

検疫所ベクターサーベイランスデータ報告書（2020年）
Annual Report of Vector-borne Diseases Pathogens and
Vector Surveillance 2020



2021年7月

July 2021

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（2020年）	3
Vector-borne quarantine infectious diseases reported in Japan（2020）	
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（2020年）	3
Vector-borne quarantine infectious diseases reported in the World（2020）	
2.1 蚊媒介感染症	3
Mosquito-borne diseases	
2.2 ねずみ媒介感染症	9
Rodent-borne diseases	
3 媒介動物の侵入調査及び生息調査の概要（2020年）	13
Outline of vector surveillance conducted（2020）	
3.1 調査実施検疫港及び検疫飛行場	13
A list of Quarantine ports and Quarantine airports investigated	
3.2 調査対象感染症及び調査方法	13
Infectious diseases examined and the methods used for the investigation	
3.3 調査期間	13
Period of surveillance	
3.4 調査データの集約方法	13
Summarization of the results	
4 媒介動物の侵入調査及び生息調査の結果（2020年）	14
Results of investigations targeting invasive vectors（2020）	
4.1 蚊族調査	14
Investigation of invasive mosquitoes	
4.1.1 航空機調査	14
Mosquito collections in international aircraft on arrival	
4.1.2 成虫調査及び幼虫調査	14
Surveillance of adult and larval mosquitoes at airports and ports	

4.2	ねずみ族調査	16
	Investigation of rodents	
5	リスク評価とまとめ (2020年)	17
	Risk assessment of vector-borne diseases at airports and ports (2020)	
5.1	蚊媒介感染症	17
	Mosquito-borne diseases	
5.2	ねずみ媒介感染症	18
	Rodent-borne diseases	
5.3	考察	19
	Discussion	
6	情報提供事業	21
	Informing activities	
7	添付資料	21
	Appendix	
8	参考文献	21
	References	
9	表・図	25
	Tables and Figures	

はじめに Preface

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が、2020年1月31日に世界保健機関（World Health Organization:WHO）により「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」に該当すると宣言され、これまで世界各国が対策を講じ、現在、ワクチン接種が進められているところであるが、感染力が強いとされる変異株の発生などもあり、いまだ収束に至っていない。

国内では、緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置の実施とともに、水際対策の強化として外国人の新規入国等が一時停止されている（6月17日現在）。また、海空港においては、検疫所による入国者に対する検疫強化が継続されている。

このような状況から、2020年4月以降、成田国際空港、東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港及び福岡空港以外の空港では、国際線の運行がほぼ停止しており、2020年の訪日外客数は前年から87.1%減少した（日本政府観光局（JNTO）ホームページ）。

海外の多くの国も国内外の移動を制限し、国際的な人の往来が著しく減少していることから、現状、海外から感染症の病原体が国内に侵入するリスクは低下していると考えられる。

しかしながら、蚊媒介感染症であるジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱及びマラリアは世界の各地域で流行が続いており、国内においても減少傾向ではあるが、2020年も輸入感染症例が報告されている。

また、海外ではねずみ媒介感染症であるペスト、ラッサ熱及び腎症候性出血熱（HFRS）等の患者が継続して確認されている。

地方空港などの航空機の国際線の運航は停止している状況であるが、海港における船舶については、国際客船クルーズは停止しているが、外航船の貨物船はCOVID-19の世界的な流行前と比較して大幅な減少はみられず、日々入港している。

したがって、COVID-19の世界的な流行下においても、検疫所による検疫飛行場及び検疫港などの入域地点（Points of entry）における検疫感染症を媒介する蚊族及びねずみ族等の生息、侵入、病原体保有調査の実施並びにその結果に基づく速やかなベクターコントロール等の実施は重要なものとなっている。

本年7月には、2020年から延期された東京オリンピック・パラリンピックが開催予定である。各検疫所は、開催に向けてデング熱を媒介するヒトスジシマカ及び日本脳炎を媒介するコガタアカイエカ等の蚊族の調査並びに港湾衛生管理等を昨年から引き続き実施しているところである。

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2020年に全国の検疫所で実施した調査結果（ベクターサーベイランス）について報告するものである。

令和3年7月

1 国内での検疫感染症等の発生状況（2020年） Vector-borne quarantine infectious diseases reported in Japan（2020）

1.1 蚊媒介感染症 Mosquito-borne diseases

2020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。2020年の届出状況は、ジカウイルス感染症は1人、チクングニア熱3人、デング熱45人、マラリア20人、日本脳炎が5人であった¹。日本脳炎を除き、全てが輸入例と推測される。

推定感染地域については、ジカウイルス感染症の1件はインドネシアであった²。

チクングニア熱の推定感染地域は、アジアからの報告のみであり、インドネシア（1人）、タイ（1人）及びモルディブ（1人）であった²。

デング熱の2020年の輸入例における推定感染地域はアジアが36人で最も多く、過去3年と同様に全体の約80%を占めている。国別ではインドネシア（13人）が最も多く、次いでフィリピン（9人）、タイ（3人）、ベトナム（3人）の順に多かった。アジア以外の地域では、オセアニアのパラオ（1人）、中南米・カリブのブラジル及びペルー（各1人）の輸入例があった³。

マラリアについては、9月までの速報値（輸入例17人）となるが、推定感染地域はアフリカが12人でほとんどを占め、国別ではナイジェリア（3人）、カメルーン（3人）及びウガンダ（2人）などであった。また、アジア地域でインドが推定感染地とされた報告が1件あり、その他は2カ国以上訪問の事例であった²。

日本脳炎については、2020年7月以降、和歌山県（2人）、岡山県（2人）、石川県（1人）で患者の発生が報告された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。2020年に調査を実施した22道県のうち12県で日本脳炎の抗体が確認された⁴（2019年は31道県中22県）。ワクチンの接種により感染予防が可能であるが、蚊に刺されないよう予防対策をとることが重要である。

なお、動向調査によるウエストナイル熱の患者発生の報告はなかった¹。

1.2 ねずみ媒介感染症 Rodent-borne diseases

2020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（2020年） Vector-borne quarantine infectious diseases reported in the World（2020）

