャビネット (クラスII)

安全キャビネット内にはベンチコート을敷いて感染性溶液の飛散等を防ぐ。

ウ. オートクレーブの設置

汚染器具のウイルス不活化を行う。

エ. 消毒剤

ウイルスは石けん液、エーテル、クロロホルム、アセトン、エチルアルコール、5～7%ヨード剤、第4級アンモニウム化合物で不活化される。

オ. 専用着衣

手袋 (二重に使用)、着衣、マスク、帽子、ゴーグル、履き物等を使用する。

(5) 検査施設に必要な準備事項

ア. 緊急時のPEPを可能にしておく

イ. 連絡網

ウ. ワクチン接種を行う医療機関を確保しておく

V. 記録と報告

1. 概論

検査で陰性と判断された場合でも、それらデータの集積は狂犬病清浄国であることを示すための重要なデータとなる。このため各動物の生態学的、疫学的データ、解剖所見、検査結果をまとめる必要がある。

これらの情報を混同しないよう、個体ごとに同一の記録用紙に記入する。各作業について、必ず実施者名を記入する。検査結果は年1回厚生労働省へ報告する。厚生労働省は報告されたデータの集積と分析を行い、自治体に結果を還元する（第VI章参照）。

2. 記録について

様式A（イヌ・ネコ用）または様式B（イヌ・ネコ以外の動物用）を使用する。動物1個体ごとに記録用紙1枚を利用し、可能な範囲で記入する。

様式Aは、『狂犬病対応ガイドライン 2013』様式1に解剖時記録、検査時記録を追加したものである。

ここでは、様式Bについて解説する。各項目において該当選択肢が無い場合、「その他」に○をし、その後の余白部分に追加記入する。余白部分に記入事項が入らない場合、備考欄に記入する。

（1） 捕獲・回収時記録

ア. 通報日時

捕獲・回収依頼の第一報の時間を記入する。

イ. 捕獲・回収日時

担当者が現地で動物個体を捕獲・回収した時間を記入する。

ウ. 捕獲・回収者の所属と氏名

必ず記入すること。

エ. 捕獲・回収理由

該当部分に○をする。

オ. 捕獲・回収地点

地名、可能であれば緯度経度情報、総務省（旧総務庁）が定めた「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」のメッシュ番号（3次

メッシュが望ましい)¹³を記載する。また周辺環境を記録する。路上で発見された死体については道路名を記入する。地図を携帯している場合、地図上に印をつけるのも良い。

カ. 動物種

判別可能な場合は記入する。

キ. 動物の状態

死体の場合、比較的状态が良いものを「きれい」とする。頭部と外傷以外に異常が認められた場合は「その他所見」に記入する。

ケ. 写真データ

撮影機器を所持している場合、動物や捕獲回収地の周辺環境、異常所見などを撮影し、動物と記録用紙（様式A又はB）とともに写真データを解剖担当者に渡す。

（2） 解剖時記録

ア. 解剖前の動物の状況

死体として回収された動物のうち、死因が不明なものは「不明」とする。

イ. 動物死亡日

安楽殺実施日、死亡した日を記入する。死体として回収された個体については捕獲・回収の欄の第一報の時間以前とする。

ウ. 解剖日時

脳出し作業実施日を記入する。動物死亡日とともに検査材料の供試適否の指標となる。

エ. 解剖理由

いずれかに○をする。

オ. 解剖場所と責任者名

実施施設の名称及び解剖術者を記入する。

¹³ <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html> 等

カ. 動物種、毛色、性、年齢

捕獲・回収時の判別が適当か確認する。不明の場合、正面、側面を撮影することを推奨する。個体の特徴は目撃情報、行動範囲、疫学調査に有用な情報となる。

キ. 体長及び体重

測定値を記入する。これらは動物種、性及び年齢が推定に有用な情報となる。

ク. 所見

解剖に関わった獣医師が記載する。外観と脳の観察で認められた異常所見を記入する。

ケ. 死因

所見で記入したうち、死因と考えられるものを記入する。診断困難な場合は「不明」とする。

コ. 写真データ

撮影機器で撮影した異常部位などを記録する。

サ. 採材部位

脳（大脳、延髄、橋、小脳、視床、海馬（左・右））は必ず採取する。なお、万一の狂犬病ウイルス飛散防止の観点から、狂犬病検査のための解剖は頭部だけとし、それ以外の臓器等の採材は狂犬病を否定した後に実施すること。脳以外を採材した場合、余白部分に記録する。

