

検疫所ベクターサーベイランスデータ報告書（2018年）
Annual Report of Vector-borne Diseases Pathogens and
Vector Surveillance 2018



2019年7月

July 2019

厚生労働省 医薬・生活衛生局 生活衛生・食品安全企画課 検疫所業務管理室

MINISTRY OF HEALTH, LABOUR AND WELFARE

Pharmaceutical Safety and Environmental Health Bureau

Policy Planning Division for Environmental Health and Food Safety

Office of Quarantine Station Administration

横浜検疫所 港湾衛生評価分析官

YOKOHAMA QUARANTINE STATION

Officer for Analysis on Sanitation Control

目 次
Contents

はじめに	1
Preface	
1 国内での検疫感染症等の発生状況（2018年）	3
Vector-borne quarantine infectious diseases reported in 2018. Japan	
1.1 蚊媒介感染症	3
Mosquito-borne diseases	
1.2 ねずみ媒介感染症	3
Rodent-borne diseases	
2 海外での検疫感染症等の発生状況（2018年）	3
Vector-borne quarantine infectious diseases reported in the World (2018)	
2.1 蚊媒介感染症	3
Mosquito-borne diseases	
2.2 ねずみ媒介感染症	8
Rodent-borne diseases	
3 媒介動物の侵入調査及び生息調査の概要（2018年）	9
Outline of vector surveillance conducted in 2018	
3.1 調査実施検疫港及び検疫飛行場	9
A list of Quarantine ports and Quarantine airports investigated in 2018	
3.2 調査対象感染症及び調査方法	10
Infectious diseases examined in 2018 and the methods used for the investigation	
3.3 調査期間	10
Period of surveillance	
3.4 調査データの集約方法	10
Summarization of the results	
4 媒介動物の侵入調査及び生息調査の結果（2018年）	10
Results of investigations targeting invasive vectors	
4.1 蚊族調査	10
Investigation of invasive mosquitoes	
4.1.1 航空機調査	10
Mosquito collections in international aircrafts on arrival	
4.1.2 成虫調査及び幼虫調査	11
Surveillance of adult and larval mosquitoes at airports and ports	

4.2	ねずみ族調査	12
	Investigation of rodents	
5	リスク評価とまとめ (2018年)	13
	Risk assessment of vector-borne diseases at airports and ports (2018)	
5.1	蚊媒介感染症	13
	Mosquito-borne diseases	
5.2	ねずみ媒介感染症	14
	Rodent-borne diseases	
5.3	考察	15
	Discussion	
6	情報提供事業	16
	Informing activities	
7	添付資料	17
	Appendix	
8	参考文献	17
	References	
9	表・図	20
	Tables and Figures	

はじめに Preface

観光庁のホームページによると、訪日外国人旅行者数及び出国日本人数の合計数は2011年から増加傾向にあり、特に訪日外国人数は昨年3,000万人を超え3,119万人に達した。日本政府の「観光立国推進計画」及び「明日の日本を支える観光ビジョン」によると、訪日外国人旅行者数の目標は2020年に4,000万人、2030年に6,000万人を掲げている。このような背景もあり、地方空港における国際線のチャーター便や九州、沖縄におけるクルーズ客船の就航が非常に多く確認されている。また、平成29年の観光白書によると、訪日外国人旅行者数のうちアジアからの旅行者は2,434万人となっており、全体の84.8%を占めた。このうち、東アジア（中国、韓国、香港、台湾）からの旅行者だけで2,129万人となっている。また、東南アジア（タイ、シンガポール、マレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナム）からの旅行者も292万人となっている。一方、日本人の出国者数も2017年は1,789万人、2018年には1,895万人に達した。2017年に出国した日本人の訪問国は、米国、中国、韓国、台湾、タイという順であった。

訪日外国人の増加や海外に出かける日本人が増加している中で、「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」に基づく感染症発生動向調査では、これまでのところ、デング熱などの蚊媒介感染症の患者発生届出件数は増加傾向にあるとは認められない。しかし、海外からの旅行者を発端とした麻疹のアウトブレイクなども沖縄で確認されており、訪日外国人旅行者と感染症の輸入症例が全く関係ないとはいえない状況である。

検疫所では、検疫飛行場や検疫港などの入域地点（Points of entry）において、ジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱、日本脳炎などの病原体を媒介する蚊族等の生息、侵入、病原体保有調査を実施し、その結果に基づき、速やかなベクターコントロール等を実施している。2012年以降、ほぼ毎年のように日本に生息していないネッタイシマカ（*Aedes aegypti*）が検疫所の調査（ベクターサーベイランス）により発見された。また、国内にはヒトスジシマカ（*Aedes albopictus*）のようなデング熱などのベクターが普通に生息しており、海外でデング熱に感染した人が入国・帰国し、国内で発症すると、2014年のようなデング熱の国内アウトブレイクが再び起きる可能性もある。2020年は東京オリンピック・パラリンピックが開催されるが、開催時期が蚊の繁殖時期に重なっている。また、国内では、日本脳炎患者がほぼ毎年報告されている。世界各国から来日するオリンピック関係者や観光客が、安心して成田国際空港、東京国際空港及び選手村などを利用できるようにするために、検疫所が果たす役割はとても重要である。

本報告書は、世界保健機関（WHO）の規則（2005）に基づき、国連加盟国の責務を果たすとともに全国の検疫所で実施した調査（ベクターサーベイランス）の結果及びその情報を解析し、報告するものである。

令和元年7月

1 国内での検疫感染症等の発生状況（2018年） Vector-borne quarantine infectious diseases reported in 2018, Japan

1.1 蚊媒介感染症 Mosquito-borne diseases

2018年の国内における検疫感染症等に係わる蚊媒介感染症の発生状況を「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」に基づく感染症発生動向調査（以下「動向調査」という）から考察すると、2018年の届出状況は、マラリアは50人、デング熱で201人、チクングニア熱4人であった¹。国内での発生事例がないこと及び渡航歴があることなどから、全て輸入例と推測する。推定感染地域については、マラリアはアフリカが最も多く、全体の78.0%（39/50）を占め、そのうちナイジェリアが最も多かった。また、韓国で感染したと推定される事例も1件報告されている。デング熱の推定感染地域はアジアが最も多く、全体の86.1%（173/201）を占めており、フィリピン、タイ、インドネシア、ベトナム、カンボジアという順であった。また、チクングニア熱の推定感染地域は、タイ、フィリピンであった²。

2018年は、動向調査によるウエストナイル熱、ジカウイルス感染症、日本脳炎の患者発生の報告はない¹。我が国では、感染症流行予測調査事業により日本脳炎の増幅動物である豚の血清中のHI抗体価測定を実施することで、日本脳炎ウイルスの動向を監視している。2018年においては33道県のうち20県（2017年：33県中21県）で日本脳炎の抗体が確認されている³。2018年は患者の発生はなかったものの、依然として我が国に存在する感染症であり、ワクチンの接種により感染予防が可能である。また、蚊に刺されないように注意することが重要である。

1.2 ねずみ媒介感染症 Rodent-borne diseases

2018年の動向調査において、ねずみ族や虫類（ノミ）によって媒介されるペスト及びねずみ族から直接感染するラッサ熱、南米出血熱、腎症候性出血熱（以下「HFRS」という。）、ハンタウイルス肺症候群（以下「HPS」という。）の患者の届出報告はなかった¹。患者発生の報告がないことから、国内での発生はなかったと推測する。

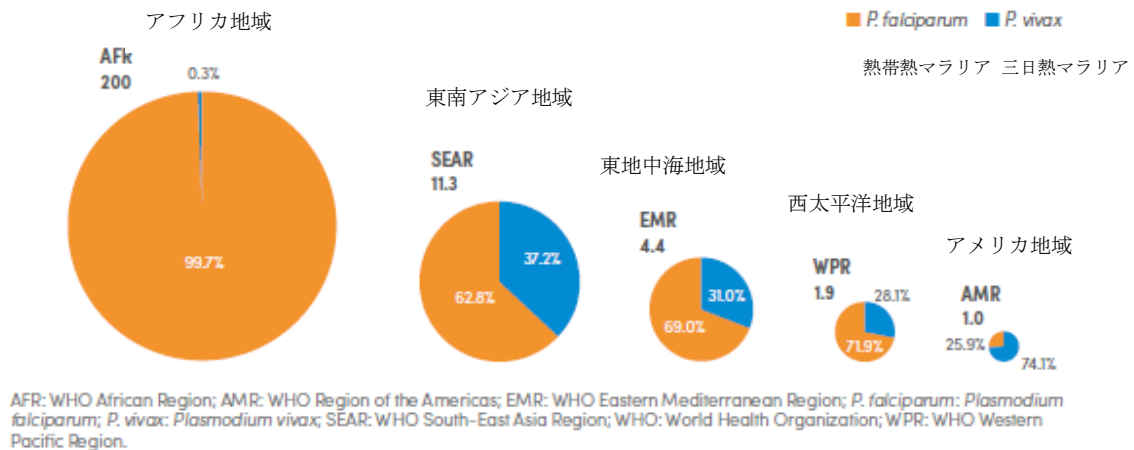
2 海外での検疫感染症等の発生状況（2018年） Vector-borne quarantine infectious diseases reported in the World (2018)

2018年における海外での検疫感染症等の発生状況及び例年にない事例等について、WHO及び「厚生労働省検疫所 FORTH」等より、以下のとおり記載した。

2.1 蚊媒介感染症 Mosquito-borne diseases

WHOによると、2017年のマラリアの発生状況は、世界87カ国において患者数は2億1,900万人で死亡者は43万5,000人と推定された。主にナイジェリア（25%）、コンゴ民主共和国（11%）、モザンビーク（5%）、インド（4%）、ウガンダ（4%）の5カ国で世界各国のマラリア発生事例の約50%を占めている⁴。WORLD MALARIA REPORT (2018) (WHO) で、世界の地域別のマラリア、媒介種、発生国等について報告されており、主な地域別の状況を以下に記載する。

Estimated malaria cases (millions) by WHO region, 2017 The area of the circles is shown as a percentage of the estimated number of cases in each region. Source: WHO estimates.



出典WHO：WHO各地域別のマラリア事例（2017）

西アフリカ (West Africa) では、推定 5,790 万人の患者（確定例も含む）が報告されており、ほぼ熱帯熱マラリアであり、ナイジェリア（52%）、ブルキナファソ（8%）、ガーナ（7%）の順に多く、媒介種はハマダラカ 11 種類（*An. arabiensis*、*An. funestus*、*An. gambiae*、*An. hispaniola*、*An. labranchiae*、*An. melas*、*An. moucheti*、*An. multicolor*、*An. nili*、*An. pharoensis*、*An. sergentii*）であった。

中央アフリカ (Central Africa) では、推定 3,410 万人の患者（確定例も含む）が報告されており、全て熱帯熱マラリアであり、コンゴ民主共和国（55%）、カメルーン（16%）、アンゴラ（10%）の順に多く、媒介種はハマダラカ 8 種（*An. arabiensis*、*An. funestus*、*An. gambiae*、*An. hancocki*、*An. melas*、*An. moucheti*、*An. nili*、*An. pharoensis*）であった。

東南アフリカ (East and Southern Africa) では、推定 5,890 万人の患者（確定例も含む）が報告されており、熱帯熱マラリア（89%）と三日熱マラリア（11%）が混在し、モザンビーク（20%）、ウガンダ（17%）、タンザニア（13%）の順に多く、媒介種はハマダラカ 6 種（*An. arabiensis*、*An. funestus*、*An. gambiae*、*An. merus*、*An. nili*、*An. pharoensis*）であった。

アメリカ地域 (Americas Region) では、推定 77 万 3,500 人の患者（確定例も含む）が発生しており、三日熱マラリア（75.6%）、熱帯熱マラリアと複合感染（24.3%）、それ以外のマラリアが混在し、ベネズエラ（53%）、ブラジル（22%）と続き、媒介種はハマダラカ 9 種（*An. albimanus*、*An. albitarsis*、*An. aquasalis*、*An. braziliensis*、*An. darlingi*、*An. neivai*、*An. nuneztovari*、*An. pseudopunctipennis*、*An. punctimacula*）であった。

東南アジア地域 (South-East Asia Region) では、推定 124 万人の患者（確定例も含む）が発生しており、熱帯熱マラリアと複合感染（62%）、三日熱マラリア（37%）、それ以外のマラリアが混在し、インド（85%）、インドネシア（13.6%）の順に多く、媒介種はハマダラカ 16 種（*An. albimanus*、*An. annularis*、*An. balabacensis*、*An. barbirostris*、*An. culicifacies*、*An. dirus*、*An. farauti*、*An. fluviatilis*、*An. maculatus*、*An. minimus*、*An. philippiensis*、*An. sinensis*、*An. stephensi*、*An. subpictus*、*An. sundaicus*、*An. varuna*）であった。

西太平洋地域 (Western Pacific Region) では、推定 103 万人の患者（確定例も含む）が報告されており、熱帯熱マラリアと複合感染（71%）、三日熱マラリア（28%）、それ以外のマラリアが混在し、パプアニューギニアでの事例が 80.8% を占めており、カンボジア、ソロモン諸

島の順に多く、媒介種はハマダラカ 14 種 (*An. anthropophagus*, *An. balabacensis*, *An. dirus*, *An. donaldi*, *An. farauti*, *An. flavirostris*, *An. jeyporiensis*, *An. koliensis*, *An. litoralis*, *An. maculatus*, *An. minimus*, *An. punctulatus*, *An. sinensis*, *An. sondaicus*) であった。

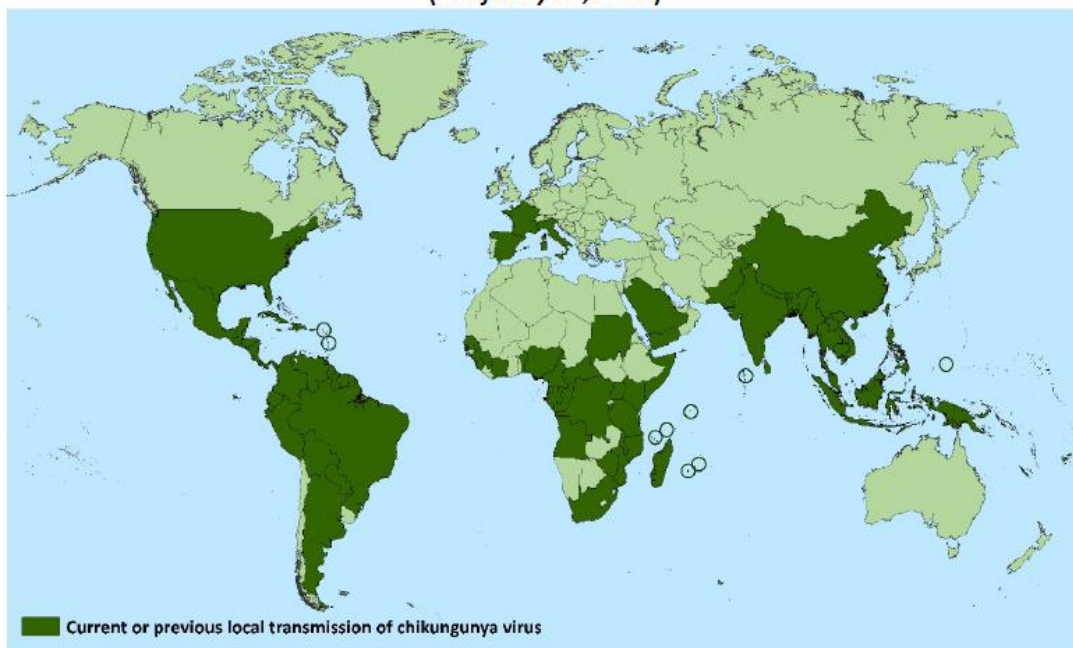
また、ヨーロッパ地域 (Europe Region) においては、土着マラリアの報告はないものの、8,000 例を超す輸入症例が報告されている。国別では、フランスで 2,718 事例、英国で 1,792 事例、ドイツで 956 事例、スペインで 824 事例となっている。これらの症例の 83% がアフリカ地域からの輸入症例であった⁵。

デング熱の患者は、ここ数十年間に世界中で劇的に増加している。WHO の最新の情報によれば、年間推定でデング熱感染者は 3 億 9,000 万人と見られている⁶。

フランスは 2018 年初めからフランス領レユニオン島でのデング熱の症例の増加について WHO に報告しており、2019 年 4 月 30 日現在、2018 年からデング熱の推定患者は 50,000 人が報告された⁷。また、ECDC (欧州疾病予防管理センター) の報告では、2019 年 5 月 14 日現在でレユニオン島での確定患者 10,000 人、推定患者は 30,000 人である。2018 年の同時期の確定患者は 2,795 人となっており、大幅な増加傾向にある⁸。

チクングニア熱は、デング熱やジカウイルス感染症と臨床症状が類似し、誤認される感染症である。主にアフリカ、アジア、インド亜大陸で発生している。2015 年にはアメリカ大陸の複数の国で大規模な流行が発生した⁹。アフリカ地域では、スーダンで 2018 年 5 月 31 日から 10 月 2 日までの間に 13,978 事例が報告された¹⁰。2019 年 2 月にはコンゴ共和国でチクングニア熱のアウトブレイクが宣言され、4 月 14 日までに 6,149 人の疑い症例が報告された¹¹。

Countries and territories where chikungunya cases have been reported* (as of May 29, 2018)



*Does not include countries or territories where only imported cases have been documented.

出典 CDC* : チクングニア熱の報告があった国、地域 (2018 年 5 月 29 日時点)

*CDC (米国疾病管理予防センター)

ジカウイルス感染症は、アフリカ、アメリカ大陸、アジア及び大洋州で記録されている。従来、1960年代から1980年代にかけて、アフリカやアジアで確認されていたが、2007年にミクロネシアのヤップ島でのアウトブレイクが報告された後、南米大陸まで感染地域は拡大した¹²。その後、2015年から2017年における南北アメリカ大陸での流行が確認された。2016年の早春にピークとなったが、それ以降、南北アメリカ大陸やカリブ諸国の主要な国々でジカウイルス感染症の事例の減少が観察された。2017年から2018年前半には、いくつかの島々でジカウイルスの伝達が中断された¹³。

ECDC（欧州疾病予防管理センター）はジカウイルス感染症の世界各国における患者の発生状況を報告¹³しており、主なものを記載する。

南アメリカ

PAHO（汎米保健機構）によると2018年ブラジルでは19,020の症例が報告された。ブラジル保健省によると2019年第9週時点で2,062名（2018年：1,908人）の推定患者が報告されている。ブラジル以外に多くの患者が出ている国は、ボリビアで1,736名（確定患者486名）、ペルーで984名、コロンビアで857名（確定患者607名）であった。2019年の3月16日現在、ペルーで275名、コロンビアで110名が報告されている。

中央アメリカ、メキシコ

メキシコでは2018年に860名の確定患者が確認されている。これは、2017年の3,260名と比較し減少した。2019年の3月16日現在、13名の確定患者が確認されており、2018年の同時期は39名であった。

PAHO（汎米保健機構）によるとグアテマラは2018年には2,300名の患者が確認された。エルサルバドルでは2018年に481名の患者が報告された。2017年の450名と比較し、わずかに増加した。2019年第11週時点では128名の患者が報告されており、2018年の同時期の66事例と比較すると患者は多いことが確認されている。

アメリカ大陸

2016年と2017年にはフロリダ、テキサスで国内感染事例として230事例が報告された。2016年は大多数の事例がフロリダで確認されている。国内感染事例としては2017年12月にテキサスで報告されたものが最後となり、2019年3月6日現在においては、報告はない。しかし、輸入症例は2016年に4,897事例、2018年に72事例が確認されており、減少した。

カリブ海諸国

PAHO（汎米保健機構）によると2018年、キューバにおいて873事例の報告があった。プエルトリコは146事例であった。2019年3月16日現在では、2症例が確定された。2019年3月27日現在、アメリカ領バージニア諸島で最後に確認された事例は2018年6月の事例であった。セントルシアでは2016年が最後の事例であり、グレナダ、アングイラ島、ドミニカにおいては、2017年が最後の症例である。

アフリカ

最近は、アンゴラ、カーボベルデ、ギニアブサウで感染伝播が報告されている。2016年、ギニアブサウではジカウイルス感染症4事例、小頭症5事例が報告されている。2017年9月から12月までにアンゴラでジカウイルス感染症を疑う小頭症の事例が42症例確認された。2015年10月から2016年3月までに、カーボベルデでは、ジカウイルス感染症を疑う事例が7,490事例報告されている。

2018年8月以降、EMRO（WHO 東地中海地域事務局）地域内では、ジカウイルス感染症の患者の記録はない。

アジア

2018年、インドのRajasthan州で159確定事例が確認された。Gujarat州では2017年の2月に、Tamil Nadu州では2017年7月に患者が報告されている。また、2018年末には、Madhya Pradesh州で127事例が報告されたと報道されている。2018年には、タイで568事例が報告され、2019年3月12日現在、48事例報告されている。シンガポールでは、2018年は1事例が報告され、2019年4事例が報告されている。台湾では、2019年2月28日現在、ベトナムで感染したと推定される1確定事例が報告された。台湾では2016年から2018年にベトナム（5事例）、タイ（4事例）、マレーシア（2事例）、フィリピン（2事例）、シンガポール（1事例）、インドネシア（1事例）で感染したと推定される輸入症例を報告している。

太平洋諸国

2018年、オーストラリアはフィジーとバヌアツで感染したと推定される2症例を報告している。2014年第19週までフランス領ポリネシアでアウトブレイクが続いていたが、2019年第11週にフランス領ポリネシアから帰国した旅行者の疑い事例を韓国が報告している。ニューカレドニアでは2017年が最後の症例である。

ヨーロッパ

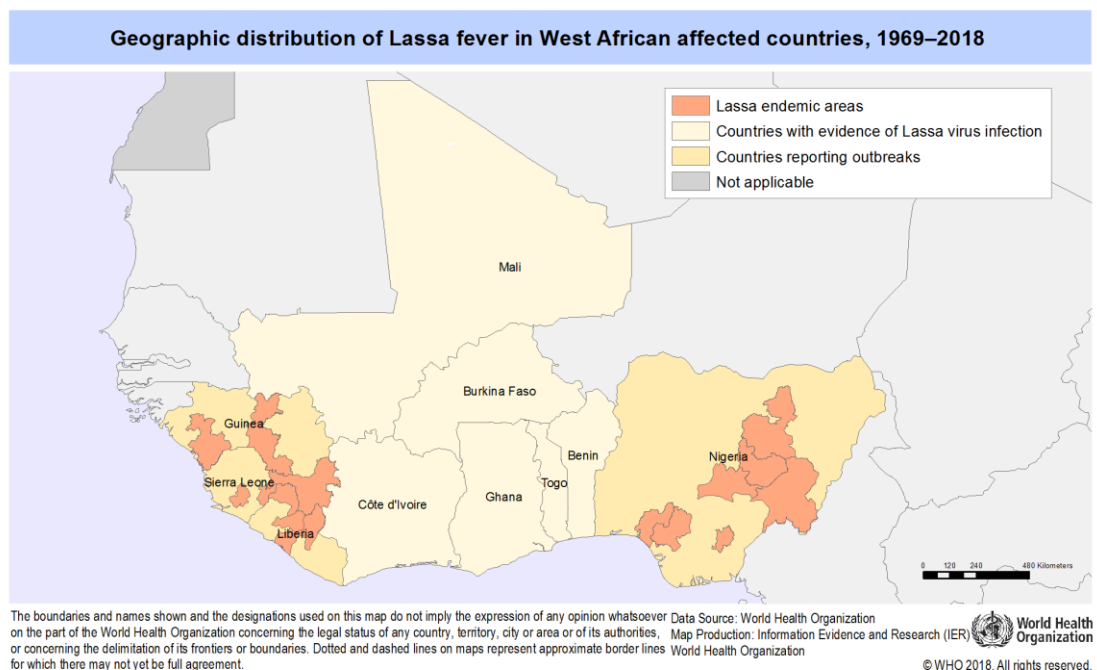
2019年第12週目までにジカウイルス感染症の国内（EU/EEA）発生事例は確認されていないが、輸入症例が報告されている。2015年から2019年第12週目までに2,398事例が報告されている。これらの事例は、フランスで48%、スペインで15%、英国で9%であった。2016年の2,059事例をピークとして、それ以降、減少傾向となり、2017年は264事例、2018年は47事例となった。2016年の事例は、グアドループ（カリブ海のフランスの海外県）、マルティニーク（カリブ海のフランスの海外県）、ドミニカ共和国での感染であり、それぞれ22%、20%、7%であった。2017年と2018年は、キューバでの感染事例がそれぞれ44%、43%となっている。