2020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等の情報を元に以下に記載した。

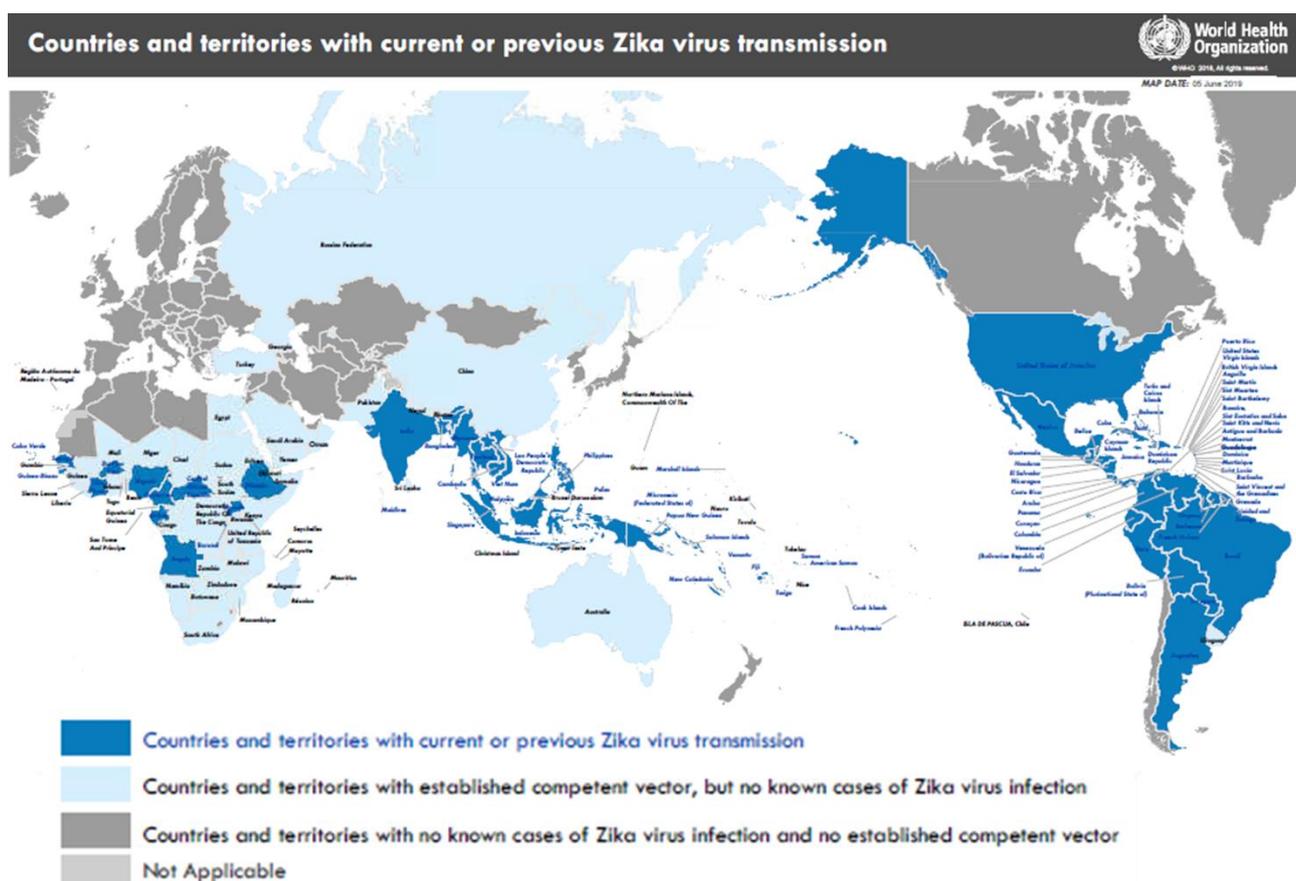
2.1 蚊媒介感染症 Mosquito-borne diseases

ジカウイルス感染症

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⁵。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⁶。

WHOは、2019年6月時点におけるジカウイルス感染症の発生国等について、次の図のとおり報告している。

ジカウイルス感染症の伝播が確認された国と地域（2019年6月5日時点）



(出典：WHO)

ジカウイルス感染症については、2019年4月のECDC（欧州疾病予防管理センター）による世界各国における患者の発生状況の報告⁶以降、世界規模の調査報告は少ないが、ECDC、CDC（アメリカ疾病管理予防センター）、WHOの報告をもとに各地域の発生状況を以下に記載する。

ヨーロッパ

ECDCは2021年4月にEU/EEA（欧州連合/欧州経済領域）諸国における2019年のジカウイルス感染症の症例数を報告している。年間で71症例の報告があり、32症例が確定された。旅行関係の輸入例が63症例あり、主な推定感染地域はタイの20症例を含む東南アジアが27症例で最も多く、他は中南米（11症例）、アフリカ（8症例）、カリブ諸国（8症例）などであった。国内事例では、フランスの蚊媒介感染症としての3症例、ノルウェーの性感染症としての1症例及びドイツの実験室感染の1症例が

確認された。

EU/EEA 諸国のジカウイルス感染症の症例数は、ピークであった 2016 年 (2,119 症例) 以降、2017 年 (274 症例)、2018 年 (51 症例)、2019 年 (71 症例) と大幅に減少しており、旅行先国における流行の沈静化が要因とされている⁷。

米国

CDC による米国における 2020 年の速報値 (2021 年 5 月 25 日現在) では、米国州で 4 症例が報告され、いずれも輸入症例であった。また、プエルトリコ自治連邦区で 57 症例が報告され、全てが蚊刺咬による国内感染事例であった⁸。