シ. 脳の状態

脳出し時の状態を記入する。自己融解が極度に進んでいる場合、検査は実施しない。

(3) 検査時記録

ア. 検査日

検査を実施した年月日を記入する。

イ. 実施者

検査を実施した者の氏名を記入する。

ウ. 検査手法

実施した手法に○をする。

エ. 検査結果

3. 報告について

(1) 自治体の対応

ア. 検体ごとに様式A又はBを作成し、様式Cにデータ入力する。

イ. 検査結果に応じて、所定の手続きをする。

- 陽性の場合

直ちに厚生労働省健康局結核感染症課への一報を入れるとともに、国立感染症研究所獣医科学部宛てに確定診断を行うための検体を送付する。
検体送付に当たっては、病原体等の輸送・運搬要領に準じて行う。
確定診断の結果が得られるまでの間も、感染源動物の特定、狂犬病動物と接触した人・動物の調査、接触者への対応等を並行して進めること。

- 陰性の場合

関係者などに検査結果を連絡する。

ウ. 1年分(4月分～3月分)の様式A及びBの検査データを様式Cのデータ報告用ファイル(Excelファイルのプルダウンメニュー式)にまとめ、年度末まで、電子メールにて厚生労働省健康局結核感染症課に提出する。

(2) 厚生労働省健康局結核感染症課の対応

ア. 各自治体が提出した様式Cを取りまとめ、データベース化する。

イ. 重要項目（検体ID、自治体名、捕獲・回収日、場所、動物種、解剖理由、所見、検査手法、検査結果）を狂犬病予防業務担当者会議において共有する。

ウ. 環境省及び農林水産省等の関係機関との情報共有を図る。

4. 記録の保管について

様式A、Bは紙媒体として各自治体にて保管する。様式Cは電子ファイルとして各自治体と厚生労働省健康局結核感染症課が共に保管する。

5. 資料（参考資料12）

ア. 様式A

イ. 様式B

ウ. 様式C

VI. 報告データの活用

本ガイドラインに基づき実施された全国的な狂犬病調査の結果がデータベース化されることにより、各自治体が行っている動物の狂犬病調査に関する情報の共有化や国内で狂犬病が発生していないことの積極的な証明が可能となる。

また、これまで、野生動物について全国的な統一されたデータベースの構築はなされていないが、本ガイドラインに基づくデータベースには、日本国内における傷病野生動物の確認状況や対象となる野生動物の生態学的情報が集積されることが期待される。これら情報は、野生動物における動物由来感染症の発生探知等の基礎データにも活用できる。

このため、本データベースを狂犬病対策に役立てていくとともに、他の動物由来感染症対策等における活用を期待し、自治体や関係機関の間で、これらのデータの一部を定期的に共有する体制を検討していく必要がある。

具体的な活用方法としては、以下のようなものが考えられる。

- 全国自治体における検査実施数及び狂犬病やその類似疾患数を把握することができる。
- 陰性結果の積み重ねにより、日本の狂犬病清浄性を積極的に証明するデータとなる。
- 脳の採材に関する知見が得られ、その情報を共有することにより効率的な検査手法が確立される。
- 狂犬病をはじめとする動物由来感染症の発生を探知するための基礎データ（野生動物の生息数・密度・場所等）となる。