また、2015年以降、ヨーロッパの12カ国で妊婦の輸入症例が139症例確認されており、2事例（スペイン1事例、スロベニア1事例）で小頭症が報告されている。また、フィンランド人女性の先天性ジカウイルス感染症の事例も報告されている。

2.2 ねずみ媒介感染症 Rodent-borne diseases

ラッサ熱はラッサウイルスに感染後、潜伏期間2日から21日を経て発症する急性ウイルス性出血熱であり西アフリカ（ベニン、ガーナ、ギニア、リベリア、マリ、シエラレオネ、ナイジェリア等）で発生している。齧歯類（*Mastomys* 属：*Mastomys* 属のねずみはラッサウイルスに感染しても症状は現れず、ラッサウイルスは糞尿に排出される）の糞尿に汚染された食物や日用品を介してヒトに感染する。感染しても80%のヒトには症状は出現しないが、5人に1人の割合で重症化する。また、ヒト-ヒト感染や検査室内感染が発生するが、特に病院などにおいては、標準予防対策が適切にできていないことにより発生する¹⁴。

ナイジェリアでは、毎年12月から6月にかけて流行が確認されている。2018年4月20日のWHOの報告¹⁵によると、2018年1月1日から4月15日までに疑い患者1,849人が報告されている。一方、2017年6月のWHOの報告¹⁶では、2016年12月からの流行では、疑い患者は501人（104名が死亡）となっており、2017年から2018年にかけては大きな流行であることが確認された。ねずみが家屋に侵入しないよう衛生環境を整備するとともに、医療従事者の感染予防対策の徹底が必要となる。



出典 WHO：西アフリカにおけるラッサ熱の地理的分布（1969年～2018年）

PAHO（汎米保健機構）によると、HPSは、南米アメリカ大陸の少なくとも13カ国で発生している風土病で、毎年およそ300症例が報告されている。1993年に最初にウイルスが確認されてから、2016年までに6,300以上の症例が報告されている。感染はウイルスを保有する齧歯類の糞尿や唾液との接触によるものである¹⁷。

CDC（米国疾病管理予防センター）によると、アメリカとカナダではHPSの原因となる主要なウイルスはシンノンブレウイルス（Sin Nombre virus）であり、宿主はDeer Mouse（*Peromyscus maniculatus*）で、他にもHPSの原因となるウイルス種により宿主となる齧歯類（Cotton Rat（*Sigmodon hispidus*）、Rice Rat（*Oryzomys palustris*）、White-footed mouse

(*Peromyscus leucopus*) は異なる¹⁸。北米以外では、アルゼンチン、ボリビア、ブラジル、チリ、エクアドル、パラグアイ、パナマ、ウルグアイ、ベネズエラで報告がある。また、南米に生息する齧歯類からは、アンデスウイルス (Andes virus) が確認され、このウイルスも HPS を引き起こす。アンデスウイルス (Andes virus) は、特にアルゼンチンとチリで確認されており、北米に生息する齧歯類は宿主にはならない¹⁹。

2018年1月1日から12月22日までの期間に、パナマ共和国において、103人のハンタウイルスの感染例が報告された。そのうち99人がロスサントス州で報告されている。これら99人のうち、51人が肺症候群を伴わないハンタウイルス熱 (HF) として分類され、4人の死亡を含む48人がHPSとして分類された。原因となるウイルスはチョコクロ (Choclo) ウイルスであった。ハンタウイルスの宿主動物は森林に生息する齧歯類であり、人が齧歯類の生息地に立ち入ると感染する可能性がある²⁰。1993年から2016年までに報告されたパナマ共和国でハンタウイルスによる症例は266症例¹⁷であり、2018年は特に多くの患者が確認されたことがわかる。

また、アルゼンチンでは、2018年10月28日から2019年1月20日までに、11人の死亡を含む合計29人のHPSの確定症例がチュブ州で報告された²¹。

3 媒介動物の侵入調査及び生息調査の概要(2018年) Outline of vector surveillance conducted in 2018

3.1 調査実施検疫港及び検疫飛行場 A list of Quarantine ports and Quarantine airports investigated in 2018

検疫法施行令(昭和26年12月14日政令第377号、改正:平成28年2月5日政令第41号)第1条の2の法第3条の政令で定める港又は飛行場のうち、平成28年2月12日付、生食検発第0212第2号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」の一部改正について(以下「衛生管理業務の手引き」という。)により横浜検疫所港湾衛生評価分析官へ報告があった検疫港(海港)及び検疫飛行場(空港)を対象とした(無線検疫対象港の調査データは除く。)

検疫港(海港): 92

小樽港、石狩湾港、稚内港、留萌港、紋別港、網走港、花咲港、釧路港、苫小牧港、室蘭港、函館港、青森港、八戸港、宮古港、釜石港、大船渡港、気仙沼港、石巻港、仙台塩釜港、秋田船川港、酒田港、小名浜港、日立港、鹿島港、木更津港、千葉港、二見港、京浜港(東京)、京浜港(川崎)、京浜港(横浜)、横須賀港、三崎港、直江津港、新潟港、伏木富山港、金沢港、七尾港、内浦港、敦賀港、清水港、焼津港、福江港、三河港(蒲郡)、三河港(豊橋)、衣浦港、名古屋港、四日市港、尾鷲港、舞鶴港、勝浦港、和歌山下津港、阪神港(大阪港)、阪南港、阪神港(神戸港)、水島港、境港、浜田港、福山港、呉港、広島港、岩国港、徳山下松港、宇部港、徳島小松島港、坂出港、松山港、新居浜港、三島川之江港、高知港、関門港、博多港、三池港、唐津港、伊万里港、佐世保港、長崎港、比田勝港、厳原港、大分港、佐賀関港、佐伯港、水俣港、八代港、三角港、細島港、志布志港、鹿児島港、喜入港、金武中城港、那覇港、平良港、石垣港

検疫飛行場(空港): 30

新千歳空港、旭川空港、函館空港、青森空港、仙台空港、秋田空港、福島空港、成田国際空港、東京国際空港、百里飛行場(茨城空港)、新潟空港、富山空港、小松飛行場、中部国際空港、静岡空港、関西国際空港、岡山空港、広島空港、松山空港、高松空港、美保飛行場(米子

空港)、福岡空港、北九州空港、大分空港、長崎空港、熊本空港、宮崎空港、鹿児島空港、佐賀空港、那覇空港 合計：122 検疫港・検疫飛行場 (表 1、図 1-1～2)

3.2 調査対象感染症及び調査方法 Infectious diseases examined in 2018 and the methods used for the investigation

調査対象感染症は、蚊族により媒介されるジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱、マラリア、ウエストナイル熱、日本脳炎及びねずみ族またはノミ類により媒介される南米出血熱、ペスト、ラッサ熱、HFRS、HPS である。

本調査は、「衛生管理業務の手引き」の別添 2 の「ねずみ族調査マニュアル」及び別添 3 の「蚊族調査マニュアル」に基づき実施した。

3.3 調査期間 Period of surveillance

2018 年 1 月 1 日～12 月 31 日

3.4 調査データの集約方法 Summarization of the results

「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」における調査結果の取扱いについて」に基づき、検疫海港 (港) 及び検疫飛行場から横浜検疫所港湾衛生評価分析官に送付された別添 資料 1 の電子媒体の様式 1～11 (Microsoft® Excel) のデータについて、横浜検疫所港湾衛生評価分析官において集約した。

4 媒介動物の侵入調査及び生息調査の結果 (2018 年) Results of investigations targeting invasive vectors

4.1 蚊族調査 Investigation of invasive mosquitoes

蚊媒介感染症に対する浸淫度を把握し国内での流行を推定する目的で、海外から来航する航空機及び政令区域における蚊族の侵入・生息状況の調査及び病原体検査を実施した。

4.1.1 航空機調査 Mosquito collections in international aircrafts on arrival

調査は、調査マニュアルに基づき、海外から来航する航空機を介して侵入する蚊族について、目視及び捕虫網により、28 空港で 34 ヶ国・地域、95 路線 (2017 年：28 空港で 30 ヶ国・地域、88 路線)、1,529 機 (2017 年：1,853 機) に対し実施した。調査対象とした航空機を発航国・地域別で見ると、台湾：366 機と最も多く、次いで、中国：313 機、韓国：204 機、アメリカ：93 機、フィリピン：89 機、香港：89 機、ベトナム：79 機、タイ：78 機とアジアの国々が上位を占めていた。地域別で見ると、東南アジア：780 機、東アジア：523 機、北米：104 機の合計 1,407 機 (92.0%) が上位 3 位で、そのうち、東南アジア、東アジアの合計 1,303 機が全体の 85.2% を占めていた。調査を実施した航空機のうち、8 ヶ国、9 路線 (2017 年：2 ヶ国、4 路線) の 9 機 (0.6%) で、9 個体 (2017 年：4 機 0.2%、4 個体) の蚊族が捕集された (表 3、表 4-1～2)。

捕集率が高い路線 (最終発航地) は、ロシア：ウラジオストク空港、アメリカ：ノーマン・Y・ミネタ・サンノゼ国際空港、韓国：清州国際空港 (チョンジュ) が 4 機中 1 機 (25%)、次いでインド：チャットラパティー・シヴァージー国際空港が 5 機中 1 機 (20%)、シンガポール：シンガポール・チャンギ国際空港が 40 機中 1 機 (2.5%) であった (表 3、表 4-1～2、図 2)。

捕集した蚊族の種の内訳は、ウエストナイル熱の媒介種（優先種）であるネッタイエカ（*Culex pipiens quinquefaciatus*）が4機4個体（2017年：1機1個体）、最終発航地は、タイ：スワンナプーム国際空港、インド：チャットラパティー・シヴァージー国際空港、香港：香港国際空港（ホンコン）、シンガポール：シンガポール・チャンギ国際空港であった。同じく、ウエストナイル熱の媒介種（優先種）であるアカイエカ群（*Culex pipiens complex*）が2機2個体、最終発航地は、韓国：清州国際空港（チョンジュ）、及び中国：上海浦東国際空港（シャンハイプードン）であった。また、ウエストナイル熱の媒介種（従属的種）である *Aedes vexans*（キンイロヤブカ）が1機1個体、最終発航地は、ロシア：ウラジオストク空港、マラリアの媒介種（従属的種）であるチョウセンハマダラカ（*Anopheles koreicus*）が、1機1個体、最終発航地は韓国：仁川国際空港（インチョン）から捕集された。

なお、種が不明のものも1機1個体より捕集され、最終寄港地はアメリカ：ノーマン・Y・ミネタ・サンノゼ国際空港であった。

捕集した蚊族から病原体検査（フラビウイルス、チクングニアウイルス、マラリア原虫）を実施した結果、全て陰性であった（表3、表4-2）。

4.1.2 成虫調査及び幼虫調査 Surveillance of adult and larval mosquitoes at airports and ports

調査は、「港湾衛生管理ガイドライン」に従い総務省統計局の標準地域メッシュ（以下「3次メッシュ」という。）を用いて設定した区域を、調査対象区域（以下「調査区」という。）とし、外来種の蚊族の侵入及び発生状況を把握するため、調査区内にドライアイスを加えた蚊の捕集機器（ライトトラップ）を設置し調査を行った（以下「成虫調査」という。）。また、「調査区」における外来種の蚊族の侵入及び媒介種の定着状況を把握するため、蚊の捕集機器（オビトラップ）を設置するとともに、産卵・生息が可能な側溝や溜マスなどについて幼虫の生息状況の調査を行った（以下「幼虫調査」という。）。

成虫調査は、92 海港及び30 空港、合計122 海港及び空港（2017年：93 海港及び30 空港、合計123 海港及び空港）において、延べ2,085 調査区（2017年：2,341 調査区）で実施された。その結果86 海港（93.5%）（2017年：87 海港93.5%）、28 空港（93.3%）（2017年：28 空港93.3%）、合計114 の海港及び空港（93.4%）（2017年：115 海港及び空港93.5%）で蚊族が捕集された。

捕集された蚊族は、9 属30 種群及び不明種で16,900 個体（2017年：9 属30 種群及び不明種で23,541 個体）であった。そのうち蚊媒介感染症の媒介種（優先種及び従属的種）は、5 属18 種群16,600 個98.2%（2017年：3 属19 種群23,397 個体99.4%）であった。

2018年はネッタイシマカの侵入は認められなかった（表5-1~3）。

幼虫調査は、92 海港及び30 空港、合計122 海港及び空港（2017年：91 港及び30 空港、合計121 海港及び空港）において、延べ1,878 調査区（2017年：2,015 調査区）で実施された。その結果、77 海港（83.7%）（2017年：80 海港88.9%）、26 空港（86.7%）（2017年：28 空港93%）、合計で103 海港及び空港（84.4%）（2017年：108 海港及び空港89.6%）で生息が確認された。

生息が確認された幼虫は、7 属20 種群及び不明種（2017年：7 属25 種群及び不明種）で、そのうち蚊媒介感染症の媒介種（優先種及び従属的種）は、4 属10 種群（2017年：3 属13 種群）であった。

成虫調査又は幼虫調査の結果、蚊族の生息が確認された海港及び空港は、合計 118 海港及び空港 (96.7%) (2017 年：117 海港及び空港 (95.1%)) であった (表 5-1~3、表 6-1~3)。

蚊媒介感染症別に媒介種の生息状況を見ると、**ジカウイルス感染症、チクングニア熱及びデング熱**については、優先種で我が国に定着しているヒトスジシマカの成虫又は幼虫が、北海道の海港及び空港を除く合計 71 の海港及び空港 (58.2%) (2017 年：90 の海港及び空港 73.1%) で確認されている。捕集数は、3,174 個体で、捕集された蚊族全体の 18.7% (2017 年：5,455 個体 23.2%) を占めていた (表 5-1~3、図 3)。

マラリアは、三日熱マラリアの優先種であるシナハマダラカ (*Anopheles sinensis*) の成虫または幼虫が、14 海港及び空港 (11.5%) (2017 年：13 海港及び空港 10.6%) で確認されたが、捕集数は 51 個体 (0.3%) で、全体として僅かであった。その他、媒介種であるエセシナハマダラカ (*Anopheles sineroides*) が、旭川空港より 1 個体捕集されていた。また、注意すべき種であるチョウセンハマダラカが、成田国際空港と岡山空港より各 1 個体、計 2 個体捕集されていた (表 5-1~3、図 4)。

ウエストナイル熱は、優先種であるアカイエカ群の成虫又は幼虫が 102 海港及び空港 (83.6%) (2017 年：108 海港及び空港 87.8%) で確認された。内訳は、アカイエカ (*Culex pipiens pallens*) 50 個体、チカイエカ (*Culex pipiens molestus*) 2 個体、ネッタイエカ 527 個体、その他、アカイエカ群が 9,725 個体となり、アカイエカ群としては合計で 10,304 個体が捕集され、捕集された蚊族全体の 61.0% (2017 年：53.8%) を占めていた。ウエストナイル熱の媒介種は 107 の海港及び空港で捕集され全体 87.7% (2017 年：115 海港及び空港 99.2%) で生息が確認された。その多くは、イエカ属 (*Culex* sp.) に属しているが、その分布は北海道から沖縄県までの広い地域であった (表 5-1~3、図 5)。

日本脳炎は、優先種であるコガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*) 及びシロハシイエカ (*Culex pseudovishnui*) の成虫又は幼虫の生息が仙台以南の 55 海港及び空港 45.1% (2017 年：69 海港及び空港 56.1%) で確認された。捕集数は、コガタアカイエカ 2,495 個体及びシロハシイエカ 5 個体で、捕集された蚊族全体の 14.8% を占めていた (表 5-1~3、図 6)。

佐賀空港においては、コガタアカイエカが 1,029 個体捕集され、全体で 41.2% の捕集実績となった。

以上、調査で捕集した蚊成虫 16,900 個体のうち 16,429 個体について検疫感染症等の病原体検査 (フラビウイルス検査 1,680 検体 (プール)、チクングニアウイルス検査 373 検体 (プール) 及びマラリア原虫検査 24 検体 (プール)) を実施した結果、全て陰性であった (表 5-1~3)。

4.2 ねずみ族調査 Investigation of rodents

ねずみ媒介感染症に対する浸淫度を把握し、流行を推定する目的で政令区域におけるねずみ族及び寄生ノミの侵入・生息状況の調査及び病原体検査を実施した。

調査は、蚊族調査と同様に政令区域内に調査区を設定し、調査区内にねずみ族の捕獲器である籠及びシャーメントラップを設置し、90 海港及び 30 空港の合計 120 の海港及び空港 (2017 年：90 海港及び 30 空港の合計 120 の海港及び空港)、延べ 1,019 調査区 (2017 年：1,046 調査区) で実施された。

その結果、54 海港及び 24 空港、合計 78 海港及び空港 (65.0%) (2017 年：65 海港及び 22 空港、合計 87 海港及び空港 72.5%) でねずみ族が捕獲された。捕獲したねずみ族は 8 属 10 種及び不明種、587 頭 (2017 年：6 属 9 種及び不明種、621 頭) で、ハツカネズミ (*Mus musculus*) が 258 頭と最も多く捕獲され、次いで、ドブネズミ (*Rattus norvegicus*) 196 頭、アカネズミ (*Apodemus speciosus*) が 55 頭、クマネズミ (*Rattus rattus*) 38 頭であった。

1 調査区あたりの捕獲率は、0.58 頭で (2017 年：0.59 頭)、1 調査区あたりの捕獲率が高かったのは、勝浦港が 6 頭で、次いで、青森港が 4.9 頭であった。また、最も多くのねずみ族が捕獲されたのは、関西国際空港の 115 頭で昨年と同様の傾向であった (表 7-1~3)。

寄生ノミについては、ペストの優先種であるケオプスネズミノミ (*Xenopsylla cheopis*) が 1 個体、従属的種であるヤマトネズミノミ (*Monophyllus fasciatus*) 14 個体と、ヨーロッパネズミノミ (*Nosopsyllus fasciatus*) 1 個体が採取された。その他、検疫感染症等の媒介とは関わりがないモグラケブカノミ (*Ctenophthalmus Kolenati*) 30 個体が採取された (表 7-1~3、図 7)。

ねずみ媒介感染症別に見ると、ペストは全てのねずみ族が従属的種を含め媒介種とされているため、捕獲された 8 属 10 種、587 頭がその対象であり、78 海港及び空港 (65%) で捕獲され、我が国の港湾区域で広く分布していた。また、優先種であるケオプスネズミノミが成田国際空港より採取された。また、優先種ではないが、ペスト菌を媒介するベクターとなりうる従属的種のヤマトネズミノミが、石狩湾港、青森港、石巻港、青森空港より、ヨーロッパネズミノミが、釧路港より採集された。

捕獲したねずみ族のうち、427 頭についてペストの病原体検査 (ペスト菌特異抗体検査) を行った結果、全て陰性であった。

HFRS は、捕獲されたねずみ族のうち、従属的種であるドブネズミ及びクマネズミが 44 海港及び空港 (36.7%) 捕獲された。457 頭について HFRS の病原体検査 (HFRS ウイルス特異抗体検査) を行った結果、青森港の調査で捕獲したドブネズミ 1 頭から HFRS ウイルス抗体が確認されたが、追加の重点調査で捕獲したねずみ族からは抗体は確認されなかった。

その他、南米出血熱、ラッサ熱の媒介種は捕獲されなかった (表 7-1~3、図 8~11)。

5 リスク評価とまとめ (2018 年) Risk assessment of vector-borne diseases at airports and ports (2018)

5.1 蚊媒介感染症 Mosquito-borne diseases

航空機調査では、8ヶ国、9路線 (2017 年：2ヶ国、3路線) の 4機 0.2%で、4個体 (2017 年：4機 0.2%、4個体) の蚊族が捕集された (表 3、表 4-2)。

捕集された航空機の最終発航国の多くは、これまでと同様に人や物流の交流が盛んで蚊媒介感染症の流行地域となっているアジア (韓国、中国、タイなど) からの到着便であった。

捕集した蚊族の種の内訳は、ウエストナイル熱の優先種であるネッタイイエカがタイ、インド、香港、シンガポールから来航した航空機より、アカイエカ群が韓国及び中国から来航した航空機より発見された。従属的種のキンイロヤブカがロシアから来航した航空機より、マラリアの従属的種であるチョウセンハマダラカが韓国から来航した航空機より発見されている。

調査全体の捕集率は 0.6%と低いものの、航空機を介して媒介蚊が国内へ侵入し定着するリスクはあった。

一方、政令区域での調査では成虫調査で87.1%から蚊族が捕集され、そのうち蚊媒介感染症の媒介種の比率は98%と高い状態にある。幼虫調査は84.4%の捕集率で、その多くは蚊媒介感染症の媒介種であった。

各検疫港・飛行場について「衛生管理業務の手引き」に基づき、サーベイランスを実施し、その結果から検疫感染症等の発生リスク（A～D）を以下の基準により算出した。評価は、調査を実施した月毎に発生リスクを算出し、最も高い発生リスクを年間の評価とした。

- A（非常に低い）：蚊が捕集されない、又は捕集されるが媒介種ではない。在来種の媒介蚊（優先種）が採集されるが、感染症毎の媒介蚊の数は極めて少なく（成虫10匹未満/回ライトトラップ）、病原体の保有もない。幼虫調査点で在来種の媒介蚊（優先種）が捕獲されるが、発生調査点数は少ない（調査区中、1～2調査点/6調査点）。
- B（低い）：媒介蚊（優先種）が採集され、感染症毎の媒介蚊の数は多い（成虫10匹以上/回）が、病原体の保有はない。幼虫調査点で在来種の媒介蚊（優先種）が採集され、発生調査点数は多い（調査区中、3調査点以上/6調査点）が、病原体の保有はない。
- C（中程度）：成虫又は幼虫の外来媒介蚊（優先種）が採集される。
- D（高い）：採集した媒介蚊が病原体を保有している。

デング熱についてはA評価（非常に低い）の条件に該当した海港及び空港は71（58.2%）であった。B評価（低い）が51（41.8%）、C評価（中程度）及びD評価（高い）については、外来媒介蚊（優先種）の採集がなく、捕集した蚊族から病原体も検出されなかったことから、該当する検疫港・飛行場はなかった。

ジカウイルス感染症及びチクングニア熱については媒介種がデング熱と同じ種であり、病原体も検出されていないため、デング熱と同じ評価となった。

マラリアについてはA評価（非常に低い）が121（99.2%）となり、B評価（低い）が1（0.8%）、C評価（中程度）及びD評価（高い）は該当がなかった。

ウエストナイル熱についてはA評価（非常に低い）が59（48.4%）、B評価（低い）が63（51.6%）で、C評価（中程度）及びD評価（高い）はなかった。

日本脳炎についてはA評価（非常に低い）が108（88.5%）、B評価（低い）が14（11.5%）で、C評価（中程度）及びD評価（高い）は該当がなかった（表8）。

2012年以降、毎年、空港で発見されていたネッタイシマカが2018年は捕集されなかったが、航空機を介して媒介種が侵入し、国内に定着することがないよう、侵入調査の強化・充実と発見時の対策が速やかに実施できるよう事前の準備や関係者間での事例の共有が必要である。

また、日本脳炎に関して、佐賀空港でのコガタアカイエカの捕集数が著しく多い。2017年には、同空港で捕集したコガタアカイエカより日本脳炎ウイルス遺伝子が検出されていること、2018年の佐賀県内のブタの日本脳炎抗体保有状況調査で陽性であったこともあり、現在の基準から算出した評価では「リスクは低い」という結果が得られているが、引き続き注視し、蚊の活動時期における関係者への注意喚起の実施が重要である。

5.2 ねずみ媒介感染症 Rodent-borne diseases

ねずみ族調査は、78海港及び空港 65.0%（2017年：87海港及び空港 72.5%）でねずみ族の生息が確認され、捕獲されたねずみは587頭（2017年：621）、捕獲した種類の多くは家ね