南北アメリカ

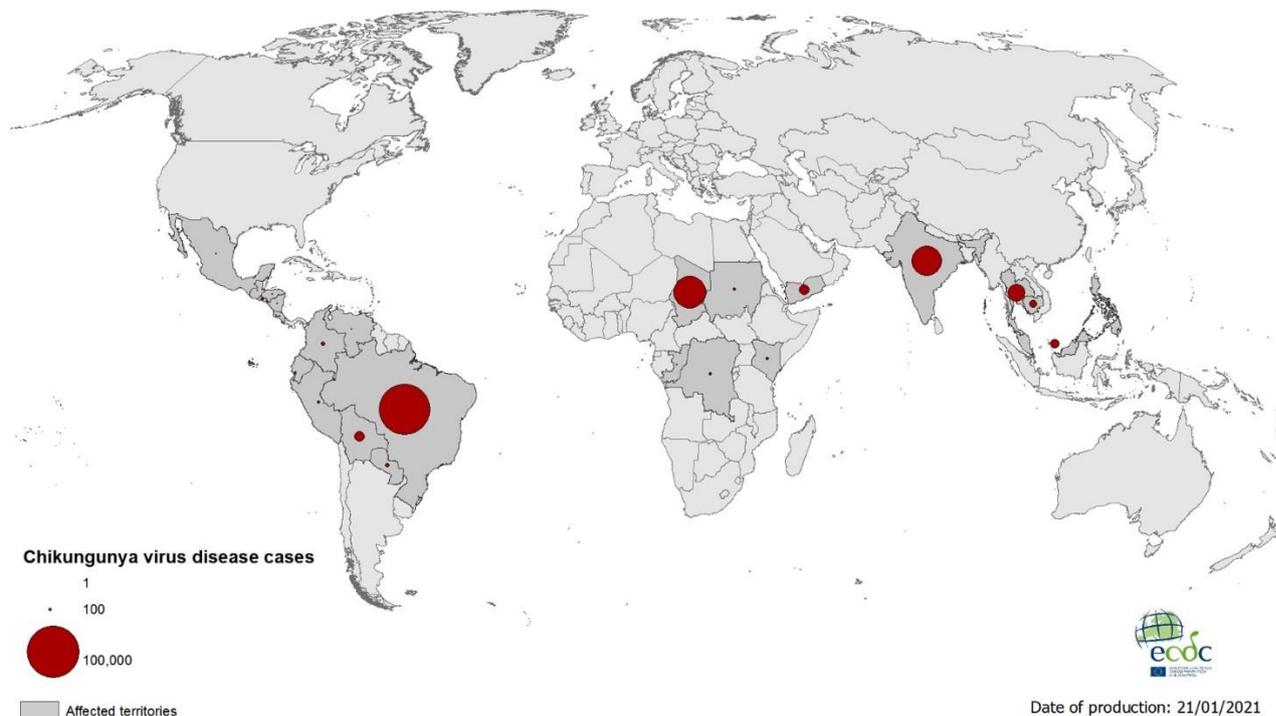
PAHO (汎米保健機構) の報告では、南北アメリカ大陸において 2020 年は 2,737 症例 (確定症例) が確認されている。過去 3 年間では 2018 年 (3,589 症例) から 2019 年 (6,954 症例) は大幅な増加が認められたが、2020 年は大きく減少した。国別ではブラジルが 2,644 症例で 97% を占めており、他にプエルトリコの 47 症例及びメキシコの 20 症例などが確認された⁹。

チクングニア熱

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。

2020 年の世界における症例数の分布について、ECDC が次の図のとおり報告している。依然としてブラジルの症例数が最も多いが、2020 年はインド及びアフリカのチャドの症例数の大幅な増加が認められ、ボリビア、イエメン、カンボジア及びマレーシアでも多数の症例が確認された。

チクングニア熱の症例数 (2020 年)



(出典: ECDC)

2020年の地域別の発生状況について、ECDCの2020年の第51週報、CDC及びPAHOの報告を参考として以下に記載する。

ヨーロッパ

EU/EEA諸国においては、国内発生は確認されなかった。2017年以降、EU/EEA諸国における国内発生は報告されていない¹⁰。

米国

CDCの2020年の速報値(2021年5月25日現在)によると、米国州で輸入症例が28症例、実験室感染が1症例報告されている。米国海外領土での症例は報告されていない¹¹。

南北アメリカ

PAHOの報告によると、ブラジルが最も多く、98,177症例(確定例39,461症例)であった。他にボリビアの1,560症例(確定例54症例)、グアテマラの819症例、パラグアイの316症例及びペルーの138症例(確定例80症例)などが確認されている¹²。

アジア

インドで32,287症例(確定例5,159症例)、タイで72県の合計10,849症例が確認された¹⁰。

アフリカ

スーダンで248症例(1名死亡)が報告されている¹⁰。また、WHOの報告ではチャドにおいて7月から9月の間に27,540症例(1名死亡)が確認されており¹³、WHOアフリカ地域事務局の2020年の第51週報では38,386症例と報告されている¹⁴。

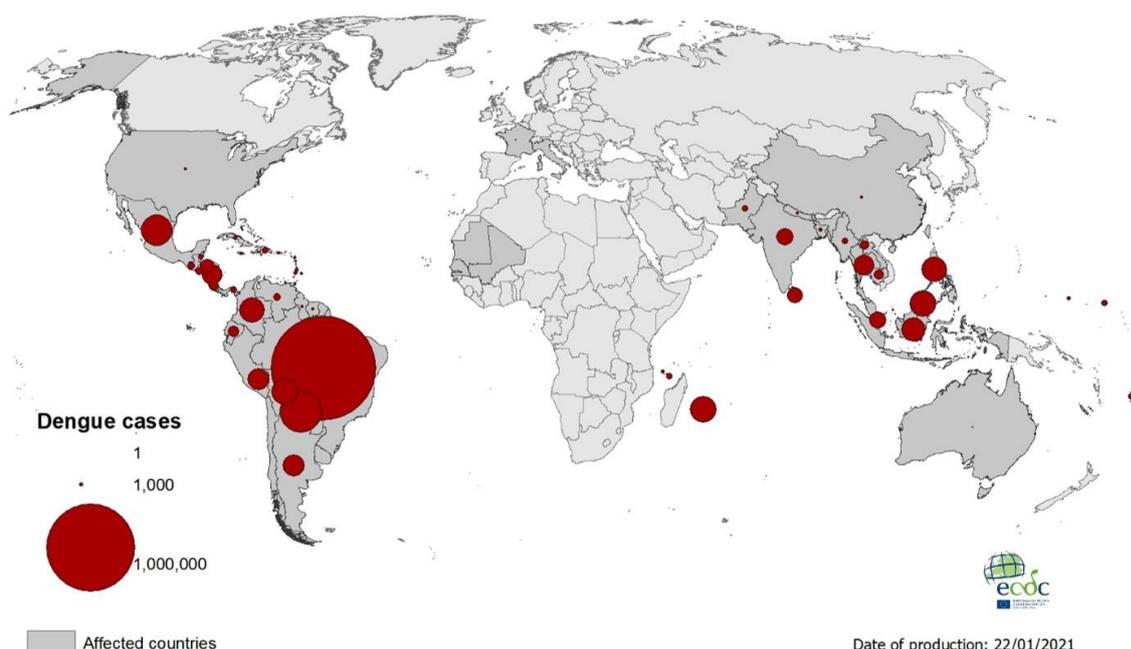
大洋州

大洋州では、2019年に続き、アウトブレイク発生の報告はなかった¹⁰。

デング熱

2020年の世界における症例数の分布について、ECDCが次の図のとおり報告している。

デング熱の症例数 (2020年)



(出典: ECDC)