VII. より円滑な調査に向けて

狂犬病調査の手法は第Ⅱ章～第Ⅵ章に述べたとおりであるが、更に、調査を円滑に進めるための要点を以下に示す。

1. 全般

(1) 都道府県等における狂犬病対応マニュアルの整備・見直し

狂犬病の検査において陽性結果が得られた場合には、直ちに厚生労働省健康局結核感染症課へ一報を入れるとともに、国立感染症研究所において確定診断できるよう、検体を送付すること。確定診断の結果が得られるまでの間も、感染源動物の特定、狂犬病動物と接触した人・動物の調査、接触者への対応等を並行して進めること。

以上の内容は、『狂犬病対応ガイドライン 2001』及び『狂犬病対応ガイドライン 2013』に詳しく記載されている。各自治体においては、これらのガイドラインを参考に、各々の狂犬病発生時対応マニュアルの見直し若しくは策定を行い、さらに、机上訓練を実施するなどして、狂犬病発生時には迅速に対応できるよう、日頃から準備しておくことが望ましい。

(2) 関係各所との連携体制の見直し・構築

ア. 狂犬病予防業務担当者間の情報共有

都道府県と市町村担当者等、関係者間の情報共有が大切である。そのため、定期的な連絡会議の開催等を通じて、担当者間での問題意識の共有を行うことが望ましい。

イ. 地方獣医師会、環境部局等との連携

調査の実施の際、また狂犬病が発生した際には、地方獣医師会等との連携・協力は必須である。長年、日本には狂犬病が発生しておらず、狂犬病に対する危機意識が薄らいできている状況の中で、臨床獣医師により、狂犬病疑い動物が的確に探知されるよう、臨床獣医師に対する啓発に努める必要がある。都道府県等は、日頃から地方獣医師会等と密な情報共有を行うとともに、より積極的な働きかけを行うことが望ましい。

また、野生動物に関連する情報（動物の生息状況、傷病野生動物の収容状況等）や検体提供に関する情報は、狂犬病担当部局だけで収集することは現実的に困難である。環境部局や農林畜産部局との円滑な連携に向け、日頃から問題意識等を共有し、お互いにコミュニケーションをとることが大切である。

ウ. 厚生労働省主催の担当者会議への積極的な参加と情報の共有

都道府県等の担当者は、定期的開催されている厚生労働省（結核感染症課）主催の担当者会議に積極的に参加することにより、最新の知見、他自治体における狂犬病予防に係る取組状況に関する情報等を入手し、関係各所と共有することで、狂犬病対策の一層の推進につなげていただきたい。

エ. 近隣自治体との連携体制の構築

狂犬病発生時、状況によっては県境を越えた連携が必要となる場合も想定される。日頃から、近隣自治体との交流が必要であるとともに、発生時の対策について情報を共有することも大切であるとする。また、自施設における狂犬病検査等が対応しきれない自治体（特に、政令市、中核市等）については、ブロック単位やグループでの対応について模索することも有益である。

（３）都道府県等における研修の実施の検討

検査担当者の異動等もあることから、検査水準の維持や最新の知見等の共有を目的として、定期的な研修（１年に１回程度）を行うことが望ましい。

（４）地域住民等への狂犬病予防に関する一層の啓発

狂犬病予防法に基づく飼い主の義務（犬の登録、予防注射、鑑札等の装着）は狂犬病予防対策の根幹をなしている。特に、犬の登録情報は、万が一、狂犬病が発生した際に、対応策を講じる上で必要不可欠な基礎情報である。日頃から、市町村、地方獣医師会等の協力のもと、より一層、狂犬病予防啓発に取り組む必要がある。

２. 犬

都道府県等が狂犬病の調査を実施するにあたり、基礎情報の収集は非常に重要である。例えば、以下の情報は、常時入手できるよう、日頃から関係者との情報共有、連絡体制の見直し等を行うこと。

（１）犬の登録及び狂犬病予防注射の実施に関する情報

市町村が所有する、狂犬病予防法に基づく犬の登録や予防注射の実施状況等の犬の飼育状況に関する情報（犬の所在地、実施頭数等）を収集する。適時、情報を収集できるよう、市町村担当者と密に連絡をとるよう心がけることが大切である。