ずみであった。1 調査区数の捕獲率は 0.58 頭で、昨年の 0.59 頭とほぼ同じ捕獲率であった。

ノミ類は 46 個体と、昨年の 34 個体より若干増加しているが、ペストの媒介種（優先種）であるケオプスネズミノミは 1 個体であった。

基礎的調査においては南米出血熱、ラッサ熱及び HPS については、媒介種の捕獲はなかった。

捕獲されたねずみ族のうち 427 頭について HFRS、457 頭についてペストの病原体検査を実施したところ、青森港で捕獲されたドブネズミ 1 頭が HFRS ウイルス抗体を保有していた。しかし、遺伝子検査（PCR 検査）を行ったところ、HFRS ウイルス遺伝子は検出されなかった。

蚊族調査と同様にサーベイランスの結果から検疫感染症等の発生リスク（A～D）を以下の基準により算出した。

- A（非常に低い）：ねずみが捕獲されない、又は捕獲されるが媒介種ではない。在来種のねずみ又はノミが捕獲されるが、数は極めて少ない（1 調査区 1 頭以下/回）。病原体及び抗体の保有はない。
- B（低い）：検疫感染症等を媒介する在来種のねずみ又はペストを媒介するノミ（優先種）が捕獲されるが、病原体及び抗体の保有はない。
- C（中程度）：検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ又はペストを媒介するノミの外来種（優先種）が捕獲される。
- D（高い）：捕獲したねずみ又はペストを媒介するノミが検疫感染症等の抗体又は病原体を保有している。

ペストについては A 評価（非常に低い）が 41（35.8%）となり、B 評価（低い）が 79（63.3%）、C 評価（中程度）及び D 評価（高い）は該当がなかった。HFRS については A 評価（非常に低い）が 76（63.3%）、B 評価（低い）が 43（35.8%）、C 評価（中程度）はなかった。しかし、D 評価（高い）については、青森港において HFRS ウイルス抗体保有ねずみが発見されたため、1（0.8%）であった。南米出血熱、ラッサ熱及び HPS については媒介種の捕獲はなかったことから、すべて A 評価であった（表 8）。

HFRS で D 評価となった事例については、青森港で捕獲されたドブネズミから HFRS ウイルス抗体が検出されたが、衛生措置及び重点調査を行った結果、HFRS の侵入は確認されず、HFRS 抗体保有ねずみの侵入は非常に限定的であったと推測する。

近年、外国コンテナからのねずみ族の発見通報がみられ、これらの経路から媒介動物を介して検疫感染症等の病原体の侵入が危惧される。今後も継続的な生息状況及び病原体保有状況等の調査が必要と思われる。

5.3 考察 Discussion

2018 年は、外来媒介種であるネッタイシマカの侵入は確認されなかった。

これまでの事例では、ネッタイシマカの侵入確認後、検疫所は迅速かつ徹底した対策を実施したこともあり大きな問題になることはなかった。しかし、ネッタイシマカは、屋内に好んで侵入する性質やヒトを好んで吸血する性質などがある。またピレスロイド系殺虫剤の抵抗性なども報告されており、空港の旅客ターミナルビルなどに侵入すると、空調により室温も一定に保たれており防除が困難となる。2012 年以降、成田国際空港、東京国際空港及び中部国際空港では、ネッタイシマカが確認されており、今後も検疫所による継続的な監視を実施することが必要である（図 12）。また、海外からの航空機内に蚊族が侵入することがない

よう航空会社に対する情報提供や働きかけも必要である。

特に2020年は東京オリンピック・パラリンピックが7月から開催されるが、開催時期が国内における蚊の活動時期とも重なっている。また、成田国際空港や東京国際空港は、海外からの表玄関になっており、当該空港の利用者は著しく増えることになる。これらのことから今まで以上の監視が必要となる。2020年に向け、空港関係者と連携し、蚊の繁殖しない環境作りを実践し、万が一侵入した場合の適切な防除対策を実施できるよう準備を進める必要がある。

ねずみ族については、依然として多くの海港及び空港周辺地域で生息が確認されている。2018年の調査では、外来種発見の報告はなかったが、青森港では、HFRS ウイルス抗体保有のドブネズミが捕獲された。抗体を保有している場合、免疫応答により、すでにウイルスが排除されている可能性もあるが、抗体保有ねずみがウイルスを糞や尿とともに排出している可能性もあり、捕獲場所周辺地域に生息しているねずみ族個体群全体のウイルス保有状況を確認し、関係者へ注意喚起することが必要となる。

これまでも HFRS ウイルス抗体を保有するねずみ族が検疫港で確認されている（図12）。今後も外航船舶及び侵入経路と推測されるコンテナの蔵置場所周辺部も含め、継続的な媒介動物及び病原体の侵入監視が必要である。

なお、海外から侵入したと推測するねずみ族のうち、詳細情報の報告を受けた13事例について、発見場所や推定侵入地域（搭載港又は地域・発航空港）、貨物の種類の内訳を以下に掲載する。

海外から侵入したと推測するねずみ族の内訳：2018年

月	発見場所	捕獲種	個体数	推定侵入地域（搭載港または地域・発航空港）	貨物等の種類
1	外航コンテナ	ドブネズミ（死鼠）	1	韓国（Pusan港）荷詰め：ノンサン	パーベキューソース
1	外航コンテナ	ハツカネズミ	1	オランダ（Rotterdam港）	大麦
3	外航コンテナ	クマネズミ（死鼠）	1	ベトナム（Haiphong港）荷詰め：ヴィンフック	自動車用シートカバー
3	外航コンテナ	クマネズミ（死鼠）	3	米国（Savannah港）荷詰め：ミッドビル	飼料
8	外航コンテナ	クマネズミ	1	台湾（台北空港）	切り花
9	外航コンテナ	ドブネズミ（死鼠）	1	中国（Yantai港）	冷凍ジャガイモ
11	外航コンテナ	不明（死鼠）	1	ケニア（Mombasa港）荷詰め：ウガンダ	コーヒー生豆
11	外航コンテナ	不明（死鼠）	1	インド（Visakhapatnam港）	金属（インゴット）
11	外航コンテナ	ハツカネズミ（死鼠）	1	オーストラリア（Melbourne港）	牧草
12	外国郵便	ハツカネズミ	1	中国（北京空港）	航空外郵便物（ドライフルーツ等）
12	外航コンテナ	ハイオハタネズミ	1	米国（Seattle港）荷詰め：オークランド	牧草
12	外航コンテナ	クマネズミ（死鼠）	2	インドネシア（SAMERANG港）	木製家具
12	外航コンテナ	ドブネズミ（死鼠）	1	中国（Xiamen港）	石製品

6 情報提供事業 Informing activities

全国の検疫所が実施したサーベイランスの実績（データ）については、四半期毎に取りまとめるとともに、各所で実施した衛生対策を「ベクターサーベイランス情報通信」に掲載し、四半期毎に各検疫所へ情報提供を行った（第60～63号）。その中で重点調査等、衛生対策を行った事例について掲載したものを下記に示す。

【定期調査での HFRS ウイルス抗体陽性ねずみの捕獲事例：青森港】

平成 30 年 9 月に青森港の沖館埠頭付近において捕獲されたドブネズミ 1 頭から HFRS ウイルス抗体（ソウル型、抗体価 1:256）が検出された。検査結果判明後、青森県、青森市および土地の管理者に情報提供を行うとともに、10 月中旬より非常時調査を開始した。

また、HFRS ウイルス抗体陽性ねずみが捕獲された場所の土地管理者により立て看板が設置され、注意喚起が行われた。

（非常時調査）

非常時調査は 10 月中旬から 11 月下旬まで連続した調査を実施した。調査範囲は、ドブネズミの行動範囲やねずみ族調査マニュアルに基づき、HFRS ウイルス抗体陽性ねずみの捕獲地点から概ね半径 200m の範囲内とし、定期調査で実施している調査点と併せて、捕獲器 20 個を追加設置し、合計 40 個設置した。非常時調査期間中に合計 35 頭（ドブネズミ 34 頭、アカネズミ 1 頭）のねずみ族を捕獲し、死亡個体を含めて全頭について HFRS ウイルス抗体検査を行ったところ、すべて陰性であった。

（ねずみ族の防除）

ねずみ族の防除については、非常時調査における捕獲器設置による物理的防除を行うとともに、土地の管理者による草刈りや清掃が行われた。

なお、非常時調査により捕獲したねずみ族の病原体検査の結果はすべて陰性であったことや、冬場の気温低下、降雪によるねずみ族の活動が鈍ることから、人への感染リスクは低いと評価し、毒エサの設置や環境整備等による防除は不要と判断し、実施しなかった。

7 添付資料 Appendix

7.1 「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」の一部改正について（平成 28 年 2 月 12 日 生食検発第 0212 第 2 号 各検疫所長宛 検疫所業務管理室長通知）（本文抜粋）

別添 1 「港湾衛生管理ガイドライン」

別添 2 「ねずみ族調査マニュアル」

別添 3 「蚊族調査マニュアル」

別添 4 「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」

8 参考文献 References

1. 厚生労働省／国立感染症研究所．感染症発生動向調査感染症週報（2018 年第 52 週）
<https://www0.nih.go.jp/niid/idsc/idwr/IDWR2018/idwr2018-52.pdf>
（2019/5/22 アクセス）
2. 国立感染症研究所感染症疫学センター．日本の輸入感染症例の動向について
（2019 年 4 月 1 日更新版）
https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/imported/PDF/20190318_Webup%20Imported%20OIDs%20revised.pdf（2019/5/22 アクセス）
3. 国立感染症研究所感染症疫学センター，ブタの日本脳炎抗体保有状況
（2018 年速報第 7 報）
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/je-m/2075-idsc/yosoku/sokuhou/8385-je-yosoku-rapid2018-7.html>（2019/5/22 アクセス）

4. WHO. Malaria. 27 March 2019
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
(2019/5/22 アクセス)
5. WHO. WORLD MALARIA REPORT 2018
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275867/9789241565653-eng.pdf?ua=1>
(2019/5/22 アクセス)
6. WHO. Dengue and severe dengue. 15 APRIL 2019
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
(2019/5/22 アクセス)
7. WHO. Emergencies preparedness response. Dengue fever –Reunion, France. Disease outbreak news. 20 May 2019
<https://www.who.int/csr/don/20-may-2019-dengue-reunion/en/>
(2019/5/22 アクセス)
8. ECDC. COMMUNICABLE DISEASE THREATS REPORT. Week 20,12-18 May 2019
<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/communicable-disease-threats-report-12-may-2019.pdf> (2019/5/22 アクセス)
9. WHO. Chikungunya. 12 APRIL 2017
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya>
(2019/5/22 アクセス)
10. WHO. Emergencies preparedness response. Chikungunya-Sudan. Disease outbreak news. 15 October 2018
<https://www.who.int/csr/don/15-october-2018-chikungunya-sudan/en/>
(2019/5/22 アクセス)
11. WHO. Emergencies preparedness response. Chikungunya-Congo. Disease outbreak news. 1 May 2019
<https://www.who.int/csr/don/01-may-2019-chikungunya-congo/en/>
(2019/5/22 アクセス)
12. WHO. Zika virus. 20 July 2018
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
(2019/5/22 アクセス)
13. ECDC. RAPID RISK ASSESSMENT. Zika virus transmission worldwide. 9 April 2019
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/zika-risk-assessment-9-april-2019.pdf>
(2019/5/22 アクセス)
14. WHO. Lassa fever. 31 July 2017
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lassa-fever>
(2019/5/23 アクセス)
15. WHO. Emergencies preparedness, response. Lassa Fever-Nigeria. Disease outbreak news. 20 April 2018
<https://www.who.int/csr/don/20-april-2018-lassa-fever-nigeria/en/>
16. WHO. Emergencies preparedness, response. Lassa Fever-Nigeria. Disease outbreak news.

28 June 2017

<https://www.who.int/csr/don/28-june-2017-lassa-fever-nigeria/en/>

17. PAHO/WHO. Hantavirus

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14911:hantavirus&Itemid=40721&lang=en

(2019/5/23 アクセス)

18. CDC. Rodents in the United States that Carry Hantavirus

<https://www.cdc.gov/hantavirus/rodents/index.html>

(2019/5/24 アクセス)

19. CDC. Hantavirus International Hantavirus Pulmonary Syndrome (HPS)

<https://www.cdc.gov/hantavirus/surveillance/international.html>

(2019/5/23 アクセス)

20. WHO. Emergencies preparedness, response. Hantavirus disease-Republic of Panama.

Disease outbreak news. 4 January 2019

<https://www.who.int/csr/don/04-January-2019-hantavirus-panama/en/>

(2019/5/23 アクセス)

21. WHO. Emergencies preparedness, response. Hantavirus Pulmonary Syndrome-Argentine Republic. Disease outbreak news. 23 January 2019

<https://www.who.int/csr/don/23-January-2019-hantavirus-argentina/en/>

(2019/5/23 アクセス)

9 表・図 Tables and Figures

表1 調査実施検査港及び検査飛行場 (2018年)

Table 1. A list of code number, name and location of quarantine ports and quarantine airports investigated in 2018

検査港・検査飛行場 code number and Name	都道府県 Prefecture	検査港・検査飛行場 code number and Name	都道府県 Prefecture
1 001 小樽港 (Otaru)	北海道(Hokkaido)	66 069 松山港 (Matsuyama)	愛媛県(Ehime)
2 002 石狩湾港 (Ishikariwan)	北海道(Hokkaido)	67 070 新居浜港 (Niihama)	愛媛県(Ehime)
3 003 稚内港 (Wakkanai)	北海道(Hokkaido)	68 071 三島川之江港 (Mishimakawanoe)	愛媛県(Ehime)
4 004 留萌港 (Rumoi)	北海道(Hokkaido)	69 072 高知港 (Kochi)	高知県(Kochi)
5 005 紋別港 (Monbetsu)	北海道(Hokkaido)	70 073 関門港 (Kanmon)	山口県/福岡県
6 006 網走港 (Abashiri)	北海道(Hokkaido)	71 074 博多港 (Hakata)	福岡県(Fukuoka)
7 007 花咲港 (Hanasaki)	北海道(Hokkaido)	72 075 三池港 (Miike)	福岡県(Fukuoka)
8 008 釧路港 (Kushiro)	北海道(Hokkaido)	73 076 唐津港 (Karatsu)	佐賀県(Saga)
9 009 苫小牧港 (Tomakomai)	北海道(Hokkaido)	74 077 伊万里港 (Imari)	佐賀県/長崎県(Saga/Nagasaki)
10 010 室蘭港 (Muroran)	北海道(Hokkaido)	75 078 佐世保港 (Sasebo)	長崎県(Nagasaki)
11 011 函館港 (Hakodate)	北海道(Hokkaido)	76 079 長崎港 (Nagasaki)	長崎県(Nagasaki)
12 012 青森港 (Aomori)	青森県(Aomori)	77 080 比田勝港 (Hitakatsu)	長崎県(Nagasaki)
13 013 八戸港 (Hachinohe)	青森県(Aomori)	78 081 巖原港 (Izuhara)	長崎県(Nagasaki)
14 014 宮古港 (Miyako)	岩手県(Iwate)	79 082 大分港 (Oita)	大分県(Oita)
15 015 釜石港 (Kamaishi)	岩手県(Iwate)	80 083 佐賀関港 (Saganoseki)	大分県(Oita)
16 016 大船渡港 (Ofunato)	岩手県(Iwate)	81 084 佐伯港 (Saiki)	大分県(Oita)
17 017 気仙沼港 (Kesennuma)	宮城県(Miyagi)	82 085 水俣港 (Minamata)	熊本県(Kumamoto)
18 018 石巻港 (Ishinomaki)	宮城県(Miyagi)	83 086 八代港 (Yatsushiro)	熊本県(Kumamoto)
19 019 仙台塩釜港 (Sendaihiogama)	宮城県(Miyagi)	84 087 三角港 (Misumi)	熊本県(Kumamoto)
20 020 秋田船川港 (Akitafunakawa)	秋田県(Akita)	85 088 細島港 (Hososhima)	宮崎県(Miyazaki)
21 021 酒田港 (Sakata)	山形県(Yamagata)	86 089 志布志港 (Shibushi)	鹿児島県(Kagoshima)
22 022 小名浜港 (Onahama)	福島県(Fukushima)	87 090 鹿児島港 (Kagoshima)	鹿児島県(Kagoshima)
23 023 日立港 (Hitachi)	茨城県(Ibaraki)	88 091 喜入港 (Kiire)	鹿児島県(Kagoshima)
24 024 鹿島港 (Kashima)	茨城県(Ibaraki)	89 093 金武中城港 (Kinnakagusuku)	沖縄県(Okinawa)
25 025 木更津港 (Kisarazu)	千葉県(Chiba)	90 094 那覇港 (Naha)	沖縄県(Okinawa)
26 026 千葉港 (Chiba)	千葉県(Chiba)	91 095 平良港 (Hirara)	沖縄県(Okinawa)
27 027 二見港 (Futami)	東京都(Tokyo)	92 096 石垣港 (Ishigaki)	沖縄県(Okinawa)
28 028 京浜港 (東京港) (Tokyo (Keihin))	東京都(Tokyo)	93 193 新千歳空港 (New Chitose AP)	北海道(Hokkaido)
29 029 京浜港 (川崎港) (Kawasaki (Keihin))	神奈川県(Kanagawa)	94 194 旭川空港 (Asahikawa AP)	北海道(Hokkaido)
30 030 京浜港 (横浜港) (Yokohama (Keihin))	神奈川県(Kanagawa)	95 195 函館空港 (Hakodate AP)	北海道(Hokkaido)
31 031 横須賀港 (Yokosuka)	神奈川県(Kanagawa)	96 196 青森空港 (Aomori AP)	青森県(Aomori)
32 032 三崎港 (Misaki)	神奈川県(Kanagawa)	97 197 仙台空港 (Sendai AP)	宮城県(Miyagi)
33 033 直江津港 (Naetsu)	新潟県(Niigata)	98 198 秋田空港 (Akita AP)	秋田県(Akita)
34 034 新潟港 (Niigata)	新潟県(Niigata)	99 199 福島空港 (Fukushima AP)	福島県(Fukushima)
35 035 伏木富山港 (Fushikitoyama)	富山県(Toyama)	100 200 成田国際空港 (Narita International AP)	千葉県(Chiba)
36 036 金沢港 (Kanazawa)	石川県(Ishikawa)	101 201 東京国際空港 (Tokyo International AP)	東京都(Tokyo)
37 037 七尾港 (Nanao)	石川県(Ishikawa)	102 202 新潟空港 (Niigata AP)	新潟県(Niigata)
38 038 内浦港 (Uchiura)	福井県(Fukui)	103 203 富山空港 (Toyama AP)	富山県(Toyama)
39 039 敦賀港 (Tsuruga)	福井県(Fukui)	104 204 小松飛行場 (Komatsu AP)	石川県(Ishikawa)
40 041 清水港 (Shimizu)	静岡県(Shizuoka)	105 205 中部国際空港 (Chubu International AP)	愛知県(Aichi)
41 042 焼津港 (Yaizu)	静岡県(Shizuoka)	106 206 関西国際空港 (Kansai International AP)	大阪府(Osaka)
42 044 福江港 (Fukue)	愛知県(Aichi)	107 207 岡山空港 (Okayama AP)	岡山県(Okayama)
43 045 三河港 (蒲郡港) (Gamagori (Mikawa))	愛知県(Aichi)	108 208 美保飛行場 (米子空港) (Mito AP)	鳥取県(Tottori)
44 046 三河港 (豊橋港) (Toyohashi (Mikawa))	愛知県(Aichi)	109 209 広島空港 (Hiroshima AP)	広島県(Hiroshima)
45 047 衣浦港 (Kinuura)	愛知県(Aichi)	110 211 松山空港 (Matsuyama AP)	愛媛県(Ehime)
46 048 名古屋港 (Nagoya)	愛知県(Aichi)	111 212 福岡空港 (Fukuoka AP)	福岡県(Fukuoka)
47 049 四日市港 (Yokkaichi)	三重県(Mie)	112 213 北九州空港 (Kitakyushu AP)	福岡県(Fukuoka)
48 050 尾鷲港 (Owase)	三重県(Mie)	113 214 大分空港 (Oita AP)	大分県(Oita)
49 051 舞鶴港 (Maizuru)	京都府(Kyoto)	114 215 長崎空港 (Nagasaki AP)	長崎県(Nagasaki)
50 053 勝浦港 (Katsuura)	和歌山県(Wakayama)	115 216 熊本空港 (Kumamoto AP)	熊本県(Kumamoto)
51 054 和歌山下津港 (Wakayamashimotsu)	和歌山県(Wakayama)	116 217 宮崎空港 (Miyazaki AP)	宮崎県(Miyazaki)
52 055 阪神港 (大阪港) (Osaka)	大阪府(Osaka)	117 218 鹿児島港 (Kagoshima AP)	鹿児島県(Kagoshima)
53 056 阪南港 (Hannan)	大阪府(Osaka)	118 219 那覇空港 (Naha AP)	沖縄県(Okinawa)
54 057 阪神港 (神戸港) (Kobe)	兵庫県(Hyogo)	119 222 静岡空港 (Shizuoka AP)	静岡県(Shizuoka)
55 058 水島港 (Mizushima)	岡山県(Okayama)	120 223 百里飛行場 (茨城空港) (Hyakuri AP)	茨城県(Ibaraki)
56 059 堺港 (Sakai)	鳥取県/島根県(Tottori/Shimane)	121 225 佐賀空港 (Saga AP)	佐賀県(Saga)
57 060 浜田港 (Hamada)	島根県(Shimane)	122 226 高松空港 (Takamatsu AP)	香川県(Kagawa)
58 061 福山港 (Fuyuyama)	広島県(Hiroshima)		
59 062 呉港 (Kure)	広島県(Hiroshima)		
60 063 広島港 (Hiroshima)	広島県(Hiroshima)		
61 064 岩国港 (Iwakuni)	山口県(Yamaguchi)		
62 065 徳山下松港 (Tokuyamakudamatsu)	山口県(Yamaguchi)		
63 066 宇部港 (Ube)	山口県(Yamaguchi)		
64 067 徳島小松島港 (Tokushimaomatsushima)	徳島県(Tokushima)		
65 068 坂出港 (Sakaide)	香川県(Kagawa)		

表2 検疫港・検疫飛行場別のベクターサーベイランス月別実施状況

Table 2. Monthly number of investigation for vector surveillance at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018

		海港 (1) Seaport (1)																			
		小樽検疫所 Otaru Quarantine Station																			
月/ 検疫 港		001 小樽港 Otaru			002 石狩湾港 Ishikari Bay			003 稚内港 Wakkanai			004 留萌港 Rumoi			005 紋別港 (Monbetsu)		006 網走港 (Abashiri)					
調査		航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)				
Jan.																					
Feb.																					
Mar.																					
Apr.																					
May.								2													
Jun.		3	2	2						3											
Jul.		3	1	2				2	2					1	1	1	1				
Aug.			1			2	2			4	4	3		2	2	2					
Sep.			2			2	2	2						2	1	1					
Oct.				2																	
Nov.																					
Dec.																					
Total		0	6	6	6	0	4	4	6	0	6	6	6	0	3	2	2	0	1	1	1

		小樽検疫所 Otaru Quarantine Station												仙台検疫所 Sendai Quarantine Station											
月/ 検疫 港		007 花咲港 Hanasaki			008 網走港 Kushiro			009 苫小牧港 Tomakomai			010 室蘭港 Muroran			011 函館港 Hakodate			012 青森港 Aomori								
調査		航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)								
Jan.																									
Feb.																									
Mar.																									
Apr.																									
May.																2									
Jun.		1	1	1		2	2	2		2	2	2		2	2	2		1	1	1					
Jul.																		1	1	1					
Aug.																3	3		1	1	1				
Sep.		1	1	1		2	2	2										1	1	2					
Oct.														2	2	2		1	1	2					
Nov.																				2					
Dec.																									
Total		0	2	2	2	0	4	4	4	0	2	2	2	0	2	2	2	0	5	5	4	0	5	5	9

		仙台検疫所 Sendai Quarantine Station																			
月/ 検疫 港		013 八戸港 Hachinohe			014 宮古港 Miyako			015 釜石港 Kamaishi			016 大船渡港 Ofunato			017 気仙沼港 Kesennuma			018 石巻港 Ishinomaki				
調査		航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)				
Jan.																					
Feb.																					
Mar.																					
Apr.																					
May.																		2			
Jun.		1	1	1						1	1	1		1	1	1		2	2		
Jul.		1	1	1		1	1	1		1	1	1						2	2	2	
Aug.		1	1	1						1	1	1		1	1	1					
Sep.		1	1	1		1	1	1		1	1	1						2	2	2	
Oct.		1	1	1																	
Nov.																					
Dec.																					
Total		0	5	5	5	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	6	6	6