アフリカ、アジア、カリブ諸国及び太平洋諸国で確認され、特に症例が多かった国は、ブラジル、パラグアイ、メキシコ、ベトナム及びマレーシアであった¹⁰。

2020年の地域別の発生状況について、ECDCの2020年の第51週報、CDC及びPAHOの報告を参考として以下に記載する。

ヨーロッパ

EU/EEA諸国では、フランスで12症例、イタリアで10症例の国内感染事例が報告されている¹⁰。

米国

CDCの2020年の速報値（2021年2月3日現在）によると、米国州で輸入症例が252症例、国内感染事例が80症例報告されている。また、米国海外領土では、プエルトリコの輸入症例2症例及び国内感染事例756症例、グアムの国内感染事例2症例の報告があった¹⁵。

南北アメリカ及びカリブ海地域

PAHOの報告によると、南北アメリカ大陸では2,300,564症例（疑いも含む）が発生した。2019年と比較すると症例数は27%減少している。症例数の多い国は、ブラジル（1,467,142症例）、パラグアイ（223,782症例）、メキシコ（120,639症例）、ボリビア（85,326症例）、コロンビア（78,979症例）などであった¹⁶。

カリブ海に位置するフランス領アンティルのグアドループ、サン・マルタン、サン・バルテミー及びマルティニークで流行が確認された¹⁰。

アジア

ベトナムで98,372症例（10月25日時点）、マレーシアで84,688症例（11月15日時点）及びフィリピンで74,699症例（10月31日時点）が報告されている。いずれの国の症例数も2019年の同時期と比較して減少した。その他、タイ、シンガポール、インド及びスリランカ等で多数の症例が報告されている¹⁰。

アフリカ

WHOアフリカ地域事務局がモーリタニアで7症例、セネガルで1症例の散发事例を報告している。

フランス領のレユニオン島では、12月15日時点で16,050症例（確定症例）が報告された。2019年の同時期では18,206症例（確定症例）であったが、流行が継続している。マヨット島では、12月10日時点で4,305症例の報告があったが、症例は6月以降に急速に減少した¹⁰。

大洋州

オーストラリアで220症例（12月17日時点）の報告があったが、前年の同時期から明らかな減少が認められた。ニューカレドニアは58症例で低い水準であった。また、マーシャル諸島では2019年5月の流行開始から2020年12月8日時点までに3,865症例が報告されている¹⁰。

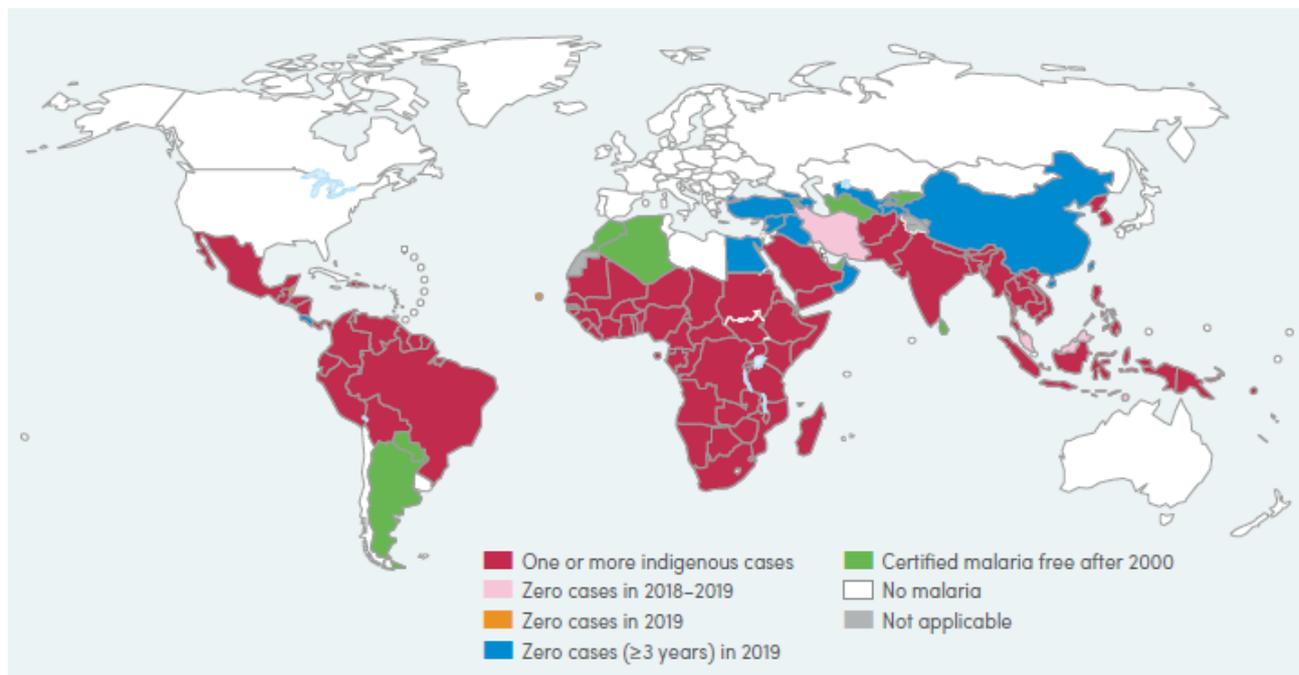
マラリア

マラリアについては、現時点での2020年の世界規模の調査報告が少ないため、2019年までの調査結果となるが、WHOが地域事務局ごとの発生状況等を取りまとめた「WORLD MALARIA REPORT 2020」¹⁷をもとに世界の各地域における状況を記載する。

最低3年間継続して土着するマラリアによる症例が発生していない国は、マラリアを撲滅したとみなしている。2019年には中国及びエルサルバドルが3年連続での土着のマラリアの症例がないことを報告し、WHOにマラリア撲滅の認定を受けた。また、イラン、マレーシア及び東ティモールが2018年及び2019年の土着のマラリアの症例がないことを報告している（下図）。

2000年に土着するマラリアによる症例が確認された国と2019年までの状況

Countries with indigenous cases in 2000 and their status by 2019



(出典WHO : WORLD MALARIA REPORT 2020)

2019年は世界87カ国で2億2,900万人のマラリアの症例が発生したと推定されており、ナイジェリア(27%)、コンゴ民主共和国(12%)、ウガンダ(5%)、モザンビーク(4%)及びニジェール(3%)の5カ国で世界の全発生症例数の51%を占めている。アフリカ地域では、推定2億1,500症例が発生しており、世界の総症例数の94%に相当する。