（２）野犬、放浪犬の生息状況や不法上陸犬等に関する情報

市町村、一般住民、公園管理者等から、野犬等の生息状況や、地域によっては不法上陸犬の確認状況に関する情報を収集する。その他、不適切な犬の飼育に係る通報も有用な情報の一つであると考えられる。

３．野生動物

（１）野生動物の生息状況等に関する基礎情報の収集の重要性

狂犬病の調査では、犬以外の動物（食肉目動物）の情報を入手することも大切である。例えば、以下の情報は、野生動物の動向を探るために有用であると考えられる。

ア．野生動物による人の咬傷事故の発生状況に関する情報

野生動物は、本来、人との間にある一定の距離をとる動物である。人への咬傷事故は、狂犬病の感染リスクがあることを示唆する異常行動と捉えることができる。

イ．市町村、地域住民、地域ボランティア、大学研究機関等からの情報の提供

野生動物の生息状況等については、環境部局が保有する情報以外にも、市町村や大学研究機関等が保有する情報もあると考えられる。また、地域住民からの野生動物に関する通報も情報の１つとなりうる。

ウ．傷病野生動物の収容状況に関する情報収集

狂犬病に罹患した動物は、衰弱等で救護される可能性が高いと考えられる。都道府県等によって、野生動物の救護体制が異なるものの、野生動物救護センター等の野生動物救護関連施設が設置されている自治体もある。

野生動物救護関連施設は、動物の収容状況に関する情報（収容動物の種類、収容状況、転帰等の記録）を保有・管理している場合がある。これらの情報は、野生動物の動向を調査するのに有用であり、積極的に情報収集を行うことが望ましい。

エ．死亡個体の回収状況

狂犬病に罹患した動物は、異常行動等により事故に遭遇する機会が増える可能性が高いと考えられている。各自治体によって、動物死体の回収体制は異なるものの、主に、道路管理者や委託清掃業者が行っている

自治体が多い。死亡個体の回収に関する情報の提供には関係部局との調整が必要となる。

オ．狩猟動物等に関する情報

狩猟動物等（狩猟、有害鳥獣、並びに特定外来生物の防除の事由により捕獲された動物）のほとんどは、健全個体であるため狂犬病の摘発には非効率であるが、捕獲数が多いため検体の確保は容易である。なお、猟友会や捕獲者の協力が必要不可欠である。

（２）野生動物の検体入手

野生動物を取り扱う際に関係する法令は、主に鳥獣保護法及び外来生物法の二つである。都道府県により、所管部局が異なるため、関係各所との調整の際には注意が必要である。以下に、鳥獣保護法と外来生物法の要点をまとめたので、参考としていただきたい。

(表) 鳥獣保護法と外来生物法

法律名	要点
鳥獣保護法（鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律）	■ 国内に生息する全ての野生ほ乳類が対象 ■ 原則、対象種を許可無く捕獲できない ■ 対象種は、本法の狩猟鳥獣に指定 ■ 狩猟期間は都道府県で設定されており、狩猟登録者は可猟区で捕獲が可能 ■ アライグマ及びマングースの捕獲許可は、外来生物法の防除実施計画を策定した場合のみ不要 ■ 死体回収には許可が不要 ■ 救護個体の収容にも捕獲許可が必要 ■ 農作物等の被害防止のための有害捕獲による捕獲許可は、都道府県及び対象によって、許可権限が市町村に移譲されていることが多い
外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）	■ アライグマ及びマングースが特定外来生物として指定 ■ 特定外来生物（生体）は、移動許可が必要 ■ 防除実施計画を策定した上で実施する捕獲は、鳥獣保護法の規制対象外 ■ 死体譲渡には許可が不要

4. 国の責務

厚生労働省は、世界保健機関（WHO）や世界獣疫事務局（OIE）等の関係機関からの情報収集を行うとともに、適時、担当部局への速やかな情報提供や担当者会議の開催、厚生労働省ウェブサイト、メールマガジン等による国民への細やかな情報発信に努めること。また、自治体の本調査を円滑に実施できるよう、環境省等の関係省庁や獣医師会等の関係団体との間で情報共有や連携に努めること。