		仙台検疫所 Sendai Quarantine Station						東京検疫所 Tokyo Quarantine Station										
月/ 検疫 港		019 仙台塩釜港 Sendai-shiogama		020 秋田船川港 Akitafunakawa		021 酒田港 Sakata		022 小浜港 Onahama		023 日立港 Hitachi		024 鹿島港 Kashima						
調査		航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査機数(2)	蚊幼虫調 査機数(3)	ねずみ調 査機数(4)	
Jan.																		
Feb.																		
Mar.																		
Apr.																		
May.		2		3							3	3	3		3	3	3	
Jun.			2	2		1	1	1		2	2	2		3	3	3		
Jul.		2	2	1		1	1	1		3	3	3						
Aug.		2	2	3		1	1	1		2	2	2						
Sep.		2	2	2		2	2	2		2	2	2						
Oct.		2	2	3						2	2	2				6	6	6
Nov.				1														
Dec.																		
Total		0	10	10	15	0	5	5	5	0	5	5	5	0	12	12	12	

(1) : Number of investigated aircrafts, (2) : No. investigated for adult mosquitoes, (3) : No. investigated areas for mosquito larvae, (4) : No. investigated areas for rodents,

海港（3） Seaport（3）

月/ 検査 港	大阪検疫所 Osaka Quarantine Station												神戸検疫所 Kobe Quarantine Station								
	039 敦賀港 Tsuruga				051 舞鶴港 Maizuru				054 和歌山下津港 Wakayashimotsu				055 大阪港（阪神港） Osaka			056 阪南港 Hannan			057 神戸港（阪神港） Kobe		
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	
Jan.																					5
Feb.														2							4
Mar.																					4
Apr.																					3
May.												2								1	6 6 3
Jun.		2	2	2		2	2	2		2	2	2		4	4	2		1	1		7 7 3
Jul.		2	2	2		2	2	2		2	2	2		4	4			1	1	1	6 6 3
Aug.		2	2	2		2	2	2		2	2	2		4	4	3		1	1	1	6 6 4
Sep.										3	2			5	4			1	1		7 7 3
Oct.										3	2	2				2		1	1	1	6 6 4
Nov.												2								1	4
Dec.																4					3
Total	0	6	6	6	0	6	6	6	0	12	10	10	0	17	16	16	0	5	5	5	0 38 38 43

月/ 検査 港	広島検疫所 Hiroshima Quarantine Station												063 広島港 Hiroshima								
	058 水島港 Mizushima				059 鞆港 Sakai				060 浜田港 Hamada				061 福山港 Fukuyama				062 鞆港 Kure				
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	
Jan.																					2
Feb.																					2
Mar.																					
Apr.																					
May.		2	2	2		2	4	2		2	2	2		2	2	2					5 5 2
Jun.		2	2	2		2	4	2						2	2	2					
Jul.		2	2	2		2	2	2						2	2	2				5	3
Aug.		2	2	2		2	2	2		2	2	2		2	2						3
Sep.		1	1	1		2	2	2						2	2	2		5	5		5 5
Oct.		1	1	2				2		2	2	2		2	2	2		5		2	
Nov.				1																	3
Dec.																					3
Total	0	10	10	10	0	10	14	10	0	6	6	6	0	12	12	12	0	10	10	10	0 10 10 10

月/ 検査 港	広島検疫所 Hiroshima Quarantine Station												069 松山港 Matsuyama								
	064 岩国港 Iwakuni				065 徳山下松港 Tokuyamakudamatsu				066 宇部港 Ube				067 徳島小松島港 Tokushimakomatsushima				068 坂出港 Sakaide				
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	
Jan.																					2
Feb.																					
Mar.																					
Apr.																					1
May.		2	1			2	1							1	1			1	1		2
Jun.		2				2				2	2			1	1	1		1	1	1	2 2
Jul.		2	1			1				2	2			1	1	1		1	1		2 2
Aug.						2	1			2	2			1	1	1					
Sep.						2				2	2			1	1						2 2
Oct.		1	1			1				2	2			1	1	1		1	1	1	2
Nov.								1													1
Dec.																					
Total	0	5	3	0	0	10	2	1	0	10	10	0	0	2	2	2	0	6	6	5	0 6 6 6

月/ 検査 港	広島検疫所 Hiroshima Quarantine Station						福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station														
	070 新居浜港 Niihama			071 三島川之江港 Mishimakawanoe			072 高知港 Kochi			073 関門港 Kanmon			074 博多港 Hakata			075 三池港 Miike					
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	
Jan.																					1
Feb.																					7
Mar.																					
Apr.																					5
May.																					1
Jun.		2	2	2		2	2	2		2	2	2		3	3	3		2	2		
Jul.		2	2	2		2	2	2		2	2	2		10	12	2		2	2		
Aug.		2	2	2						1	1			3	3	3		13	13		2 2
Sep.		2	2			2	2							10	10	1					1 1
Oct.		2	2	2						1	1	2		2	2	2					6
Nov.																					1
Dec.																					
Total	0	10	10	10	0	6	6	6	0	3	3	3	0	15	15	15	0	35	37	22	0 5 5 2

(1) : Number of investigated aircrafts, (2) : No. investigated for adult mosquitoes, (3) : No. investigated areas for mosquito larvae, (4) : No. investigated areas for rodents,

海港（４） Seaport（４）

月/ 検査 港	福岡検査所 Fukuoka Quarantine Station																						
	076 唐津港 Karatsu				077 伊万里港 Imari				078 佐世保港 Sasebo				079 長崎港 Nagasaki				080 比田勝港 Hitakatsu				081 鹿原港 Izuhara		
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)			
Jan.																							
Feb.																							
Mar.				1																			
Apr.																							
May.									1	1	1		2	2	2								
Jun.							2		1	1	1		2	2	2				2	2	2		
Jul.									4	4			1	1			2	2	2	2	2		
Aug.		3	3						4	4			1	1			2	2	2	2	2		
Sep.		1	1						2	2			1	1	1		2	2	2	2	2		
Oct.					1							1					2	2	2	2	2		
Nov.												1									2		
Dec.								2															
Total	0	4	4	2	0	10	10	4	0	5	5	5	0	10	10	10	0	10	10	10	10		

月/ 検査 港	福岡検査所 Fukuoka Quarantine Station																						
	082 大分港 Oita				083 佐賀開港 Saganoseki				084 佐伯港 Saiki				085 水俣港 Minamata				086 八代港 Yatsushiro				087 三角港 Misumi		
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)			
Jan.																							
Feb.																					1		
Mar.																							
Apr.																					1		
May.								1	1	1			1	1	1						1		
Jun.		3	3	3									1	1	1								
Jul.		3	3	3																	1		
Aug.								1	1	1			1	1	1								
Sep.		3	3	3																			
Oct.								1	1	1			1	1	1								
Nov.																							
Dec.																					1		
Total	0	9	9	9	0	3	3	3	0	3	3	3	0	2	2	2	0	5	5	5	0		

月/ 検査 港	福岡検査所 Fukuoka Quarantine Station								那覇検査所 Naha Quarantine Station														
	088 那覇港 Hososhima				089 志布志港 Sibushi				090 鹿児島港 Kagoshima				091 鹿児島港 Kire				093 金武中城港 Kinnakagusuku				094 那覇港 Naha		
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)			
Jan.																							
Feb.																					2		
Mar.																					2		
Apr.														1	1	1					1		
May.		1	1	1				2	2	3							1	1	1		2		
Jun.		1	1	1							2	4	2	1	1	1		1	1	1	2		
Jul.		1	1	1							2	2	2	1	1	1					1		
Aug.																					1		
Sep.		1	1	1				2	2								2	2	2				
Oct.		1	1	1							1	1	1	1	1	1					2		
Nov.								1	1	2							2	2	2		2		
Dec.																					2		
Total	0	5	5	5	0	5	5	5	0	5	7	5	0	4	4	5	0	6	4	6	0		

月/ 検査 港	那覇検査所 Naha Quarantine Station							
	095 平良港 Hirara				096 石垣港 Ishigaki			
調査	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)	航空機調 査機数(1)	蚊成虫調 査区数(2)	蚊幼虫調 査区数(3)	ねずみ調 査区数(4)
Jan.					2	2		
Feb.					2	2		
Mar.					2	2		
Apr.					2	2		
May.					2	2		
Jun.		2	2		2	2	1	
Jul.					2	2	1	
Aug.					2	2	1	
Sep.					2	2	1	
Oct.					2	2	1	
Nov.					2	2		
Dec.					2	2		
Total	0	2	2	2	0	24	24	5

(1) : Number of investigated aircrafts, (2) : No. investigated for adult mosquitoes, (3) : No. investigated areas for mosquito larvae, (4) : No. investigated areas for rodents,

空港（1） Airport（1）

月/ 検査 港	小樽検査所 Otaru Quarantine Station										仙台検査所 Sendai Quarantine Station												
	193 新千歳空港 New Chitose AP				194 旭川空港 Asahikawa AP				195 函館空港 Hakodate AP				196 青森空港 Aomori AP				197 仙台空港 Sendai AP				198 秋田空港 Akita AP		
調査	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)			
Jan.																							
Feb.																							
Mar.																							
Apr.																							
May.	4		1	3								2					3	2	3	3			
Jun.	1	5	4	2	4	2	2			1			2	2	2	2	3	3	6	3	1 1 1		
Jul.	9	5	4	4	5	2	2	1	3	4	4		2	2	2	2	3	3	9	3	1 1 1		
Aug.	7	5	4	5	4				8				2	2	2	2	5	5	6	3	1 1 1		
Sep.	6	5	4	2	2	2	2	1		6	6		2	2	2	4	3	3	6	3	2 1 1 1		
Oct.	3	1										2	2	2	2		3	2	6	3	3 1 1 1		
Nov.																							
Dec.																							
Total	30	28	16	16	15	6	6	2	11	11	10	4	10	10	10	10	25	20	36	18	5 5 5 5		

月/ 検査 港	仙台検査所 Sendai Quarantine Station				成田空港検査所 Narita Airport Quarantine Station				東京検査所 Tokyo Quarantine Station					新潟検査所 Niigata Quarantine Station								
	199 福島空港 Fukushima AP				200 成田国際空港 Narita International AP				201 東京国際空港 Tokyo International AP					202 新潟空港 Niigata AP				203 富山空港 Toyama AP				
調査	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)		
Jan.							9	10				3								11	1	16
Feb.							32	10				1 2 2								11	1	13
Mar.							20	10		6	1	1 3 2							11	1	18	
Apr.							26	35	13	1		1 2 2							7	1	12	
May.							29	43	45	3	4	7 6 2							11	4	4 2 11 4 4 3	
Jun.							35	36	37	5	7	4 6 2							10	4	4 11 4 4 4	
Jul.			1	1	2	40	43	45	2	4	7 9 2				2	2	2	12	4	4 2	11 4 4 4	
Aug.			1	1	2	35	31	37	2	7	8 6 1				2	2	2	12	4	4	11 4 4 4 3	
Sep.			1	1		6	35	37	6	5	3 6 1				1	1	1	11	1	2	11 4 4 4	
Oct.						48	45	45	2	3	3 6 2				5			11	4	4	11 4 4 4	
Nov.						17	37	37	2	4	5 6 5							5	1		2 9 3	
Dec.						13	17	6	7	2	1 2 4							7	1		2 9	
Total	5	4	3	4	310	352	302	39	37	42	56	26	5	5	5	5	119	27	20	12	143 24 24 12	

月/ 検査 港	新潟検査所 Niigata Quarantine Station				名古屋検査所 Nagoya Quarantine Station				関西空港検査所 Kansai Airport Quarantine Station					広島検査所 Hiroshima Quarantine Station										
	204 小松飛行場 Komatsu AP				205 中部国際空港 Chubu International AP				222 静岡空港 Shizuoka AP					206 関西国際空港 Kansai International AP				207 岡山空港 Okayama AP				209 広島空港 Hiroshima AP		
調査	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)				
Jan.																								
Feb.																								
Mar.																								
Apr.																								
May.																								
Jun.																								
Jul.																								
Aug.																								
Sep.																								
Oct.																								
Nov.																								
Dec.																								
Total	200	24	24	12	60	99	137	21	0	5	10	3	298	425	222	41	10	10	10	10	10 10 10 10 11			

月/ 検査 港	広島検査所 Hiroshima Quarantine Station								福岡検査所 Fukuoka Quarantine Station														
	211 松山空港 Matsuyama AP				226 高松空港 Takamatsu AP				208 美保飛行場（米子空港） Miho AP				212 福岡空港 Fukuoka AP				213 北九州空港 Kitakyushu AP				214 大分空港 Oita AP		
調査	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫区数(2)	蚊幼虫区数(3)	ネズミ調査区数(4)			
Jan.																							
Feb.																							
Mar.																							
Apr.																							
May.																							
Jun.																							
Jul.																							
Aug.																							
Sep.																							
Oct.																							
Nov.																							
Dec.																							
Total	13	5	5	6	12	6	6	5	5	5	5	5	132	27	54	17	10	10	10	10	5 5 5 5		

(1) : Number of investigated aircrafts, (2) : No. investigated for adult mosquitoes, (3) : No. investigated areas for mosquito larvae, (4) : No. investigated areas for rodents,

空港 (2) Airport (2)

月/ 検査	福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station																那覇検疫所 Naha Quarantine Station							
	215 長崎空港 Nagasaki AP				216 熊本空港 Kumamoto AP				217 宮崎空港 Miyazaki AP				218 鹿児島空港 Kagoshima AP				225 佐賀空港 Saga AP				219 那覇空港 Naha AP			
	航空機調査機数(1)	蚊成虫調査区数(2)	蚊幼虫調査区数(3)	ねずみ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫調査区数(2)	蚊幼虫調査区数(3)	ねずみ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫調査区数(2)	蚊幼虫調査区数(3)	ねずみ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫調査区数(2)	蚊幼虫調査区数(3)	ねずみ調査区数(4)	航空機調査機数(1)	蚊成虫調査区数(2)	蚊幼虫調査区数(3)	ねずみ調査区数(4)				
Jan.							1					1							1	1				
Feb.							1					1							1	1				
Mar.							1					1							1	1				
Apr.							1				1	1							1	1				
May.	2	1	1	1	2	2	1		1	1	1		1	1	1			2	1	4				
Jun.	2	1	1	1	2	2	1		1	1	1		1	1	1				1	1				
Jul.	2	1	1			1	1	1	4	2	2	1		1	1	1	4	5	2	1				
Aug.	2	1	1		4	2	2		4	2	2		4	1	1	1	4	4	1	1				
Sep.	2	1	1	1	4	3	2	1	4	2	2	1	6	1	1	1	4	2	1	2				
Oct.				1	2	2	1	1		1	1	1							2	1				
Nov.				1								1				2			3	1				
Dec.							1					1							2	2				
Total	10	5	5	5	10	12	10	10	12	10	10	10	10	5	5	5	0	14	11	4				

(1) : Number of investigated aircrafts, (2) : No. investigated for adult mosquitoes, (3) : No. investigated areas for mosquito larvae, (4) : No. investigated areas for rodents.

表3 月別航空機調査結果（2018年）

Table 3. Results of inspections of international aircrafts on arrival at Quarantine airports, Japan in 2018

検疫飛行場 Quarantine airport	IATA空港 コード 3- letter code(IATA), 国連コード UN-CODEI	検疫コード	調査実施航空機数, () : 捕集航空機数(1) Number of aircrafts investigated, (No. of aircraft with mosquitoes)(1)												合 計 Total	病原体保有検査 (フラビウイルス, チクングニアウイルス、マラリア) Examination of pathogen (Flavivirus and Chikungunya virus by RT-PCR)			最終発航地 Last departure of airport	
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		陽性 Positive	プー ル数 Pools	個体数 Samples		
			Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.						
新千歳空港 New Chitose AP	SPK		193	()	()	()	()	4 ()	1 ()	9 ()	7 ()	6 ()	3 ()	()	()	30 (0)				
旭川空港 Asahikawa AP	AKJ		194	()	()	()	()	()	4 ()	5 ()	4 ()	2 ()	()	()	()	15 (0)				
函館空港 Hakodate AP	HKD		195	()	()	()	()	()	()	3 ()	8 ()	()	()	()	()	11 (0)				
青森空港 Aomori AP	AOJ		196	()	()	()	()	()	2 ()	2 ()	2 ()	2 ()	2 ()	()	()	10 (0)				
仙台空港 Sendai AP	SDJ		197	()	()	5 ()	()	3 ()	3 ()	3 ()	5 ()	3 ()	3 ()	()	()	25 (0)				
秋田空港 Akita AP	AKP		198	()	()	()	()	()	()	()	()	2 ()	3 ()	()	()	5 (0)				
福島空港 Fukushima AP	FKS		199	()	()	()	2 ()	2 ()	1 ()	()	()	()	()	()	()	5 (0)				
成田国際空港 Narita International AP	NRT		200	9 ()	32 (1)	20 (2)	26 ()	29 ()	35 ()	40 (1)	35 ()	6 ()	48 ()	17 ()	13 ()	310 (4)	0	4	4	BOM : 1機, SJC : 1機, SIN : 1機, HKG : 1機
東京国際空港 Tokyo International AP	HND		201	()	()	1 ()	()	4 ()	7 ()	4 ()	7 ()	5 ()	3 ()	4 ()	2 ()	37 (0)				
新潟空港 Niigata AP	NII		202	11 ()	11 ()	11 ()	7 ()	11 ()	10 ()	12 (1)	12 ()	11 ()	11 ()	5 ()	7 ()	119 (1)	0	1	1	JCN:1機
富山空港 Toyama AP	TOY		203	16 ()	13 ()	18 ()	12 ()	11 ()	11 ()	11 ()	11 ()	11 ()	11 ()	9 ()	9 ()	143 (0)				
小松飛行場 Komatsu AP	KMQ		204	11 ()	10 ()	12 ()	21 ()	20 ()	19 ()	16 ()	17 ()	17 ()	21 ()	18 ()	18 ()	200 (0)				
中部国際空港 Chubu International AP	NGA		205	3 ()	4 ()	8 (1)	3 ()	4 ()	7 ()	5 ()	6 ()	5 ()	4 ()	6 (1)	5 ()	60 (2)	0	2	2	BKK : 1機, PVG : 1機
関西国際空港 Kansai International AP	KIX		206	25 ()	31 ()	25 ()	25 ()	26 ()	23 ()	30 (1)	31 (1)	3 ()	25 ()	30 ()	24 ()	298 (2)	0	2	2	VVO : 1機, CJJ : 1機
岡山空港 Okayama AP	OKJ		207	()	()	()	()	2 ()	2 ()	2 ()	()	2 ()	2 ()	()	()	10 (0)				
美保飛行場 (米子空港) Miho AP	YGJ		208	()	()	()	()	1 ()	1 ()	1 ()	1 ()	1 ()	()	()	()	5 (0)				
広島空港 Hiroshima AP	HIT		209	()	()	()	()	()	2 ()	2 ()	2 ()	1 ()	3 ()	()	()	10 (0)				
松山空港 Matsuyama AP	MAY		211	3 ()	3 ()	6 ()	()	1 ()	()	()	()	()	()	()	()	13 (0)				
福岡空港 Fukuoka AP	FUK		212	6 ()	7 ()	7 ()	7 ()	10 ()	13 ()	14 ()	15 ()	18 ()	16 ()	11 ()	8 ()	132 (0)				
北九州空港 Kitakyushu AP	KKJ		213	()	()	()	()	2 ()	2 ()	()	()	4 ()	()	2 ()	()	10 (0)				
大分空港 Oita AP	OIT		214	()	()	()	()	()	()	2 ()	1 ()	2 ()	()	()	()	5 (0)				
長崎空港 Nagasaki AP	NGS		215	()	()	()	()	2 ()	2 ()	2 ()	2 ()	2 ()	()	()	()	10 (0)				
熊本空港 Kumamoto AP	KMJ		216	()	()	()	()	()	()	()	4 ()	4 ()	2 ()	()	()	10 (0)				
宮崎空港 Miyazaki AP	MZA		217	()	()	()	()	()	()	4 ()	4 ()	4 ()	()	()	()	12 (0)				
鹿児島空港 Kagoshima AP	KOP		218	()	()	()	()	()	()	()	4 ()	6 ()	()	()	()	10 (0)				
那覇空港 Naha AP	NAP		219	1 ()	1 ()	1 ()	1 ()	1 ()	1 ()	2 ()	1 ()	1 ()	2 ()	3 ()	2 ()	17 (0)				
百里飛行場 (茨城空港) Hyakuri AP	IBK		223	()	()	()	()	()	()	()	()	()	5 ()	()	()	5 (0)				
高松空港 Takamatsu AP	TAK		226	()	()	()	()	()	()	4 ()	4 ()	4 ()	()	()	()	12 (0)				
合 計 Total			85 (0)	112 (1)	114 (3)	104 (0)	133 (0)	146 (0)	173 (3)	183 (1)	122 (0)	164 (0)	105 (1)	88 (0)		1,529 (9)	0	9	9	

BOM : チャットラパティール・シヴァージー国際空港 (Chhatrapati Shivaji International Airport),SJC : ノーマン・Y・ミネタ・サンノゼ国際空港 (San Jose International Airport) ,SIN : シンガポール・チャンギ国際空港 (Singapore Changi International Airport) ,HKG : 香港国際空港 (ホンコン) (Hong Kong International Airport),JCN : 仁川国際空港 (インcheon) (Incheon International Airport) ,BKK : スワンナプーム国際空港 (Suvarnabhumi Airport) ,PVG : 上海浦東国際空港 (シャンハイプードン) (Shanghai Pudong International Airport),VVO : ウラジオストク空港 (Vladivostok International Airport) ,CJJ : 清州国際空港 (チョンジュ) (Cheongju Airport)

表5-2 検疫飛行場別の蚊成虫調査結果 (2018年)

Table 5-2. Species and number of adult mosquitoes collected by CO2 light-traps at Quarantine airports in 2018 and results of detection of mosquito-borne pathogens from the mosquitoes

CODE Name 空港名 Quarantine airport and airport	No. of traps 採餌器の設置数	No. of mosquitoes 蚊成虫の捕獲数	蚊 種属及び種 Mosquito taxa																Total	No. sample 検体数	Examination of pathogens (Flavivirus, Chikungunya virus, Zika virus and Malaria parasite by RT-PCR and PCR) No. of positive sample pool/No. of sample 病原体検査項目(T-PCR, PCR)陽性プール数/検体プール数	Flavivirus フラビウイルス	Chikungunya fever チカングニア熱	Malaria マラリア																						
			Anopheles				Aedes				Culex				Mosquito	Toxorhina	Lutzia	Uranotaenia							Culiseta (Culiseta)																					
			M	M*	W	W	D, C, Z	W	W	W	W	W	W	J	J	W	(U)	(U/D)																												
新千歳空港 SPK 193 28				14	8		35			5										1				65	27	0 / 7																				
旭川空港 AKJ 194 6		5																						9	5	0 / 1			0 / 1																	
函館空港 HKD 195 11									1															26	27	0 / 6																				
青森空港 AOJ 196 10					1	4																		11	7	0 / 4																				
仙台空港 SDJ 197 20 12						2																		476	0 / 27	0 / 2			0 / 5																	
秋田空港 AQP 198 5				1	3	3																		10	9	0 / 7			0 / 1																	
福島空港 FKS 199 4																								1	3	0 / 1																				
成田国際空港 NRT 200 352 3 1				83	2						2		1	132	503	1							9	737	719	0 / 160	0 / 14		0 / 1																	
東京国際空港 HND 201 42														30	1									31	31	0 / 17																				
新潟空港 NII 202 27						13								139	3									155	155	0 / 22			0 / 6																	
富山空港 TOY 203 24						44								37	12									93	92	0 / 31			0 / 12																	
小松飛行場 MMQ 204 24													14	191	30									235	234	0 / 27																				
中部国際空港 NGA 205 99				4							1			109	16									130	124	0 / 49			0 / 2																	
関西国際空港 KIX 206 425 1				26	1				1		2			272	1	36							1	343	298	0 / 142	0 / 20		0 / 1																	
岡山空港 OKJ 207 10 6 1				1		1								8	14	52	2							85	85	0 / 10	0 / 1		0 / 3																	
茨城飛行場(水戸空港) YGL 208 5														6	1									7	7	0 / 4																				
広島空港 HIT 209 10 3						25								28	1									57	57	0 / 12			0 / 2																	
松山空港 MAY 211 5														24										24	24	0 / 5																				
福岡空港 FUK 212 27						22								207	7									7	243	236	0 / 35			0 / 7																
北九州空港 KUK 213 10														1										1	1	0 / 1																				
大分空港 OIT 214 5						2																		2	2	0 / 1																				
長崎空港 NGS 215 5						1								1										2	2	0 / 2			0 / 1																	
熊本空港 KMJ 216 12											1			15	1									17	16	0 / 3																				
宮崎空港 MZA 217 10 2						14								5	1	7								29	25	0 / 9	0 / 3		0 / 1																	
鹿児島空港 KOP 218 5																								0	0																					
那覇空港 NAP 219 17						2											26							30	30	0 / 13			0 / 2																	
静岡空港 FSZ 222 5																								0	0																					
西宮飛行場(京成空港) BKK 223 5														11		3								14	14	0 / 3																				
佐賀空港 QSG 225 14 5						8	4							5	109	5								1056	1051	0 / 38			0 / 3																	
茨城空港 TAK 226 6														6	33									39	39	0 / 5																				
合計 Total	1,228	32	2	0	5	0	0	221	49	21	0	35	1	1	0	14	1	2	3	0	1	26	1,997	3	1,821	62	15	0	1	0	0	0	1	1	9	0	0	0	0	1	7	3,932	3,794	0 / 642	0 / 74	0 / 17