アフリカ

西アフリカの症例数は1億1210万症例と推定されており、そのほぼ全てが熱帯熱マラリアであった。国別ではナイジェリアが54%を占め、他にニジェール(7%)、ブルキナファソ(7%)、コートジボアール(7%)などで報告があった。

中央アフリカでは、5,230万症例が発生したと推定されており、その全てが熱帯熱マラリアであった。国別では、コンゴ民主共和国(54.1%)が最も多く、次いでアンゴラ(14.3%)、カメルーン(12.0%)における症例数が多かった。

東南アフリカにおけるマラリアの伝播の多い11カ国(ウガンダ、モザンビーク、タンザニア、ルワンダ、マラウイ、南スーダン、ケニア、ザンビア、エチオピア、マダガスカル、ジンバブエ)の推定症例数は、5,000万症例と報告されており、ほぼ全てが熱帯熱マラリアで、三日熱マラリア及びその他のマラリアは1%未満であった。国別では、ウガンダ(23.2%)、モザンビーク(18.7%)、タンザニア(12.9%)の順に症例が多かった。

東南アフリカにおけるマラリアの伝播の少ない6カ国(エリトリア、コモロ連合、ナミビア、南アフリカ、ボツワナ、エスワティニ)の推定症例数は、22万4,900症例と報告されている。熱帯熱マラリアが96%、三日熱マラリア4%及びその他のマラリアが1%未満であった。国別では、エリトリアが89.1%を占め、他にコモロ連合(6.8%)、ナミビア(2.5%)、南アフリカ(1.4%)等で症例が確認された。

アメリカ

88万9,000症例が発生したと推定されており、三日熱マラリアが76%、熱帯熱マラリアとの複合感染

が24%、その他のマラリアが1%未満であった。国別ではベネズエラ（53%）、ブラジル（20%）、コロンビア（13%）が大部分を占めている。

東地中海

推定症例数は520万症例であり、熱帯熱マラリアが73%、三日熱マラリアが27%及びその他のマラリアが1%未満であった。国別では、スーダン（46%）、イエメン（17%）、ソマリア（14%）、パキスタン（14%）の順に症例数が多かった。

東南アジア

630万症例が発生したと推定されており、熱帯熱マラリアとの複合感染が53%、三日熱マラリアが46%及びその他のマラリアが1%未満であった。国別では、インドが87.9%を占め、次いでインドネシア（10.4%）が多かった。

西太平洋

推定症例数は170万症例であり、熱帯熱マラリアとの複合感染が68%、三日熱マラリアが32%及びその他のマラリアが1%未満であった。国別では、パプアニューギニアが78.9%を占め、次いでソロモン諸島（9.5%）、カンボジア（8.1%）の順に多かった。

ヨーロッパ

2015年以降、土着するマラリアによる感染症例は確認されていない。

2020年のヨーロッパ地域における国内症例として、ECDCが2020年10月のベルギーのブリュッセル国際空港及びメルスブローク空港に隣接する自治体における死亡事例2例を報告しているが、両事例とも海外渡航歴がないことから、マラリア流行国から航空機で運ばれた感染した蚊による伝播の可能性が高いとされている¹⁸。

その他

検疫感染症ではないが、蚊媒介感染症であるマヤロ熱（Mayaro fever）が、南アメリカ北東海岸のフランス領ギアナで13症例（確定症例）確認されたことをWHOが10月に報告している¹⁹。マヤロ熱はトガウイルス科アルボウイルス族の一種で起こる人畜共通感染症で、南アメリカの湿気の多い熱帯雨林地帯で、Haemagogus属の蚊によって感染伝播する²⁰。

2.2 ねずみ媒介感染症 Rodent-borne diseases

ペスト

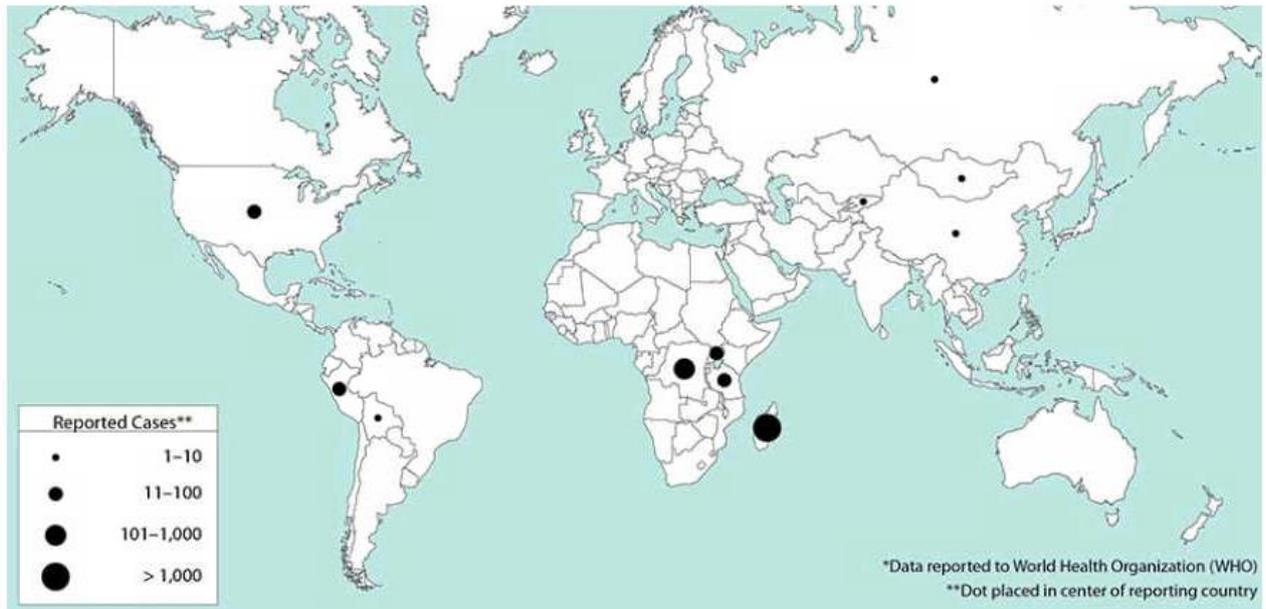
ペストの流行は、アフリカ、アジア、南アメリカで発生してきたが、1990年以降、ほとんどの患者はアフリカで発生している。現在、（ペストが）最も流行している国は、マダガスカル、コンゴ民主共和国、ペルーの3か国である²¹。CDCは2013年から2018年に報告されたペスト患者の世界的な分布について下図のとおり報告している。

2020年のペスト発生については、WHOがコンゴ民主共和国のイツリ州 Rethy 保健区において6月以降に症例数が急増したことを報告している²²。

WHO アフリカ地域事務局の第51週報では、同地域における2020年の症例数は、124症例（17名死亡）と報告されている¹⁴。

ペストの発生地域 (2013年～2018年)

Reported* Plague Cases by Country, 2013-2018



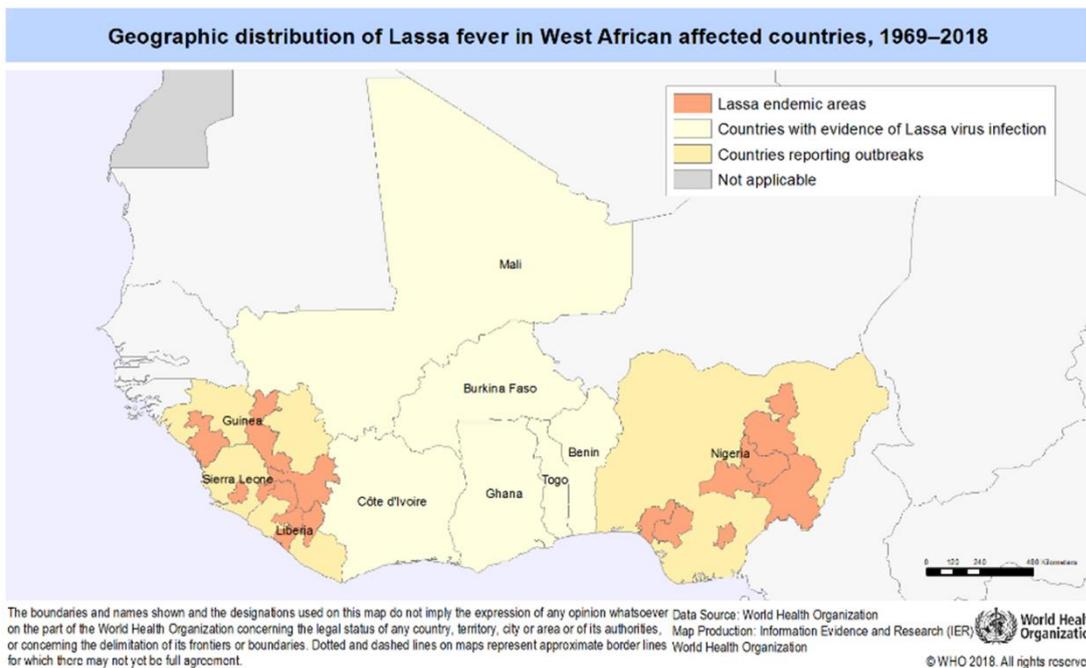
(出典：CDC (WHO の報告データをもとに作成))

ラッサ熱

ラッサ熱は、ベナン、ガーナ、ギニア、リベリア、マリ、シエラレオネ及びナイジェリアで風土病として知られているが、その他の西アフリカの国々でも同様に存在すると考えられている²³。

WHO は、西アフリカにおけるラッサ熱の地理的分布について下図のとおり報告している。

西アフリカにおけるラッサ熱の地理的分布 (1969年～2018年)



(出典WHO)

2020年の発生状況については、ナイジェリアで1月1日から2月9日の間に472症例（確定症例）が発生し、そのうち70名が死亡したことをWHOが報告している。ナイジェリアにおけるラッサ熱の毎年の流行のピークは通常乾期中（12月～4月）に観察される²⁴。

NCDC（Nigeria Centre for Disease Control）の第53週報によると、2020年にはナイジェリアで年間1,189症例（確定症例）が発生し、そのうち244名が死亡し、死亡率は20.5%であった。また、症例は27州で確認されたが、症例の75%はOndo州（36%）、Edo州（32%）及びEbonyi州（7%）で発生した²⁵。

他のアフリカ諸国については、WHO アフリカ地域事務局の第51週報によると、いずれも確定症例でリベリアの51症例（22名死亡）及びギニアの1症例（1名死亡）が報告されている¹⁴。

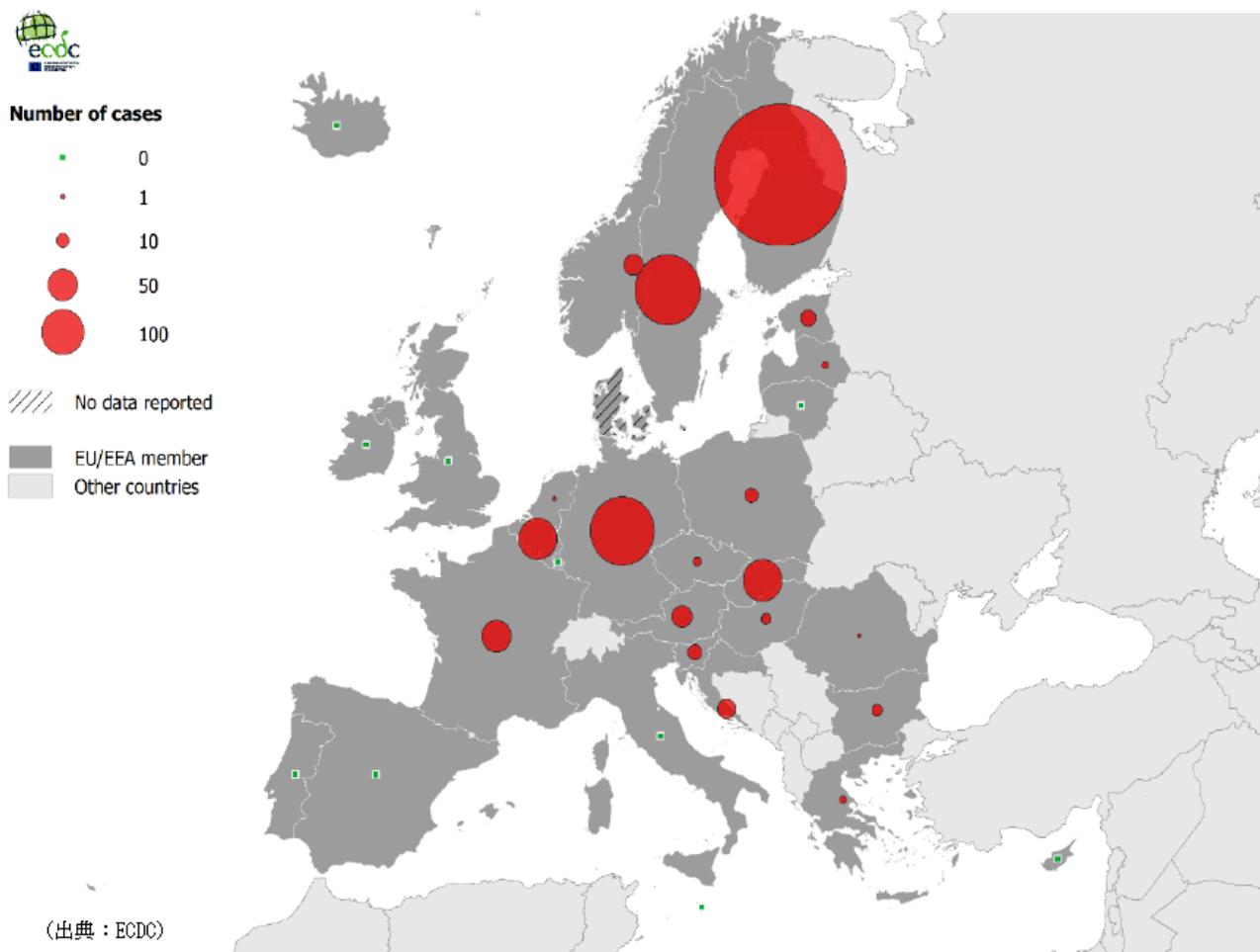
HFRS (Haemorrhagic Fever with Renal Syndrome)