種別: M=コナシトビ(雄) (Males Notoxenus), J=日本蚊 (Japanese mosquitoes), U=シラカバ(雄) (Males Urythya), D=シラカバ(雌) (Females Urythya), Z=シラカバ(雄) (Males Zaidia), W=シラカバ(雌) (Females Zaidia)

*M: 羽化日時不明な雌成虫の数 (羽化日時不明な雌成虫の数) (Number of females of unknown emergence date)

表5-3 検査港及び検査飛行場の蚊族成虫調査結果 (2018年)

Table 5-3. Species and number of adult mosquitoes collected by CO2 light-traps at Quarantine port and airports in 2018 and results of detection of mosquito-borne pathogens from the mosquitoes

CODE	種名 Species	蚊族成虫調査結果		病原体検査結果		No. of samples	Total	No. of samples	Examination of pathogen (Flavivirus, Chikungunya virus, Zika virus and Malaria parasite by RT-PCR and PCR) No. of positive sample / No. of sample	
		検出数 Number of specimens	検出種別 Number of species	検出種別 Number of species	検出数 Number of specimens					
UN	Anopheles	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
UN	Aedes	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
UN	Culex	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
UN	Mansonia	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
UN	Toxorhynchites	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
UN	Uranotaenia	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
UN	Culiseta (Culiseta)	2018年1月20日	1	1	0	0	0	0	0	
		2018年1月21日	0	0	0	0	0	0	0	
合計	Total	2285	51	2	0	16,900	16,429	0 / 1,880	0 / 373	0 / 24

検査種別: M: マラリア原虫 (Malaria parasite), Z: ゼカウイルス (Zika virus), C: チクングンヤウイルス (Chikungunya virus), F: フラビウイルス (Flavivirus), D: デング熱 (Dengue fever), E: エンセファリチス (Encephalitis), O: その他 (Others).
 *は、「港湾区域衛生管理業務の手引き」における調査結果の取扱いについて (検査所業務管理通知) 資料3、4における検出種別・検出数に記載されていないが、Anophelesとしてマラリア検出種に含めた。

表6-1 検疫港別の蚊族幼虫の生息が確認された調査区数結果（2018年）

Table 6-1. Species and number of larval mosquito found in ovi-traps and catch basins at Quarantine ports, Japan in 2018

検疫港・検疫飛行場 Quarantine airport and seaport	CODE	No. of mesh (1km mesh)	蚊, 亜属及び種 Mosquito taxa																	
			Anopheles		Aedes					Culex					Tripterales	Lutzia	Amigeres	Uranotaenia	Orthopomyia	
			クナハチツチカ Anopheles sinensis	● D, C, Z	ウチノハチツチカ Aedes japonicus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus	トクノハチツチカ Aedes taeniorhynchus
外来種																				
優先種 (Primary vector)																				
従属種 (Secondary vector)																				
注意すべき種																				
小樽港	OTR	1	6																	
石狩湾港	ISW	2	4																	
稚内港	WKI	3	6																	
留萌港	RMI	4	2																	
紋別港	MBE	5	2																	
網走港	ABA	6	1																	
花咲港	HNK	7	2																	
釧路港	KUJH	8	4																	
苫小牧港	TMK	9	2																	
室蘭港	MUR	10	2																	
函館港	HKP	11	5																	
青森港	AOM	12	5			1	1													
八戸港	HHE	13	5				3													
富古港	MYK	14	2																	
釜石港	KIS	15	2			1	2													
大船渡港	OFT	16	2			1	1													
気仙沼港	KSN	17	2																	
石巻港	ISM	18	6			2	1													
仙台塩釜港	SGM	19	10			3	1													
秋田船川港	AXT	20	5			1	2													
酒田港	SKT	21	5			3	1													
小名浜港	ONA	22	10			2														
日立港	HTC	23	6																	
鹿島港	KSM	24	12																	
木更津港	KZU	25	12			6														
千葉港	CHB	26	12			5														
二見港	HTM	27	4			6														
京浜港 (東京)	TYO	28	37			20														
京浜港 (川崎)	KWS	29	24			24														
京浜港 (横浜)	YOK	30	15			12														
横浜賀港	YOS	31	5			1														
三崎港	MIK	32	5			5														
直江津港	NAO	33	33			42														
新潟港	NIH	34	40			33														
伏木富山港	FSK	35	36			23	4													

表6-3 検疫港及び検疫飛行場の蚊族幼虫の生息が確認された調査区数結果（2018年）

Table 6-3. Species and number of larval mosquito found in ovi-traps and catch basins at Quarantine port and airports, Japan in 2018

		属、亜属及び種 Mosquito taxa																											
CODE	No. of mesh (1km mesh)	Mosquito taxa																											
		Anopheles		Aedes						Culex					Tripteroides	Lutzia	Amigeres	Uranotaenia	Orthopomyia										
検疫 UN	検疫 UN	シオハヤダチカ Anopheles sinensis	ネッタイシマカ Aedes aegypti	ヒトスシジマカ Aedes albopictus	ヤマトヤブカ Aedes japonicus	ヤマガタヤブカ Aedes taeniorhynchus	セシヤブカ Aedes dorsalis	トウコウヤブカ Aedes togoi	エシヤブカ Aedes esayanis	ハトリヤブカ Aedes hatori	エセキヤブカ Aedes koreicoides	クニヤブカ Culex pipiens pallens	ネッタイシマカ Culex pipiens quinquefasciatus	ヤマトシジマカ Culex pipiens Complex	コガタヤブカ Culex tritaeniorhynchus	カササギ Culex sasai	カササギ Culex bitaeniorhynchus	カササギ Culex kiyasahi	コガタヤブカ Culex infantulus	コガタヤブカ Culex orientalis	ハシロシマカ Culex kyotoensis	ヒメシジマカ Culex kyotoensis	オホシジマカ Culex boninensis	ヒメシジマカ Tigleroides bambusa	ヒメシジマカ Lutzia vorax	オホシジマカ Amigeres subabditus	コガタヤブカ Uranotaenia novobscura	ヒメシジマカ Orthopomyia anompheloides	
外来種			●																										
優先種 (Primary vector)	M		D, C, Z	D, C, Z																									
従属的種 (Secondary vector)	W		W	W	W	W	W	W																		W			
注意すべき種				(J)	(J)	(D)	(D)	(J)																					
合計 Total	1,878	4	0	624	122	7	0	13	0	1	1	2	0	17	161	11	11	3	0	0	2	1	2	13	23	1	2	0	6

優先種：W：ウエストナイル熱 (West Nile fever) , J：日本脳炎 (Japanese encephalitis) , D：デング熱 (dengue fever) , M：マラリア (mal aria) , C：チクングニア熱 (Chikungunya fever) , Z：ジカウイルス感染症(Zika virus disease)

七尾港	Nanao	NNO	37	640	8	0	0	0	4	2	2	8	0 / 8	0 / 8																									
内浦港	Uchiura	UCU	38	20	1	0	0	0	0	0	0	0																											
敦賀港	Tsuruga	TRG	39	84	6	0	0	0	0	0	0	0																											
清水港	Shimizu	SMZ	41	780	18	0	0	0	7	0	0	7	0 / 7	0 / 7																									
焼津港	Yaizu	YZU	42	180	9	0	0	0	2	0	0	2	0 / 1	0 / 1																									
福江港	Fukue	FKE	44	60	2	0	0	0	0	0	0	0																											
三河港（蒲郡）	Gamagori (Mikawa)	GAM	45	120	2	0	0	0	1	0	0	1	0 / 1	0 / 1																									
三河港（豊橋）	Toyohashi (Mikawa)	THS	46	360	12	0	1	1	6	2	0	8	0 / 8	0 / 8																									
衣通港	Kinoura	KNU	47	360	9	0	0	0	18	0	0	18	0 / 16	0 / 16																									
名古屋港	Nagoya	NGO	48	1,680	23	0	1	1	6	0	0	7	0 / 5	0 / 5																									
四日市港	Yokkaichi	YKK	49	288	12	0	0	0	0	0	0	0																											
尾鷲港	Owase	OWA	50	60	1	0	0	0	0	0	0	0																											
舞鶴港	Maizuru	MAI	51	90	6	0	0	0	0	0	0	0																											
勝浜港	Katsuura	KAT	53	60	1	0	3	0	6	0	0	6	0 / 6	0 / 6																									
和歌山下津港	Wakayamashimotsu	SMT	54	760	10	0	0	0	0	0	0	0																											
阪神港（大阪港）	Osaka	OSA	55	1,160	16	0	0	0	1	0	0	1																											
阪南港	Hannan	HAN	56	380	5	0	0	0	0	0	0	0																											
阪神港（神戸港）	Kobe	UKB	57	780	43	0	0	2	2	3	1	8	0 / 3	0 / 1																									
水島港	Mizushima	MIZ	58	780	10	0	0	0	3	0	0	3	0 / 3	0 / 3																									
堺港	Sakai	SMN	59	840	10	0	0	0	1	0	0	1	0 / 1	0 / 1																									
浜田港	Hamada	HMD	60	240	6	0	0	0	0	0	0	0																											
福山港	Fukuyama	FKY	61	960	12	0	0	1	1	0	0	2	0 / 2	0 / 2																									
呉港	Kure	KRE	62	800	10	0	13	85	98	1	7	8	0 / 8	0 / 8																									
広島港	Hiroshima	HUJ	63	800	10	0	5	0	0	3	0	3	0 / 3	0 / 3																									
徳山下松港	Tokuyamaku-damatu	TXD	65	80	1	0	0	0	2	0	0	2	0 / 2	0 / 2																									
徳島小松島港	TokushimaKomatsushima	TKX	67	80	2	0	0	0	0	0	0	0																											
坂出港	Sakaide	SKD	68	400	5	0	0	1	0	0	0	1	0 / 1	0 / 1																									
松山港	Matsuyama	MYJ	69	480	6	0	0	0	0	0	0	0																											
新居浜港	Niihama	IHA	70	480	10	0	0	0	5	0	0	5	0 / 5	0 / 5																									
三島川之江港	Mishiməkawanoe	MKX	71	320	6	0	0	1	0	0	0	1	0 / 1	0 / 1																									
高知港	Kochi	KCZ	72	120	3	0	0	0	0	0	0	0																											
関門港	Kanmon	MOJ	73	1,152	15	0	0	0	14	1	0	15	0 / 15	0 / 15																									
博多港	Hakata	HKT	74	1,200	20	0	0	0	4	1	2	7	0 / 5	0 / 5																									
三池港	Miike	MII	75	160	2	0	0	0	3	0	0	3	0 / 3	0 / 3																									
唐津港	Karatsu	KAR	76	160	2	0	0	0	0	0	0	0																											
伊万里港	Imari	IMI	77	320	4	0	11	11	2	6	0	8	0 / 8	0 / 8																									
佐世保港	Sasebo	SSB	78	400	5	0	0	0	0	0	0	0																											
長崎港	Nagasaki	NMX	79	800	10	0	0	0	0	0	0	0																											
比田勝港	Hitakatsu	HTK	80	800	10	0	0	0	0	0	0	0																											
巖原港	Izuhara	IZH	81	800	10	0	0	0	0	0	0	0																											
大分港	Oita	OIP	82	504	9	0	0	0	0	0	0	0																											
佐賀関港	Saganoseki	SAG	83	168	3	0	0	0	0	0	0	0																											
佐伯港	Saiki	SAE	84	168	3	0	0	0	2	0	0	2	0 / 2	0 / 2																									
水俣港	Minamata	MIN	85	140	2	0	0	0	0	0	0	0																											
八代港	Yatsushiro	YAT	86	400	5	0	0	0	1	1	0	2	0 / 2	0 / 2																									
三角港	Misumi	MIS	87	80	1	0	0	0	0	0	0	0																											
細島港	Hososhima	HSM	88	400	5	0	0	2	1	0	0	3	0 / 2	0 / 2																									
志布志港	Shibushi	SBS	89	400	5	0	0	0	3	0	0	3	0 / 3	0 / 3																									
鹿児島港	Kagoshima	KOJ	90	400	5	0	0	0	10	0	0	10	0 / 10	0 / 10																									
喜入港	Kilre	KII	91	320	5	0	0	0	1	0	0	1	0 / 1	0 / 1																									
金武・中城港	Kinnakagusuku	KNX	93	200	6	0	0	0	0	0	0	0																											
那覇港	Naha	NAH	94	812	12	0	0	4	3	0	1	8	0 / 5	0 / 5																									
平良港	Hirara	HRR	95	80	2	0	0	0	0	0	0	0																											
石垣港	Ishigaki	ISG	96	100	5	0	0	2	1	0	0	3	0 / 3	0 / 3																									
合計 Total			40,811	671	0	1	11	13	25	194	21	360	11	0	0	0	0	0	0	2	5	0	593	32	145	94	18	0	1	6	1	11	0	0	2	2	312	0 / 243	1 / 276

1: 痘 疹 (Pneumonia) レイニャック熱 (Lassa fever), 1:HPウイルス感染症 (HPS) Hantavirus Pulmonary Syndrome, HF:腎臓病 (HFRS) Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome, S:南米出血熱(South American Arenaviruses), C:クリミア・コンゴ出血熱(CCHF)(Crimean-Congo hemorrhagic fever)

表 7 -3 検疫港及び検疫飛行場のねずみ族調査結果 (2018年)

Table 7 -3. Species and number of rodents and rat fleas captured by mouse-traps at Quarantine port and airports , Japan in 2018

検疫港・検疫飛行場 Quarantine airport and seaport	ATA 空港コード、3文字コード (ATA) 国連コード、F、UN-CODE	検疫コード	種、亜種及び種 Species																							病原体検査(抗体, RT-PCR, PCR) 陽性数/検査数 Examination of pathogen (抗体, RT-PCR, PCR) No. of positive sample/No. of sample																
			種・亜種区数 No. of mesh (1km mesh)	媒介種及び病原体保存種 (Vector and reservoir or host)																合計 Total	不明 Unidentified rodents																					
				Fleas (捕獲数 No. of collected)		ダニ mite and tick(捕獲数 No. of collected)						ねずみ Rodents(捕獲数 No. of collected)																														
			合計 Total	ヤブトネズミ科 <i>Monophyllus fasciatus</i>	ヤブトネズミ <i>Neotoma lepida</i>	オモダマネズミ <i>Ctenodactylus kagamii</i>	ヨコネズミ <i>Moskowitzia fasciatus</i>	ネズミ <i>Xenopsylla cheyoni</i>	ハクネズミ <i>Latrodectus scaberrimus</i>	クダマダニ <i>Ixodes ricinus</i>	アブトネズミ <i>Leishmania sp.</i>	ネズミ <i>Neotoma lepida</i>	ヤブトネズミ <i>Neotoma lepida</i>	ヨコネズミ <i>Moskowitzia fasciatus</i>	オモダマネズミ <i>Ctenodactylus kagamii</i>	ヤブトネズミ <i>Monophyllus fasciatus</i>	ヤブトネズミ科 <i>Monophyllus fasciatus</i>	ハクネズミ <i>Latrodectus scaberrimus</i>	クダマダニ <i>Ixodes ricinus</i>	アブトネズミ <i>Leishmania sp.</i>	ネズミ <i>Neotoma lepida</i>	ヤブトネズミ <i>Neotoma lepida</i>	ヨコネズミ <i>Moskowitzia fasciatus</i>	オモダマネズミ <i>Ctenodactylus kagamii</i>	ヤブトネズミ <i>Monophyllus fasciatus</i>		ヤブトネズミ科 <i>Monophyllus fasciatus</i>	不明 Unidentified rodents	合計 Total	ベスト Plague	HFRS Hemorrhagic fever with renal syndrome	HPS Hantavirus pulmonary										
外來種																																										
優先種 (Primary vector)	P																																									
従属的種 (Secondary vector)		P																																								
合計 Total		63,876	1,019	1	1	30	14	46	390	79	361	24	1	6	1	1	1	1	2	5	59	930			38	196	258	55	0	2	16	1	12	1	0	2	6	587	0 /	427	1 /	457

1 : 優先種 P=ベスト(Plague) L=ラッサ熱 (Lassa fever), S=南米出血熱(South American Arnavirus), C=クリミア-コンゴ出血熱(CCHF)/Dimean-Congo hemorrhagic fever

表8 ベクターサーベイランスの結果に基づく媒介種（優先種・従属的種）捕獲状況と感染症発生のリスク評価（2018年）
Table 8. Summary of risk assessment of vector - borne disease at Quarantine ports and Quarantine airports, in Japan 2018

リスクレベル Risk category	デング熱 Dengue	日本脳炎 Japanese encephalitis	ウエストナイル熱 West nile fever	マラリア Malaria	チクングニア熱 Chikungunya fever	ジカウイルス感染症 Zika virus disease	ペスト Plague	腎症候性出血熱 Hemorrhagic fever with renal syndrome	ハンタウイルス肺症候群 Hantavirus pulmonary syndrome	ラッサ熱 Lassa fever	南米出血熱 South american hemorrhagic fever
	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir	媒介種：Primary and secondary vector or reservoir
A	71	108	59	121	71	71	41	76	120	120	120
B	51	14	63	1	51	51	79	43	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
合計 Total	90	122	67	122	119	122	0	122	90	122	90

検疫感染症等の発生リスクレベル Risk category	基礎的調査の結果 Definition	
	蚊族調査 Mosquitoes inspection	ねずみ族調査 Rodents inspection
A：非常に低い (Very low)	蚊が捕集されない、又は捕集されるが媒介種ではない。在来種の媒介蚊（優先種）が採集されるが、感染症毎の媒介蚊の数は極めて少なく（成虫10匹未満／回ライトトラップ）、病原体の保有もない。幼虫調査点で在来種の媒介蚊（優先種）が捕獲されるが、発生調査点数は少ない（調査区中、1～2調査点／6調査点）。No mosquitoes or no vector mosquitoes. Indigenous vector mosquitoes were found in low density, <10 adults/trap.No infected mosquitoes. Mosquito larvae were found in low frequency, only 1 or 2 sites among 6 sites.	ねずみが捕獲されない、又は捕集されるが媒介種ではない。在来種のねずみ又はノミが捕獲されるが、数は極めて少ない（1調査区1頭以下／回）。病原体及び抗体の保有はない。No rodents or no vector rodents. Indigenous vector rodents were found in low density, <1/sites. No infected rodents.
B：低い (Low)	媒介蚊（優先種）が採集され、感染症毎の媒介蚊の数は多い（成虫10匹以上／回）が、病原体の保有はない。幼虫調査点で在来種の媒介蚊（優先種）が採集され、発生調査点数は多い（調査区中、3調査点以上／6調査点）が、病原体の保有はない。Indigenous vector mosquitoes were collected with high density, >10 adults/trap.No infected mosquitoes. Mosquito larvae were found in high frequency, >3 sites among 6 sites.	検疫感染症等を媒介する在来種のねずみ又はペストを媒介するノミ（優先種）が捕獲されるが、病原体及び抗体の保有はない。Indigenous vector rodents or fleas were collected. No infected rodents.
C：中程度 (Moderate)	成虫又は幼虫の外来媒介蚊（優先種）が採集される。Foreign vector mosquitoes were collected.	検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ又はペストを媒介するノミの外来種（優先種）が捕獲される。Foreign vector rodents were collected.
D（高い）：D(High)	採集した媒介蚊が病原体を保有している。Infected mosquitoes were found.	捕獲したねずみ又はペストを媒介するノミが検疫感染症等の抗体又は病原体を保有している。Infected rodents or fleas were found.

図1-1 検疫港・検疫飛行場（配置）検疫コード
 Figure 1-1 Quarantine ports and Quarantine airports in Japan (Quarantine CODE)

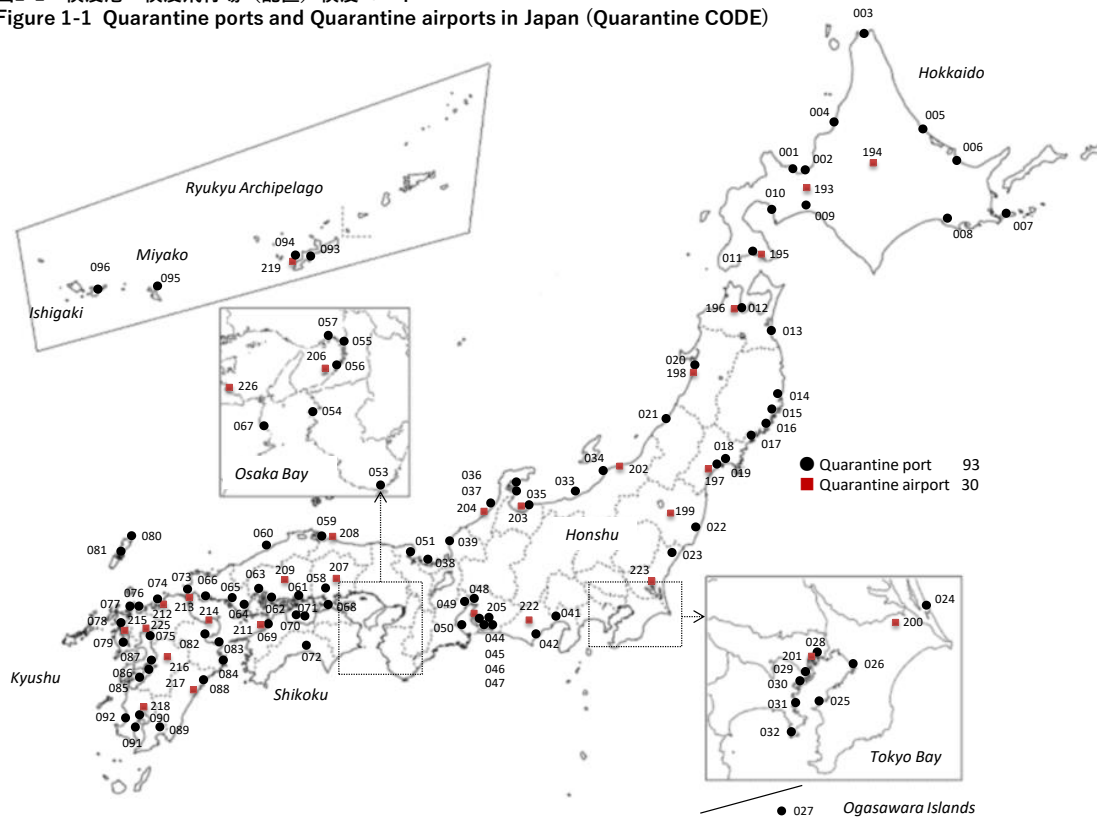


図1-2 検疫港・検疫飛行場（配置）国連コード
 Figure 1-2 Quarantine ports and Quarantine airports in Japan (UN/LOCODE)

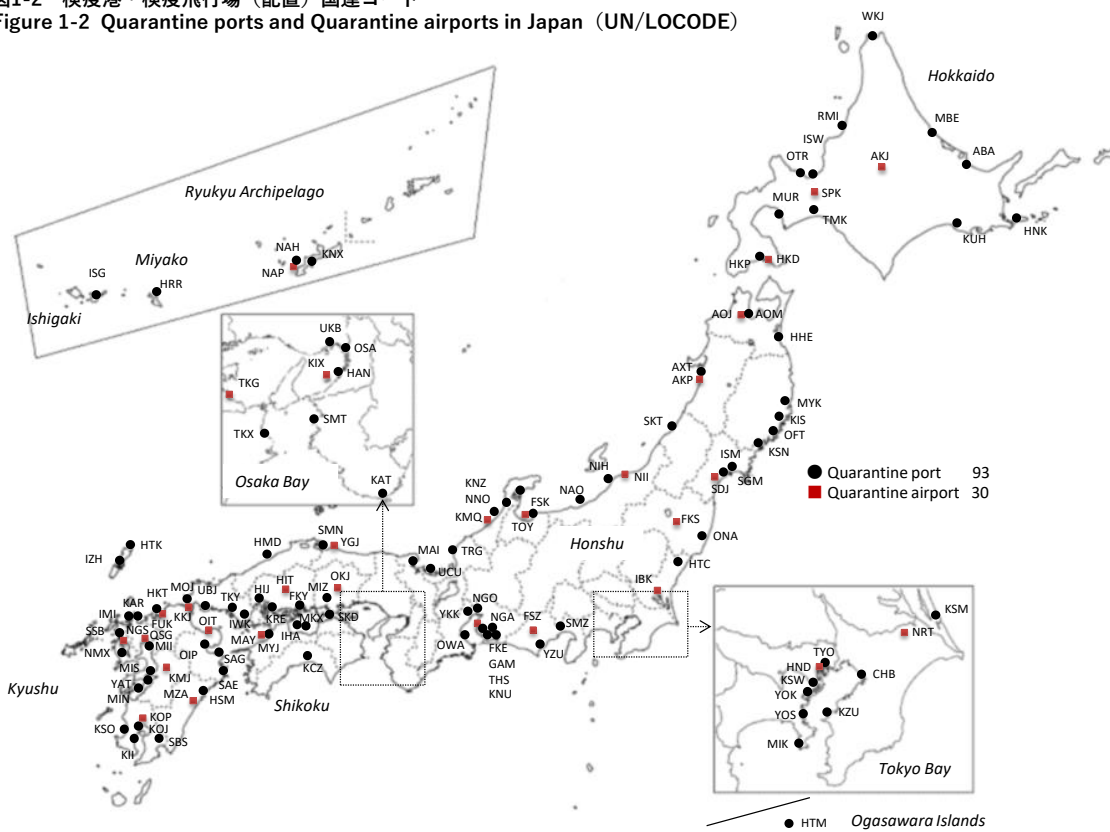


図2 航空機調査で捕集された蚊族の種類と最終発航地 (2018年)

Figure2 A map showing invasive mosquitoes found in international aircrafts in 2018 and the origin of aircrafts.