主な流行地域は極東アジア（中国、数万例/年）と北欧・東欧（数千例/年）を主とするユーラシア大陸全域である²⁶。

ヨーロッパ地域における発生状況について、昨年の当報告書ではECDCによる2014年から2018年までの調査結果を紹介したが、本報告書では、ECDCの報告をもとに2019年の発生状況を記載する。

国別の感染症例の分布については、次の図のとおり報告されている。

Distribution of Hantavirus Infection cases by country, EU/EEA, 2019
(2019年のEU/EEA諸国におけるHFRSの感染事例)



2019年は、29カ国で4,046症例が報告されており、そのうちの4,023症例（99.4%）が確定症例であった。人口100,000人当たりの症例数は0.8症例であり、過去5年間で最も高い数値が確認された2017年と同水準であった。

ドイツ（1,534症例）及びフィンランド（1,256症例）の2カ国で全症例数の69%を占めており、人口100,000人当たりの症例数は、フィンランドが22.8症例で最も高かった。

病原体については、Puumala Virus (PUUV) が最も多く確認され、実験室レベルで確定した1,984症例のうち97.5%（1,935症例）を占めていた。次いでDobrava Virus (DOBV) が27症例、Hantaan Virus (HTNV) が21症例（全てスロバキア）及びAndes orthohantavirus (ANDV) が1症例（オーストリア）で確認された。Saaremaa virus (SAAV) は確認されなかった。

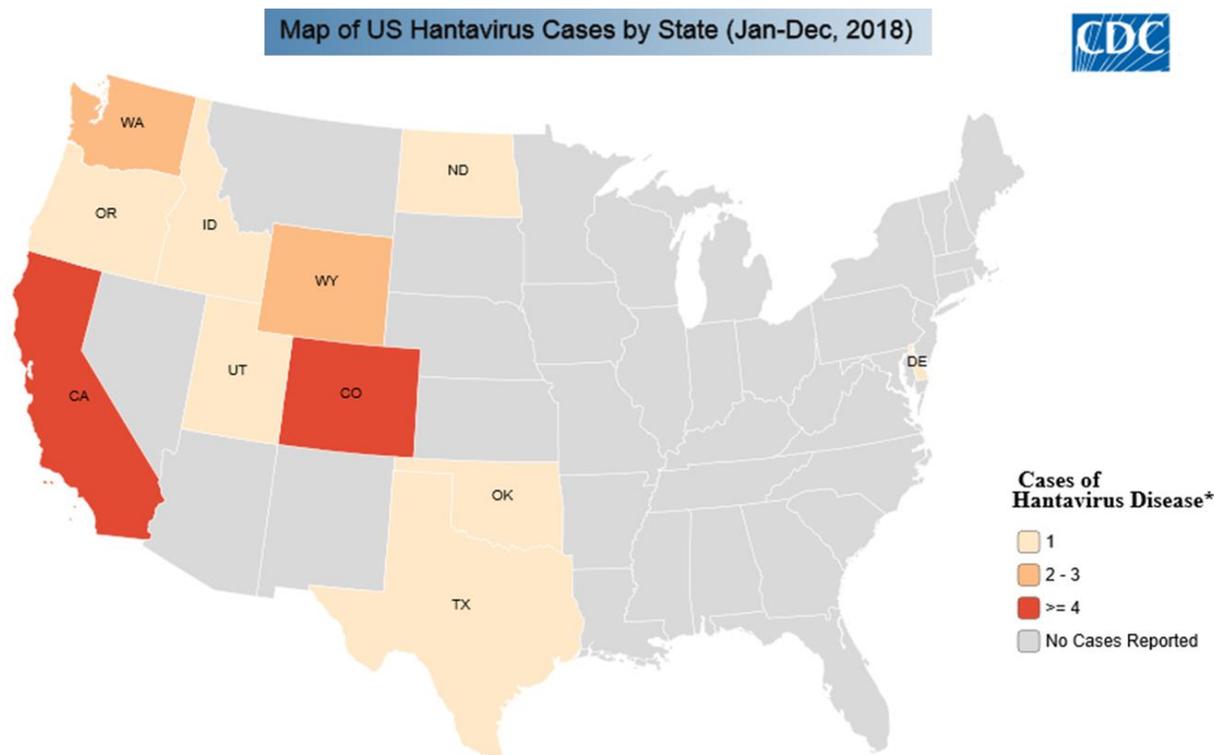
各国からの症例の報告は年間を通じてであったが、5月から8月の期間にピークが認められた。夏のピークは、夏休み期間の都市生活者の暴露の増加と一致する。また、北欧諸国の11月及び12月のピークは典型的であり、地方において感染した齧歯類と接触する頻度が増加するためである²⁷。

HPS (Hantavirus Pulmonary Syndrome)

これまでに米国、カナダ、南米（アルゼンチン、チリ、パラグアイ、ブラジル、ウルグアイ、ボリビア、パナマ）で患者が発生している²⁶。

近年の世界的な調査報告が少ないため、CDCが報告している2018年の米国における発生状況を記載する。CDCは、1993年以降調査を続けているが、毎年症例が報告されており、1993年が最多で48症例、2001年が最少で11症例であった。2018年は23症例が報告されており、コロラド州（5症例）、カリフォルニア州（5症例）などで確認されている²⁸（下図）。

米国における HPS 発生状況（2018 年）



* Status at time of reporting. Symptom onset data missing for 12 cases, these cases are not reported here.