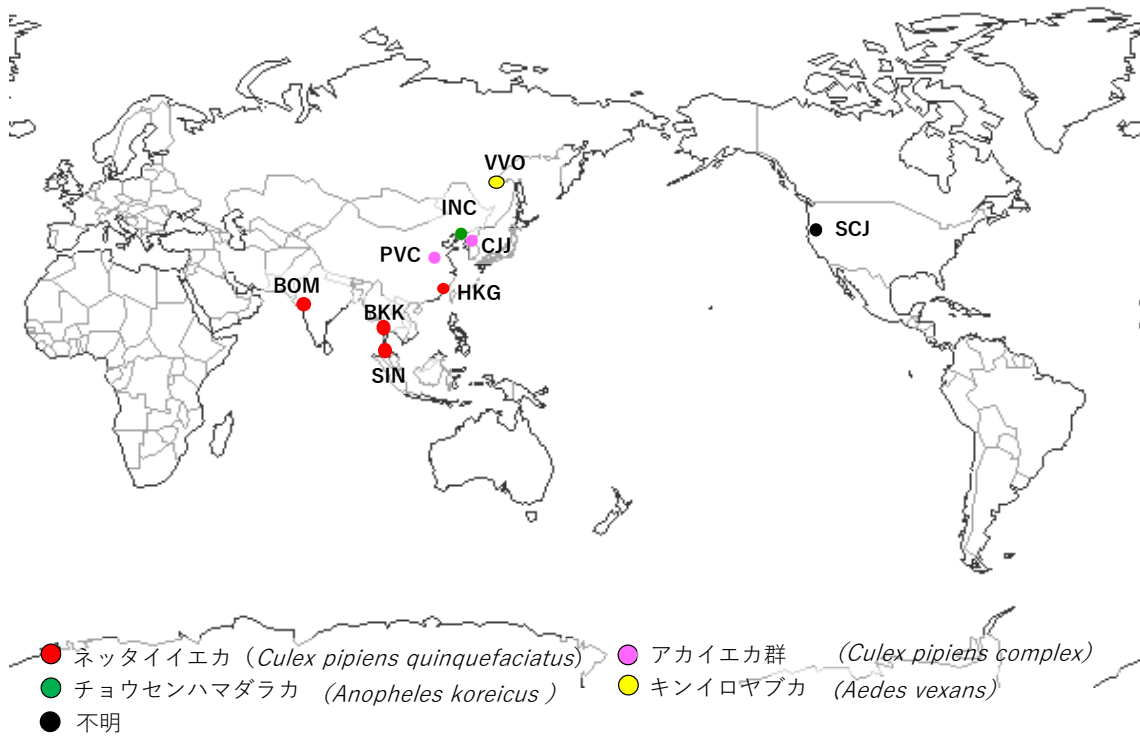


図3 検疫港・検疫飛行場におけるジカウイルス感染症,チクングニア熱,デング熱の媒介種の捕集実績 (2018年)

Figure3 Primary and secondary vector situations of dengue, chikungunya fever and zika virus disease at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

優先種 (Primary vector): ヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*)

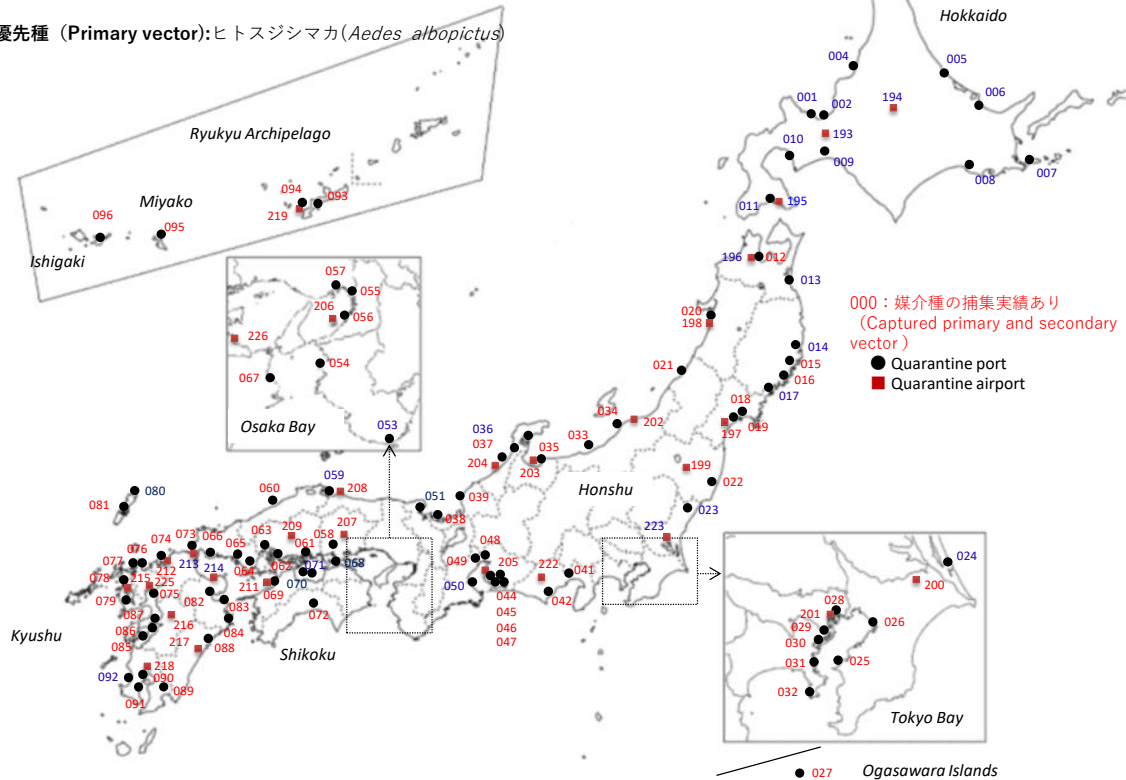


図4 検疫港・検疫飛行場におけるマリアの媒介種の捕集実績（2018年）
 Figure4 Primary and secondary vector situations of malaria at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

優先種 (Primary vector): シナハマダラカ (*Anopheles sinensis*)
 従属的種 (Secondary vector) : ハマダタカ属 (*Anopheles* spp.)

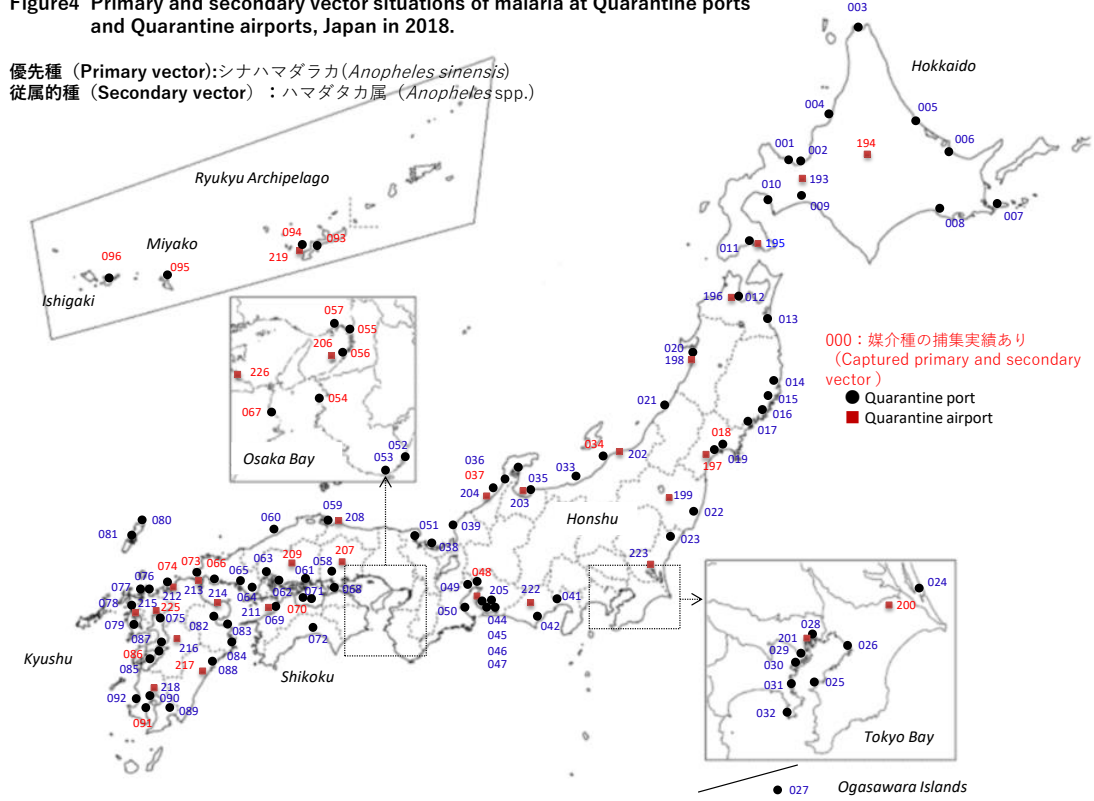


図5 検疫港・検疫飛行場におけるウエストナイル熱の媒介種の捕集実績（2018年）
 Figure5 Primary and secondary vector situations of West Nile fever at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

優先種 (Primary vector): アカイエカ (*Culex pipiens pallens*), チカイエカ (*Culex pipiens molestus*), ネットアイエカ (*Culex pipiens quinquefasciatus*), アカイエカ群 (*Culex pipiens* Complex)
 従属的種 (Secondary vector) : シナハマダラカ (*Anopheles sinensis*), ヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*)
 キンイロヤブカ (*Aedes vexans nipponii*), ヤマトヤブカ (*Aedes japonicus*), セスジヤブカ (*Aedes dorsalis*)
 トウゴウヤブカ (*Aedes togoi*), ヤマダシマカ (*Aedes flavopictus*), オオクロヤブカ (*Armigeres subalbatus*)
 イナトミシオカ (*Culex inafomii*), コガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*)

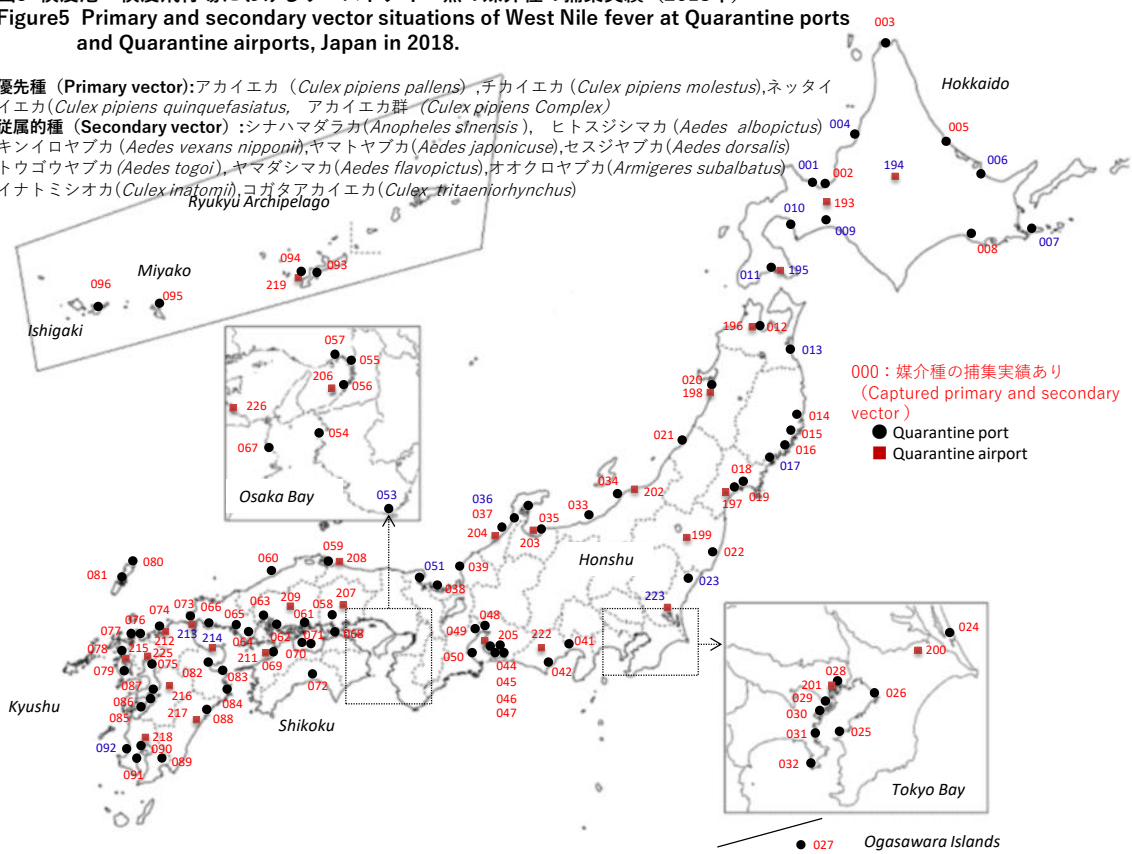


図6 検疫港・検疫飛行場における日本脳炎の媒介種の捕集実績（2018年）
 Figure6 Primary and secondary vector situations of Japanese encephalitis
 at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

優先種 (Primary vector): コガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*),
 シロハシイエカ (*Culex pseudovishnu*)

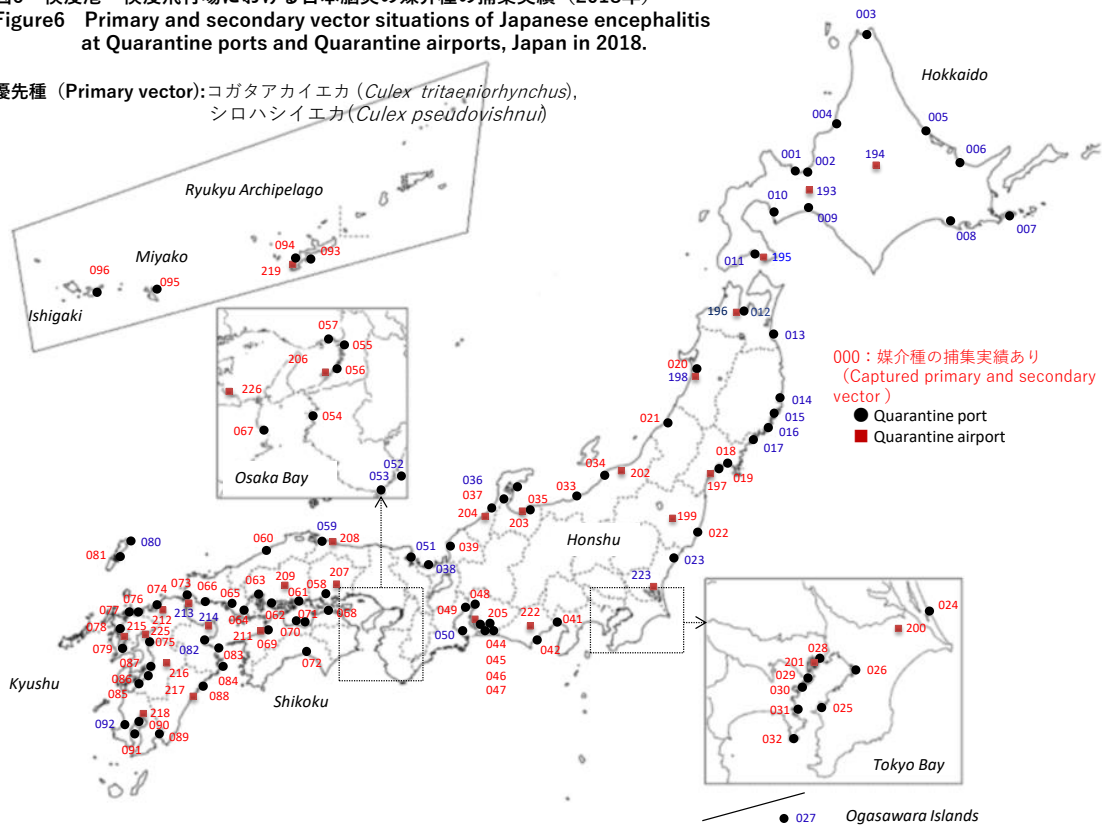


図7 検疫港・検疫飛行場におけるねずみ族及びペストの媒介種（ノミ）、宿主（ねずみ族）の捕獲実績（2018年）
 Figure7 Primary and secondary vector and rodents situations of Plague
 at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

優先種 (Secondary vector) : ケオプスネズミノミ (*Xenopsylla cheopis*)
 従属的種 (Secondary vector) : ヨーロッパネズミノミ (*Nosopsyllus fasciatus*)
 モグラケブカノミ (*Ctenophthalmus Kolenati*)
 宿主 (Host) : Rodents

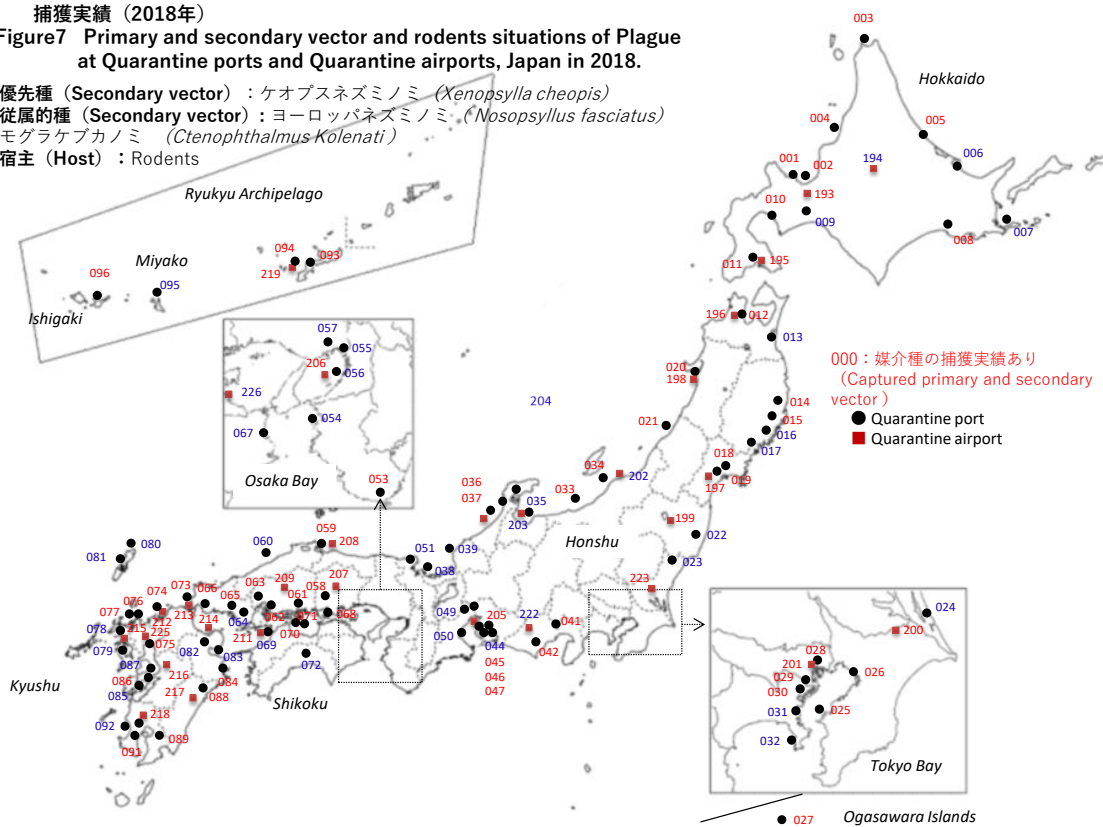


図8 検疫港・検疫飛行場における腎症候性出血熱の媒介種の捕獲実績（2018年）
 Figure8 Primary and secondary vector situations of hemorrhagic fever with renal syndrome at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

従属的種 (Secondary vector) : *Rattus rattus* (クマネズミ), *Rattus norvegicus* (ドブネズミ)

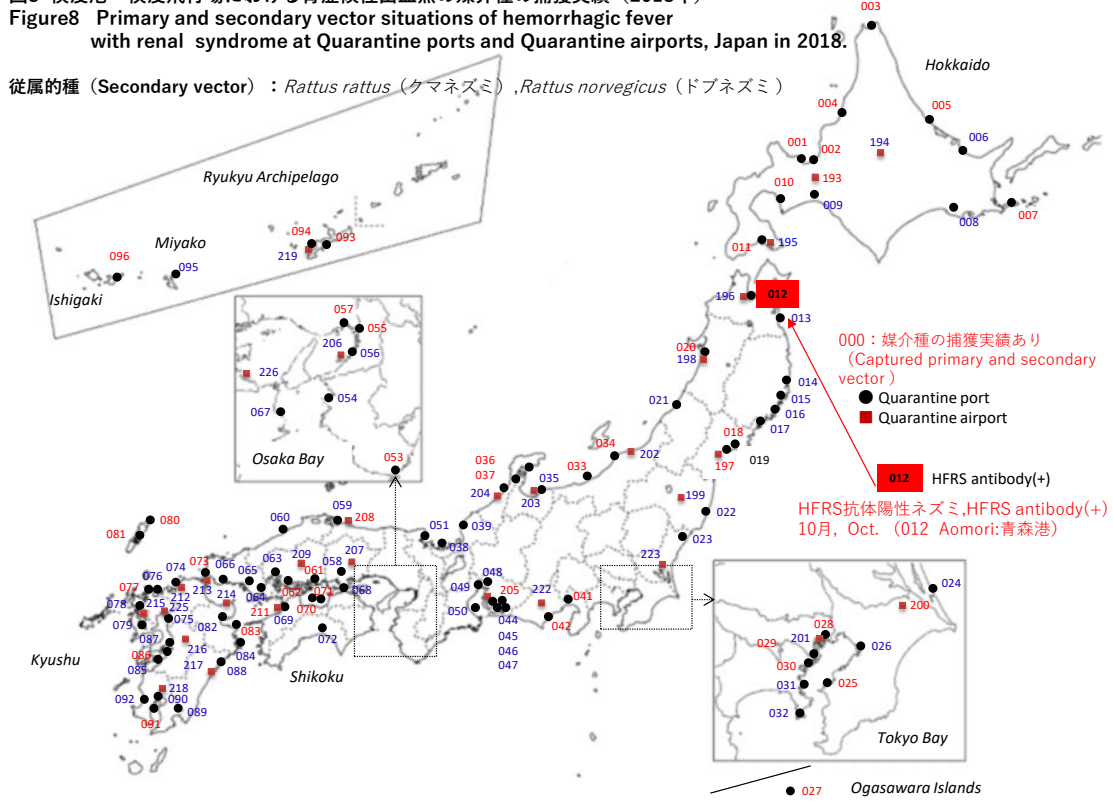


図9 検疫港・検疫飛行場におけるハンタウイルス肺症候群の媒介種の捕獲実績（2018年）
 Figure9 Primary and secondary vector situations of Hantavirus pulmonary syndrome at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2018.

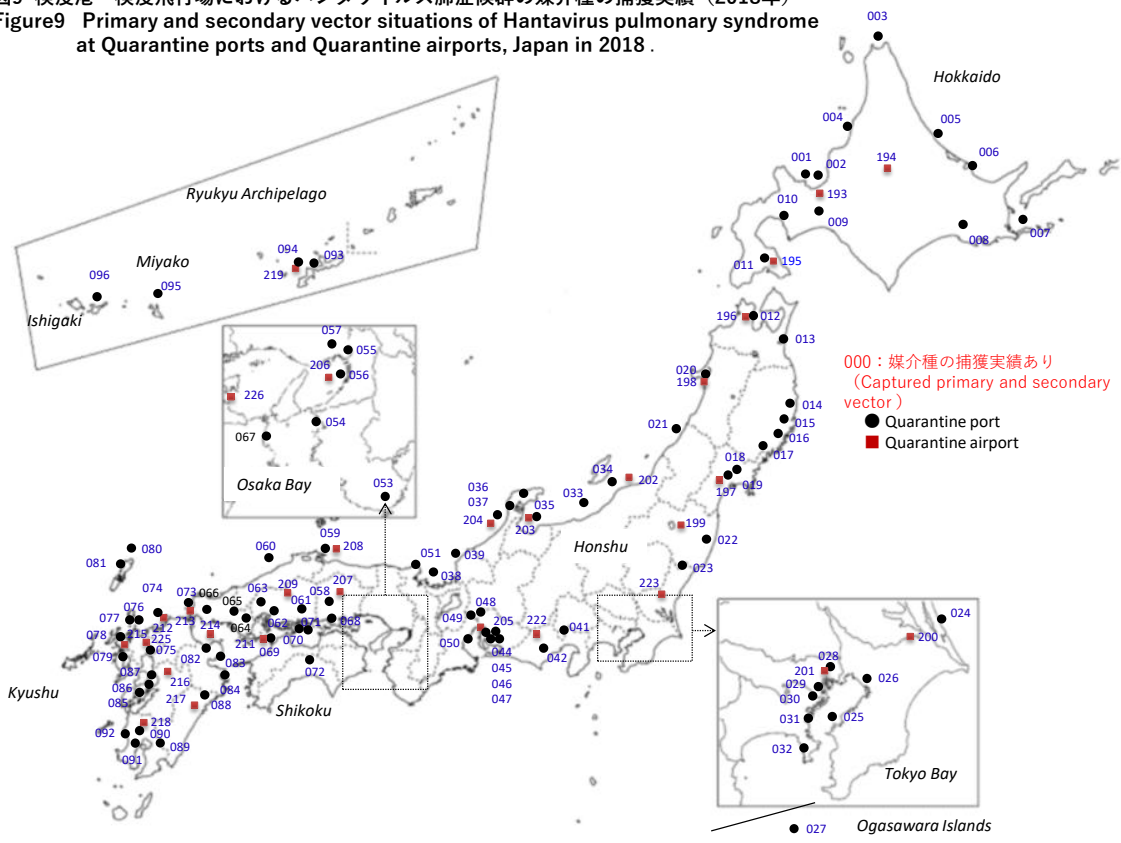


図10 検疫港・検疫飛行場における南米出血熱の媒介種の捕獲実績（2018年）
 Figure10 Primary vector situations of south American hemorrhagic fever at Quarantine ports and airports, Japan in 2018

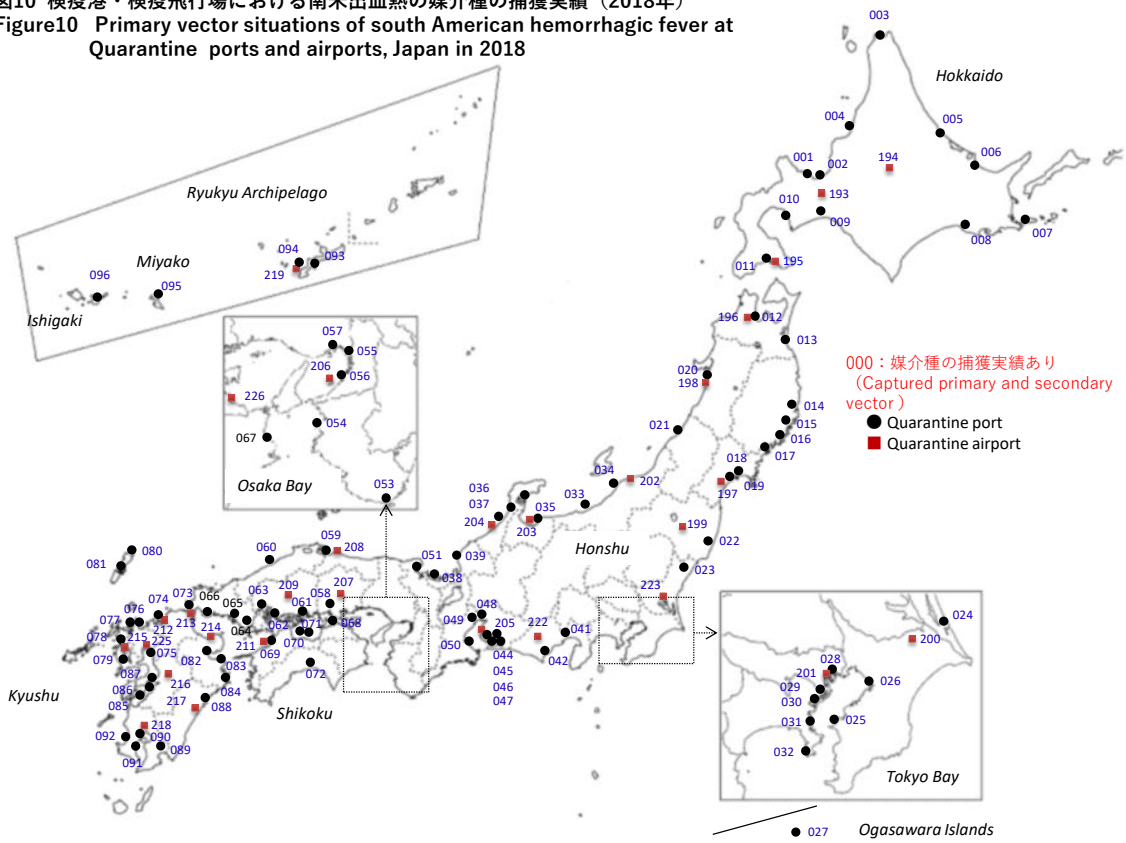


図11 検疫港・検疫飛行場におけるラッサ熱の媒介種の捕獲実績（2018年）
 Figure11 Primary and secondary vector situations of Lassa fever at Quarantine ports and airports, Japan in 2018.

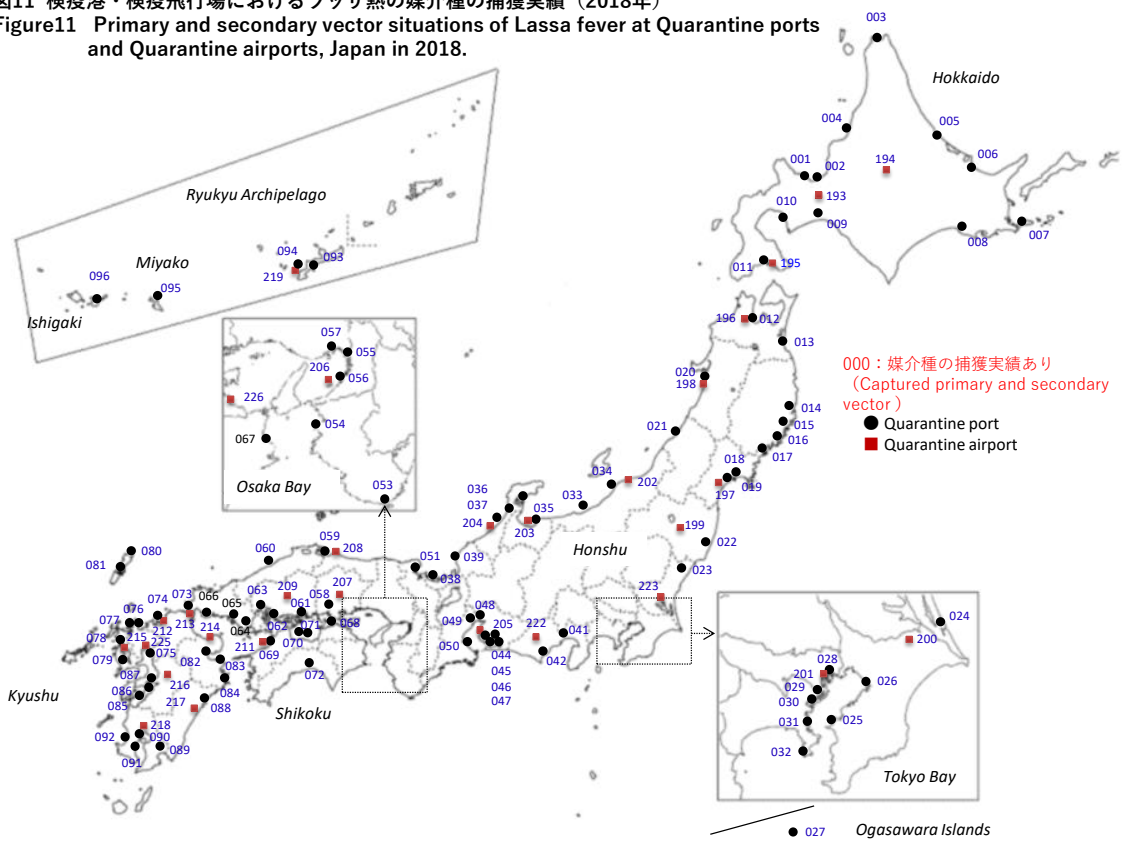


図12 主な外来侵入種および病原体等の発見例:2018年

主な外来侵入種および病原体等の発見事例等 (2018年)

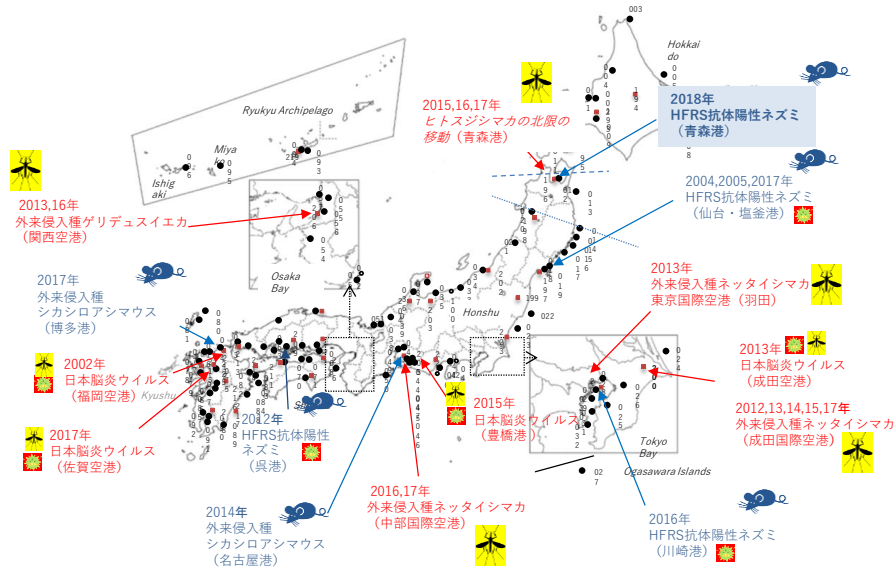
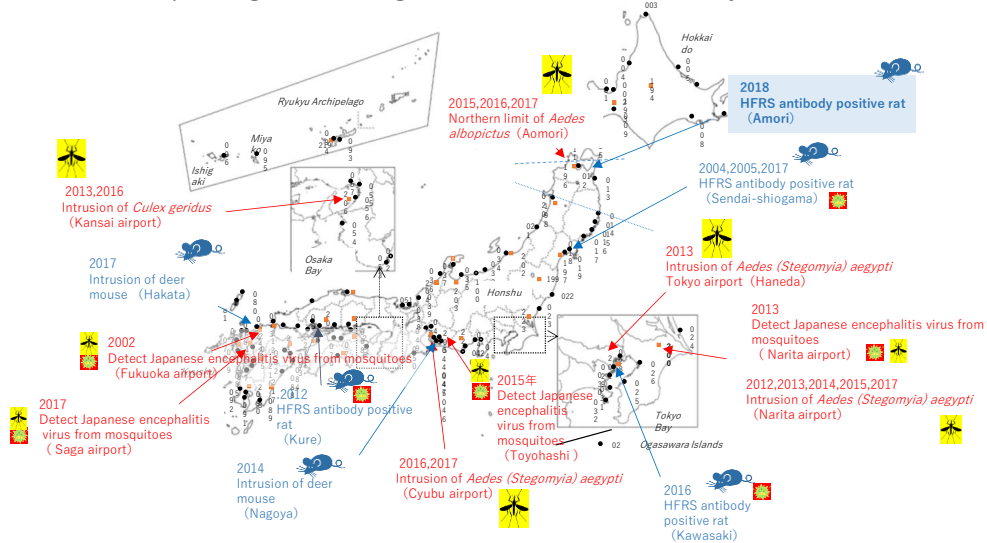


Figure12 Detection cases of alien invasive species and pathogen-bearing animals (Points of entry)in 2018.

Detection cases of alien invasive species and pathogen-bearing animals (Points of entry) 2018



○検疫法（抜粋）（平成二六年六月一三日法律第六九号）

第一章 総則

（目的）

第一条 この法律は、国内に常在しない感染症の病原体が船舶又は航空機を介して国内に侵入することを防止すると共に、船舶又は航空機に関してその他の感染症の予防に必要な措置を講ずることを目的とする。

（検疫感染症）

第二条 この法律において「検疫感染症」とは、次に掲げる感染症をいう。

一 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（平成十年法律第百十四号）に規定する一類感染症

二 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 に規定する新型インフルエンザ等感染症

三 前二号に掲げるもののほか、国内に常在しない感染症のうちその病原体が国内に侵入することを防止するためその病原体の有無に関する検査が必要なものとして政令で定めるもの

（疑似症及び無症状病原体保有者に対するこの法律の適用）

第二条の二 前条第一号に掲げる感染症の疑似症を呈している者については、同号に掲げる感染症の患者とみなして、この法律を適用する。

2 前条第二号に掲げる感染症の疑似症を呈している者であつて当該感染症の病原体に感染したおそれのあるものについては、同号に掲げる感染症の患者とみなして、この法律を適用する。

3 前条第一号に掲げる感染症の病原体を保有している者であつて当該感染症の症状を呈していないものについては、同号に掲げる感染症の患者とみなして、この法律を適用する。

（検疫港等）

第三条 この法律において「検疫港」又は「検疫飛行場」とは、それぞれ政令で定める港又は飛行場をいう。

第三章 検疫所長の行うその他の衛生業務

（検疫所長の行う調査及び衛生措置）

第二十七条 検疫所長は、検疫感染症及びこれに準ずる感染症で政令で定めるものの病原体を媒介する虫類の有無その他これらの感染症に関する当該港又は飛行場の衛生状態を明らかにするため、検疫港又は検疫飛行場ごとに政令で定める区域内に限り、当該区域内にある船舶若しくは航空機について、食品、飲料水、汚物、汚水、ねずみ族及び虫類の調査を行い、若しくは当該区域内に設けられている施設、建築物その他の場所について、海水、汚物、汚水、ねずみ族及び虫類の調査を行い、又は検疫官をしてこれを行わせることができる。

2 検疫所長は、前項に規定する感染症が流行し、又は流行するおそれがあると認めるときは、同項の規定に基づく政令で定める区域内に限り、当該区域内にある船舶若しくは航空機若しくは当該区域内に設けられている施設、建築物その他の場所について、ねずみ族若しくは虫類の駆除、清掃若しくは消毒を行い、若しくは当該区域内で労働に従事する者について、健康診断若しくは虫類の駆除を行い、又は検疫官その他適当と認める者をしてこれを行わせることができる。

3 検疫所長は、前項の措置をとつたときは、すみやかに、その旨を関係行政機関の長に通報しなければならない。

○検疫法施行令（抜粋）（平成二八年二月五日政令第四一号）

（政令で定める検疫感染症）

第一条 検疫法（以下「法」という。）第二条第三号の政令で定める感染症は、ジカウイルス感染症、チクングニア熱、中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る。別表第二において単に「中東呼吸器症候群」という。）、デング熱、鳥インフルエンザ（病原体がインフルエンザウイルスA属インフルエンザAウイルスであつてその血清亜型がH五N一又はH七N九であるものに限る。同表において「鳥インフルエンザ（H五N一・H七N九）」という。）及びマラリアとする。

（検疫感染症に準ずる感染症）

第三条 法第二十七条第一項の政令で定める感染症は、ウエストナイル熱、腎症候性出血熱、日本脳炎及びハンタウイルス肺症候群とする。第三条 法第二十七条第一項の政令で定める感染症は、ウエストナイル熱、腎症候性出血熱、日本脳炎及びハンタウイルス肺症候群とする。

○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（抜粋）

第六条 この法律において「感染症」とは、一類感染症、二類感染症、三類感染症、四類感染症、五類感染症、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症及び新感染症をいう。

2 この法律において「一類感染症」とは、次に掲げる感染性の疾病をいう。

- 一 エボラ出血熱
- 二 クリミア・コンゴ出血熱
- 三 痘そう
- 四 南米出血熱
- 五 ペスト
- 六 マールブルグ病
- 七 ラッサ熱

○「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」の一部改正について（平成28年2月12日生食検発第0212第2号 各検疫所長宛 検疫所業務管理室長通知）

検疫法第27条の規定に基づき、検疫所長の行う調査及び衛生措置については、「港湾区域及び空港区域の衛生対策について」（平成11年9月30日付け生衛発第1415号生活衛生局長通知）に基づき、「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」（平成26年3月24日付け食安検発0324第3号当職通知）により実施しているところであるが、改正国際保健規則（IHR2005）が完全施行され全ての入域地点において感染症媒介動物等の管理が求められていること、リスク評価に応じた効率的かつ効果的な調査及び衛生対策を講ずるため、別添のとおり、「港湾衛生管理ガイドライン」、「ねずみ族調査マニュアル」、「蚊族調査マニュアル」及び「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」を策定したので、港湾区域等衛生管理業務の実施に当たっては、これにより実施されたい。ただし、これまで調査実績の無い海空港等については、調査

実施計画の策定等について、検疫所業務管理室と別途協議することとする。

記

別添 1 港湾衛生管理ガイドライン

別添 2 ねずみ族調査マニュアル

別添 3 蚊族調査マニュアル

別添 4 媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル

別添 1

港湾衛生管理ガイドライン（抜粋）

1. 目的

近年、海外における新興・再興感染症の流行が頻発し、交通手段の高速化、大型化等により、短期間のうちにそれら感染症が広範囲な地域で流行拡大を引き起こすことが報告されている。このような感染症がグローバル化する中で、我が国に常在しない感染症の国内への侵入・定着が危惧されているところである。

これらの状況から、船舶や航空機を介して国内に侵入・定着する可能性のある検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症（以下「検疫感染症等」という。）、並びに検疫感染症等を媒介するねずみ族や蚊族といった動物等（以下「媒介動物等」という。）の国内への侵入・まん延防止が重要となる。

本ガイドラインは、検疫法（昭和 26 年法律第 201 号）第 27 条第 1 項の規定に基づき、検疫法施行令別表第 3 に定める港湾区域及び空港区域（以下「港湾区域等」という。）における生息状況について調査を行い、検疫感染症等の流行地域から来航する船舶や航空機を介して侵入する媒介動物等の監視を合理的かつ効率的に行うと共に、的確な港湾衛生対策を講ずることを目的とする。この目的は、国際保健規則（IHR2005）が求める、入域地点における衛生状態の確保、及び媒介動物等の制御に資するものである。

港湾衛生対策は、全国的に統一された手法により各検疫所で実施してきた調査結果を踏まえ、新たにリスク評価を行い、その評価に基づき、船舶や航空機を介して侵入する媒介動物等の監視を実施すると共に、港湾区域等での生息状況を把握するための調査を行うこととする。実施に際し、各検疫所は評価レベルに応じた対応を効率的かつ的確に行うこと。なお、飲料水調査、機内食調査、海水調査及び汚水調査については、これを原因とした集団感染事例が発生した場合等、必要に応じて実施するものとする。

2. 調査対象感染症

港湾衛生業務の対象となる感染症は、検疫感染症のうち、ねずみ族や虫類によって媒介されるクリミア・コンゴ出血熱、南米出血熱、ペスト、ラッサ熱、ジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱、マラリアのほか、検疫感染症に準ずる感染症としてウエストナイル熱、腎症候性出血熱、日本脳炎及びハンタウイルス肺症候群とする。

これらの感染症の調査対象となる媒介動物等は、下記のとおりであり、調査対象ごとに調査マニュアルを定めるものとする。

（1）ねずみ族

・ねずみ族：南米出血熱、ペスト、ラッサ熱、腎症候性出血熱及びハンタウイルス肺症候群

- ・ノミ類：ペスト
- ・ダニ類：クリミア・コンゴ出血熱

※クリミア・コンゴ出血熱を媒介するダニ類については、海外での流行状況を踏まえ、検疫所業務管理室の指示に基づき実施する。

(2) 蚊族

ジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱、マラリア、ウエストナイル熱及び日本脳炎

3. 港湾衛生調査の実施について

検疫感染症等については、媒介動物等の国内侵入や定着を許せば、国内での発生及び流行を招き、国民の健康に重大な影響を及ぼすおそれが危惧されることから、港湾衛生対策におけるベクターサーベイランスは極めて重要な業務である。

そのため各検疫所においては、侵入リスクに応じ、年間を通じ計画的に、海外から侵入する媒介動物等に対する監視を実施するとともに、外来種の国内定着を察知するため、定期的に調査を行い、種類、分布状況、季節的変動を把握するものである。

なお、調査にあたっては、別添の「調査における調査区の設定」に基づき、調査定点等及び調査区を設定し実施すること。調査頻度は、「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」によるものとする。なお、検疫所本所にあつては、管内の支所・出張所が策定する調査定点等や調査区の設定、調査計画、調査方法、評価等について把握し、客観的に監督・助言を行うこと。併せて、各検疫所の調査定点等の情報を横浜検疫所港湾衛生評価分析官に集約し、客観的に評価・監督・助言を行うこととする。

4. 調査結果の活用及び情報提供

港湾衛生調査結果の効果的な活用を図るためには、結果を集積、解析することが必要であり、さらにこの情報を港湾区域等の定点情報として集約することが重要である。

(1) 各検疫所において、実施した港湾衛生調査結果に基づき、媒介動物等の生息状況の把握及び評価を行う。さらに調査結果は、横浜検疫所港湾衛生評価分析官へ電子メール等で送付する。

(2) 横浜検疫所港湾衛生評価分析官は、全国の検疫所から集約（一元化）されたデータの解析を行い、検疫所業務管理室に報告書を提出する。

併せて、ベクターサーベイランス通信やメーリングリスト等により、各検疫所への情報提供を行う。

(3) 各検疫所においては調査結果のリスク評価に基づき、必要に応じ、翌年の調査方法の見直しを行う。

(4) 検疫所業務管理室は、各検疫所へ調査頻度及び対策について周知を図ると共に、適切な方法で国民に対し港湾衛生調査結果に係る情報提供を行う。

5. 国内防疫機関等との連携

港湾衛生業務は、媒介動物等を介して検疫感染症等が国内へ侵入することを監視し、国内でのまん延を防止することを目的としている。

そのため、対象感染症の病原体の検出、感染症を媒介する外来種の侵入、生息が確認される等の状況下においては、管轄する自治体感染症対策主管部局や保健所などの国内防疫機関（以下「関係機関」という。）や、空港管理会社、倉庫・ふ頭管理会社、航空会社、船舶運航者、船舶代理店などの事業者（以下、「事業者」という。）との連携が不可欠であり、関係機関や事業者との協力体制による監視強化及び駆除等の必要な防疫措置を講ずる。

この連携を確保するためには、各検疫所は、調査結果で得られた情報を関係機関や事業者に提供

し、連携を強化することが重要である。

6. 港湾衛生業務における感染予防対策

(1) 港湾衛生調査時の予防対策

調査を行う際には、必ず作業着、軍手、安全靴等を着用し、健康被害が及ばぬよう防御すること。

(2) 非常時の予防対策

当該感染症の病原体を保有する媒介動物等が発見される等の非常時には、通常調査時の予防対策に加え、マスク、防塵ゴーグル及び長靴等を着用するなど、当該病原体の暴露に対する防御対策を講じること。また、当該媒介動物等と接触した場合など、その者に対し、必要に応じ抗生剤の予防内服や健康観察を実施する。

7. 検疫所職員ポータルサイト（Q I P）等の活用

Q I Pを活用し、各検疫所における特異事例や、港湾衛生調査に関する参考資料等を掲載し、情報の蓄積を図ることとする。

Q I Pに掲載する情報や頻度は、以下を想定している。

- (1) 重点調査、非常時対策、航空機内での外来種捕獲等の特異事例に関する報告書・・・実施検疫所により、都度掲載。
- (2) 検疫感染症等の媒介種表・・・横浜検疫所港湾衛生評価分析官が更新し、都度、検疫所業務管理室が掲載。
- (3) 同定検索表、論文、資料等の参考資料・・・各検疫所より集積し、都度、検疫所業務管理室が掲載。

別添2

ねずみ族調査マニュアル（抜粋）

1. はじめに

ねずみ族調査は、検疫感染症等のうち、ねずみ族が媒介する南米出血熱、ペスト、ラッサ熱、腎症候性出血熱及びハンタウイルス肺症候群（以下、「ねずみ族媒介性感染症」という。）の国内侵入・まん延を防止するため、検疫港及び検疫飛行場（以下、「検疫港等」という。）ごとに定める港湾区域等について、計画的に、ねずみ族及びペストを媒介する寄生ノミを含めた生息種の把握、及び我が国に生息しないねずみ族等（以下、「外来媒介種」という。）の発見に努めることとする。なお、ねずみ族とは広義には齧歯類を指すが、ここでは主としてねずみ科をいう。

2. ねずみ族調査

ねずみ族媒介感染症の侵入を明らかにするため、海港においては外航船舶が着岸する埠頭周辺及び国際貨物を蔵置する上屋・倉庫及びコンテナ蔵置場所等、空港においては海外から来航する航空機が到着するターミナルビルの周辺、貨物機が荷揚げするエリア及び国際貨物を蔵置する上屋等、侵入リスクが高いと考えられる場所について、優先的に調査定点を設定し、一定の頻度・方法で調査を行う。

平時においては捕獲調査及びアンケート調査を実施し、外来媒介種が侵入したおそれが高い場合等には重点調査を実施する。対象感染症の病原体、又は、病原体に対する抗体が媒介種より検出された場合は、「ねずみ族非常時対策マニュアル」（別添5）に基づき対策を講ずる。

(1) 捕獲調査

ねずみ族媒介感染症の侵入及びねずみ族、寄生ノミの生息・分布を把握するため、ねずみ族は生け捕りを原則とする。この調査を効率的に実施するため、調査定点を設定し、一定の頻度・方法でねずみ族を捕獲する。なお、捕そ器に鳥獣等が捕獲されることもあるため、「動物の愛護及び管理に関する法律」(昭和48年10月1日法律第105号)及び「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」(平成14年7月12日法律第88号)を遵守し適切に対応すること。

ア. 調査頻度・調査定点等

調査頻度は、「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」に従う。また、「ねずみ族調査における調査定点及び設置点の設定」(別添1)に基づき調査定点を設定する。設定した調査定点は、「ねずみ族・蚊族調査点記録表」(様式1の1)に必要事項を記載して保存する。

イ. 調査方法

調査区毎に「ねずみ族の捕獲調査方法」(別添2)に従い調査する。

ウ. 記録

調査の状況については、「ねずみ族検査結果記録表・検査依頼表」(様式1の2)に必要事項を記載して保存する。

(2) アンケート調査

港湾区域等にある上屋・倉庫等のねずみ族の生息状況等については、事業者毎に専門業者等による調査・駆除が実施されている場合があることから、事業者の協力を得て、対象区域内の上屋・倉庫等の事業所宛に「アンケート調査」(別添4)を年1回程度実施し、情報を収集する。事業者よりねずみ族生息の報告があった場合には、当該事業者より対策及び結果等について情報交換を実施し、必要に応じ、現場に赴いて指導・助言を行う。

(3) 航空機蚊族調査においてねずみ族の証跡を認めた場合の対応

航空機蚊族調査実施時において、機内にねずみ族の生息等が疑われる糞等の証跡を確認した場合は、航空会社に対し侵入防止策等を指導する。

(4) 重点調査

捕獲調査により、外来媒介種を確認した場合、又は海外において対象感染症の流行が報告され我が国へ侵入するおそれが高まった場合には、検疫所業務管理室と協議の上、港湾区域等内にある施設のねずみ族捕獲調査及び必要に応じ事業者に対する臨時のアンケート調査を行うなどの重点調査を実施する。

(5) 非常時対策

捕獲したねずみ族から対象感染症の病原体あるいは抗体が認められた場合、若しくは海外渡航歴の無いねずみ族媒介感染症の患者が港湾区域等で発生し、当該区域等に生息するねずみ族による媒介のおそれがある場合は、検疫所業務管理室と協議の上、「ねずみ族非常時対策マニュアル」(別添5)に基づき、調査及び駆除等の対策を講ずる。

3. 種の同定及びねずみ族媒介感染症の病原体検査

捕獲したねずみ族及びペストを媒介する寄生ノミの種の同定及び病原体検査は、「ねずみ族調査における種の同定及び病原体検査並びに検体の送付方法」(別添3)を参考に実施する。病原体検査は、「検疫法に基づく検査実施区分等について」(検疫所業務管理室長通知)に基づき、各検査課及び検査室において検査材料及び寄生ノミを採取したのち、「ねずみ族検査結果記録表・検査依頼表」(様式1の2)へ必要事項を記入して検査センターへ検査を依頼する。また、外来種等、当該検査課及び検査室で同定が困難な場合も、同様に依頼する。

4. 報告

調査結果については、月単位で、データベースファイルに必要事項を入力後、電子メール等で各検疫所本所へ報告する。各検疫所本所は管内の本所、支所、出張所のデータを報告様式に一元化し保管するとともに、四半期の翌月の10日までに管内の本所、支所、出張所のデータを横浜検疫所港湾衛生評価分析官へ報告する。なお、重点調査、非常時対策を実施した際には、都度、横浜検疫所港湾衛生評価分析官へ報告する。

5. 評価及び対策

調査の結果については、毎年、「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」に基づき各検疫所において再評価し、対策を講ずる。

なお、ねずみ族媒介感染症の流行のおそれがある場合には、検疫所業務管理室と協議の上、「ねずみ族非常時対策マニュアル」(別添5)に従い非常時対策を講ずることとする。

6. その他

(1) 関係機関や事業者により捕獲されたねずみ族の取扱い

港湾区域等に所在する関係機関や事業者から、ねずみ族(死そを含む)の発見等の通報があった場合には、現場の確認及びねずみ族の回収並びに種の同定、寄生ノミの検査を実施し、原則として病原体検査を実施する。

別添3

蚊族調査マニュアル(抜粋)

1. はじめに

蚊族調査は、検疫感染症等のうち、蚊族が媒介するジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱、マラリア、ウエストナイル熱及び日本脳炎(以下、「蚊媒介性感染症」という。)の国内侵入・まん延を防止するため、検疫港及び検疫飛行場(以下、「検疫港等」という。)ごとに定める港湾区域等について、計画的に、蚊媒介性感染症を媒介する蚊族の把握、及び我が国に生息しない媒介種(以下、「外来媒介種」という。)の発見に努めることとする。

なお、蚊族とは蚊科をいう。

2. 蚊族調査

蚊族調査は、媒介種の侵入監視目的として実施する。

空港においては、蚊族を持ち込む可能性が高い航空機等を対象とした航空機調査及び港湾区域等に生息する蚊族の種類及び媒介種の発生状況を把握する目的で調査を実施する。

海港においては、外航船舶が着岸する埠頭周辺等に生息する蚊族の種類及び媒介種の発生状況を把握する目的で生息調査を行う。

平時においては生息調査及び必要に応じ「アンケート調査」（別添5）を実施し、外来媒介種が侵入したおそれが高い場合等には重点調査を実施する。対象感染症の病原体が媒介種より検出された場合は、「蚊族非常時対策マニュアル」（別添6）に基づき対策を講ずる。

（1）生息調査

蚊媒介感染症の侵入を明らかにするため、海外から来航する航空機が到着するエプロン、ボーディングブリッジ、旅客機到着ターミナル、貨物機到着エリア及び貨物地区、外航船舶が着岸する埠頭及びコンテナが開梱されるエリアは侵入リスクが高いと考えられることから、優先的に調査区及び調査点を設定し調査を行う。また、調査区内において、生息する蚊族を明らかにし、外来媒介種の侵入・定着を確認するため、一定の頻度・方法で蚊族の成虫及び幼虫を採集する。

ア．調査頻度・調査点

調査対象の検疫港等及び頻度は、「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」に従う。また、「蚊族調査における調査点の設定」（別添1）に基づき調査点を設定する。設定した調査点は、「ねずみ族・蚊族調査点記録表」（様式2の1）に必要事項を記載して保存する。

イ．調査方法

①成虫調査

調査区毎に、「蚊族の採集方法」（別添3）の2．炭酸ガス・ライトトラップ法に従い調査する。

②幼虫調査

調査区毎に、「蚊族の採集方法」（別添3）の3．ヒシヤク・ピペット法及び4．オビトラップ法に従い調査する。

ウ．記録

調査及び検査結果は、「蚊族成虫調査結果表」（様式2の3）及び「蚊族幼虫調査結果表」（様式2の4）に必要事項を記載し保存する。

（2）アンケート調査

港湾区域等の蚊族の生息状況等については、事業所毎に専門業者等による調査・駆除が実施され、また、蚊族の生息状況は、物理的要因や気象条件の変化に影響を受けることから、港湾区域等の事業所等に対して、「蚊族調査アンケート」（様式2の6）を用いたアンケート調査を必要に応じ実施する。得られた情報は、定期的蚊族調査における効率的かつ効果的な調査の実施や蚊族の発生源への対策に加えて、重点調査等を実施する場合の参考資料とする。

また、事業者等から外国貨物等の開梱時に採集された蚊族の提供があった場合は、同定を実施し、媒介種の雌であった場合には、原則として病原体検査を実施する。また、必要に応じ、蚊族の発生源対策の実施や事業者に対する防除等に関する助言を行う。

（3）航空機調査

蚊媒介感染症の流行地域から来航する航空機を介して蚊族が侵入するおそれがあることから、航空機内への蚊族の侵入状況、媒介種の有無及び病原体保有状況を明らかにするため、「航空機調査」(別添2)に従い航空機調査を実施する。調査にあたっては、発航地の蚊媒介感染症の発生状況や気象条件、過去の調査実績を踏まえた調査計画を策定し、計画的に調査を実施する。

調査及び検査結果は、「航空機等蚊族調査表・検査結果表」(様式2の2)に必要事項を記載し保存する。

(4) 重点調査

調査により、外来媒介種を確認した場合、又は海外で蚊媒介感染症の流行が報告され我が国へ侵入するおそれが高まった場合、検疫所業務管理室と協議の上、重点調査を実施する。調査の状況については、必要に応じて、「航空機等蚊族調査表・検査結果表」(様式2の2)、「蚊族成虫調査結果表」(様式2の3)及び「蚊族幼虫調査結果表」(様式2の4)に必要事項を記載し検体については速やかに病原体検査を実施する。

(5) 非常時対策

調査により、蚊媒介感染症の病原体を保有する媒介種が確認された場合、若しくは海外渡航歴の無い蚊媒介感染症の患者が港湾区域等で発生し、当該区域等に生息する蚊族による媒介のおそれがある場合は、検疫所業務管理室と協議の上、「蚊族非常時対策マニュアル」(別添6)に従い、必要に応じて非常時調査、健康調査、防除作業、環境整備等を関係機関と連携し実施する。

3. 種の同定及び蚊媒介感染症の病原体検査

採集した蚊族の種の同定及び病原体検査は、「蚊族調査における種の同定及び病原体検査並びに検体の送付方法」(別添4)を参考に各検査課及び検査室において実施する。外来媒介種等、同定が困難な場合、「蚊族検査依頼書」(様式2の5)に必要事項を記入し、同定及び病原体検査を検査センターへ依頼する。

4. 報告

調査結果については、月単位で、データベースファイルに必要事項を入力後、電子メール等で各検疫所本所へ報告する。各検疫所本所は管内の本所、支所、出張所のデータを報告様式に一元化し保管するとともに四半期の翌月の10日までに管内の本所、支所、出張所のデータを横浜検疫所港湾衛生評価分析官へ報告する。なお、重点調査、非常時対策を実施した際には、都度、横浜検疫所港湾衛生評価分析官へ報告する。

5. 評価及び対策

調査の結果については、毎年、「媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル」に基づき各検疫所において再評価し、対策を講じる。

なお、蚊媒介感染症の流行のおそれがある場合には、検疫所業務管理室と協議の上、「蚊族非常時対策マニュアル」(別添6)に従い非常時対策を講じることとする。

6. その他

- ・関係機関や事業者により採集された蚊族の取扱い

港湾区域等に所在する関係機関等及び航空機等から、蚊族の発見等の情報を得た場合には、現場の確認及び蚊族の回収並びに種の同定を実施し、原則として病原体検査を実施する。

別添4

媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等のリスク評価マニュアル（抜粋）

1. はじめに

媒介動物等を介した検疫感染症等の我が国への侵入及び拡大を防止するため、検疫所では港湾区域等において媒介動物等の調査を行っている。近年、国際交通や物流の多様化に伴い、地方海空港に海外から入港する国際路線も増加し、検疫感染症等が侵入するリスクは増大していると言える。また、国際保健規則（IHR2005）の完全施行により、国際海空港などの入域地点における衛生状態の確保が以前に増して求められており、検疫所においては効率的かつ有効な調査を行うことが必要となった。このことから、平成17年に発出された港湾衛生管理ガイドラインを改定する必要性が高まり、平成20年及び21年の検疫所研究調査において、海外から来航する船舶・航空機により運ばれる媒介動物等を介して侵入する検疫感染症等の各検疫港・検疫飛行場（以下「検疫港等」という。）におけるリスク評価の基礎資料の作成及び算出方法の検討がなされたところである。

検疫感染症等の侵入リスクを算出するには、様々な手法を用い危険因子（Risk factor）（以下「リスクファクター」という。）を抽出し、検疫港等、個々のリスク分析（Risk analysis）を行なう必要があることに加え、検疫感染症等の侵入防止の観点から、翌年の調査計画等に迅速に反映できるよう、容易に算出できる手法が求められる。

そこで、侵入リスクを算出するに当たり、海外から来航する船舶・航空機の入港実績から媒介動物等の侵入及びヒトが病原体を持ち込む2つのリスクファクターを数値化し、効率的かつ的確な港湾衛生調査を行うことにより、政令区域の衛生状態を把握できると思料する。また、この調査（基礎的調査：Permanent surveillance）で得た情報を基に、公衆衛生上の脅威となりうる事象等を察知した場合、検疫感染症等の我が国への侵入及び拡大を防止するため、重点調査や非常時対策といった積極的な衛生調査（Active surveillance）や衛生措置等を講ずることが重要である。

2. 基礎的調査

基礎的調査のリスクファクターは、蚊媒介感染症の有識者の意見及び研究報告等を参考に、海外から来航する船舶・航空機より侵入する媒介動物が持ち込む病原体をリスクファクターと考え、船舶・航空機の入港実績をリスク分析のリスクファクターAとし、また、ヒトを介して病原体が侵入するものをリスクファクターBとした。

3. リスクファクターの数値化

基礎的調査を行うにあたり、リスクに応じた調査内容を定めるリスクファクターを数値化した。リスクファクターの配点区分については、統計学上、一般的な手法である対数化により区分し、配点数とした。

4. 基礎的調査を行うためのリスク分析の結果

数値化したリスクファクターA、Bそれぞれの点数を合計し、基礎的調査を行うための調査頻度を定める数値とした

5. 基礎的調査 (Permanent Surveillance)

平時より継続的に行う調査（基礎的調査）は、リスクファクターA及びBから算出した数値を表3に当てはめ、年間、この頻度を基本として調査を行う。

なお、基礎的調査はあくまで、年間を通じて実施すべき調査頻度の基本とし提示するものであり、状況に応じ、それ以上の調査区域、また調査頻度で調査を行うことは差し支えないものとする。

6. 基礎的調査に基づくリスク評価及び衛生対策

基礎的調査に基づく対策については、表4-1、表4-2に示す。

基礎的調査により、我が国に生息していない、検疫感染症等を媒介する外来の優先種が確認された場合は、別に定める重点調査を実施する。これらを認めなくなった時点で、平時の調査に戻すこととする。

さらに、病原体が確認された場合等、政令区域において検疫感染症等が発生する危害度があることが確認された場合、別に定める非常時対策を講ずる。病原体の保有を認めなくなった時点で、平時の調査に戻すこととする。

また、必要に応じ、調査頻度を上げ監視を継続すると共に、隣接する調査区についても衛生対策を講ずることとする。

基礎的調査に加え、重点調査や非常時対策を講じ、政令区域全体の衛生状態を密に把握すると共に、検疫法第27条に基づき、媒介動物の生息密度を下げるための環境整備、発生源対策等の検疫所長が行う衛生対策を関係機関等と連携し実施することにより、一定の水準以下にリスクを低減させることは、極めて重要である。

表4-1 ねずみ族調査結果への対応策及び評価

基礎的調査の結果	リスク評価	衛生対策	評価マップの色
捕獲したねずみ又はペストを媒介するノミが検疫感染症等の抗体又は病原体を保有している。	D 検疫感染症等の侵入リスクが高い	①別に定める非常時対策を講ずる。病原体の保有を認めなくなった時点で、通常の調査に戻すこととする。 ②翌年の調査頻度を上げ監視を継続すると共に、媒介動物の生息密度を下げる衛生対策（環境整備や発生源対策等。必要に応じ関係機関等と連携）を実施する。	赤
検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ又はペストを媒介するノミの外来種（優先種）が捕獲される。	C 検疫感染症等の侵入リ	①別に定める重点調査（積極的な調査）を実施する。外来種であるねずみ又はノミの捕獲を認めなくなった時点で、通常の調査に戻すこととする。 ②翌年の調査は、原則、基礎的調査を実施するが、	黄

	スクは 中程度	当該調査区については、調査頻度及び調査点を増やし監視を継続すると共に、媒介動物の生息密度を下げる衛生対策（環境整備や発生源対策等。必要に応じ関係機関等と連携）を実施する。 ※当該調査区と隣接する調査区についても、必要に応じ調査頻度及び調査点を増やし監視を行う。	
検疫感染症等を媒介する在来種のねずみ又はペストを媒介するノミ（優先種）が捕獲されるが、病原体及び抗体の保有はない。	B 検疫感染症等の侵入リスクは低い	①引き続き、基礎的調査を継続しつつ、媒介動物の生息密度を下げる衛生対策（環境整備や生息場所の対策等。必要に応じ関係機関等と連携）を実施する。 ②翌年の調査は、原則、基礎的調査を継続することとするが、捕獲頭数や捕獲箇所数が多い場合（1調査区5頭以上/回）等、必要に応じて当該調査区の調査頻度又は調査点を増やしつつ、生息密度を下げる衛生対策に努める。	緑
在来種のねずみ又はノミが捕獲されるが、数は極めて少ない（1調査区1頭以下/回）。病原体及び抗体の保有はない。	A 検疫感染症等の侵入リスクは非常に低い	①基礎的調査を継続し、生息種及び生息密度をモニターしつつ、関係機関や事業者と協力し調査区内の衛生状態の維持に努める。 ②翌年の調査は、基礎的調査を実施する。	青
ねずみが捕獲されない、又は捕獲されるが媒介種ではない。			

表4-2 蚊族調査結果への対応策及び評価

基礎的調査の結果	リスク評価	衛生対策	評価マップの色
採集した媒介蚊が病原体を保有している。	D 検疫感染症等の侵入リスクが高い	①別に定める非常時対策を講ずる。病原体の保有を認めなくなった時点で、通常の調査に戻すこととする。 ②翌年の調査頻度を上げ監視を継続すると共に、媒介動物の生息密度を下げる衛生対策（環境整備や発生源対策等。必要に応じ関係機関等と連携）を実施する。	赤

<p>成虫又は幼虫の外来媒介蚊（優先種）が採集される。</p>	<p>C 検疫 感染症 等の侵 入リス クは中 程度</p>	<p>①別に定める重点調査（積極的な調査）を実施する。外来媒介蚊の成虫又は幼虫の優先種を認めなくなった時点で、通常の調査に戻すこととする。 ②翌年の調査は、原則、基礎的調査を実施するが、当該調査区については、調査頻度及び調査点を増やし監視を継続すると共に、媒介動物の生息密度を下げる衛生対策（環境整備や発生源対策等。必要に応じ関係機関等と連携）を実施する。 ※当該調査区と隣接する調査区についても、必要に応じ調査頻度及び調査点を増やし監視を行う。</p>	<p>黄</p>
<p>媒介蚊（優先種）が採集され、感染症毎の媒介蚊の数は多い（成虫10匹以上/回）が、病原体の保有はない。</p>	<p>B 検疫 感染症 等の侵 入リス クは低 い</p>	<p>①引き続き、基礎的調査を継続しつつ、媒介動物の生息密度を下げる衛生対策（環境整備や発生源対策等。必要に応じ関係機関等と連携）を実施する。 ②翌年の調査は、原則、基礎的調査を継続することとするが、当該調査区については、必要に応じて調査頻度又は調査点を増やしつつ、生息密度を下げる衛生対策に努める。</p>	<p>緑</p>
<p>幼虫調査点で在来種の媒介蚊（優先種）が採集され、発生調査点数は多い（調査区中、3調査点以上/6調査点）が、病原体の保有はない。</p>			
<p>在来種の媒介蚊（優先種）が採集されるが、感染症毎の媒介蚊の数は極めて少なく（成虫10匹未満/回ライトトラップ）、病原体の保有もない。</p>	<p>A 検疫 感染症 等の侵 入リス クは非 常に低 い</p>	<p>①基礎的調査を継続し、生息種及び生息密度をモニターしつつ、関係機関や事業者と協力し調査区内の衛生状態の維持に努める。 ②翌年の調査は、基礎評価に基づく調査を実施する。</p>	<p>青</p>
<p>幼虫調査点で在来種の媒介蚊（優先種）が捕集されるが、発生調査点数は少ない（調査区中、1～2調査点/6調査点）。</p>			
<p>蚊が捕集されない、又は捕集されるが媒介種ではない。</p>			

7. 評価マップの作成

評価は、海空港毎に行う。併せて、メッシュを色分けした評価マップを作成することは、その海空港のどこにリスクがあるか明示できる利点がある。