(出典：CDC)

3 媒介動物の侵入調査及び生息調査の概要(2020年) Outline of vector surveillance conducted (2020)

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

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26年3月24日付け食安検発0324第3号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」(最終改正 令和元年6月20日)(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): 88

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(東京港)、京浜港(川崎港)、京浜港(横浜港)、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(蒲郡港)、三河港(豊橋港)、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、徳島小松島港、坂出港、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): 29

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、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: 117 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 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

2020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 (2020 年) Results of investigations targeting invasive vectors (2020)

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 aircraft 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、8港で15ヶ国・地域、23路線 (2019年：27空港で33ヶ国・地域、100路線)、82機 (2019年：1,099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、シンガポールとタイが各13機と最も多く、次いで、台湾11機、中国10機、フィリピン9機、香港とベトナムが各5機、アメリカ4機、オーストラリア3機、グアム、アラブ首長国連邦、及び韓国が各2機、インドネシア、メキシコ、及びネパールが各1機とアジアの国々が上位を占めていた。地域別に調査機数を見ると、東南アジアの57機と東アジアの12機が多く、これらの地域で、合計69機 (84.1%) を占め、次いで、北米5機、オセアニア3機、中東と南太平洋が2機、南アジア1機であった。調査を実施した航空機のうち、3ヶ国、3路線 (2019年：9ヶ国、10路線) の3機 (3.7%) で、3個体 (2019年：13機1.2%、19個体) の蚊族が捕集された (表3、表4-1、表4-2)。

捕集率が高い路線 (最終発航地) は、韓国：金浦 (キンポ) 国際空港、及びメキシコ：メキシコ・シティ国際空港が1機中1機、ついで、ベトナム：タンソンニャット国際空港が、3機中1機であった (表4-1、表4-2、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 quinquefasciatus*) が1機1個体 (2019年：3機4個体)、最終発航地は、ベトナム：タンソンニャット国際空港であり、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1機1個体 (2019年：5機5個体)、最終発航地は、韓国：金浦 (キンポ) 国際空港であった。その他、イエカ属が1機1個体、最終発航地、メキシコ：メキシコ・シティ国際空港から捕集された。

捕集した蚊族から病原体検査 (フラビウイルス) 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、蚊の幼虫や蛹の捕集機器 (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、85 海港及び 28 空港、合計 113 海港及び空港（2019 年：92 海港及び 30 空港、合計 122 海港及び空港）において、延べ 945 調査区（2019 年：1,925 調査区）で実施された。その結果 74 海港（87.1%）（2019 年：83 海港 90.2%）、24 空港（85.7%）（2019 年：29 空港 96.7%）、合計 98 の海港及び空港（86.7%）（2019 年：112 海港及び空港 91.8%）で蚊族が捕集された。

捕集された蚊族は、6 属 21 種群及び不明種で 9,605 個体（2019 年：7 属 27 種群で 23,469 個体）であった。そのうち蚊媒介感染症の媒介種（優先種、従属的種、及び注意すべき種）は、4 属 14 種群 9,573 個体 99.7%（2019 年：4 属 15 種群 23,339 個体 98.4%）であった。

2020 年も昨年に続き、ネッタイシマカ (*Aedes aegypti*) の侵入は認められなかった（表 5-1~3）。

幼虫調査は、77 海港及び 25 空港、合計 102 海港及び空港（2019 年：92 港及び 30 空港、合計 122 海港及び空港）において、延べ 849 調査区（2019 年：1,897 調査区）で実施された。その結果、54 海港（70.1%）（2019 年：78 海港 84.8%）、17 空港（68.0%）（2019 年：30 空港 100.0%）、合計で 71 海港及び空港（69.6%）（2019 年：108 海港及び空港 88.5%）で生息が確認された。

生息が確認された幼虫は、7 属 18 種群及び不明種（2019 年：8 属 24 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、従属的種及び注意すべき種）は、3 属 12 種群（2019 年：4 属 10 種群）であった（表 6-1~3）。

成虫調査又は幼虫調査の結果、調査を実施した 114 海港及び空港中（2019 年：122 港）、蚊族の生息が確認された海港及び空港は、合計 100 海港及び空港（87.7%）（2019 年：117 海港及び空港（95.9%））であった。

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及びチクングニア熱については、優先種で我が国に定着しているヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*) の成虫又は幼虫が、北海道の海港及び空港を除く合計 74 の海港及び空港（64.9%）（2019 年：91 の海港及び空港 74.6%）で確認されている。成虫の捕集数は、3,180 個体で、捕集された蚊族全体の 33.1%（2019 年：4,029 個体 17.2%）を占めていた（表 5-1~3、図 3）。

デング熱は、優先種であ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広範囲で確認されている他、注意すべき種であるセスジヤブカ (*Aedes dorsalis*)、ヤマダシマカ (*Aedes flavopictus*) 及びコガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*) の成虫又は幼虫が、84 海港及び空港（73.7%）ので確認された。（2019 年：72 海港及び空港 59.0%）

（表 5-1~3、図 4）。

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、12 海港及び空港（10.5%）（2019 年：11 海港及び空港 12.3%）で確認されたが、成虫の捕集数は 20 個体（0.2%）で、全体として僅かであった。その他、従属的種であるエセシナハマダラカ (*Anopheles sineroides*) が、新千歳空港より 1 個体捕集された（表 5-1~3、図 5）。

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 87 海港及び空港（76.3%）（2019 年：107 海港及び空港 87.7%）で確認された。内訳は、ネッタイエカ成虫 464 個体、アカイエカ群（亜種まで同定せず）成虫が 4,553 個体となり、アカイエカ群全体としては合計で 5,017 個体の成虫が捕集され、捕集された蚊族全体の 52.8%（2019 年：52.6%）を占めていた。ウエストナイル熱の媒介種（優先種及び従属的種）は 100 の海港及び空港で捕集され、87.7%の海港及び空港（2019 年：117 海港及び空港 95.9%）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、これらは、北海道から沖縄県に広く分布していた（表5-1～3、図6）。

日本脳炎は、優先種であるコガタアカイエカ及びシロハシイエカ（*Culex pseudovishnui*）の成虫又は幼虫の生息が宮古市（岩手県）以南の52海港及び空港45.6%（2019年：73海港及び空港59.8%）で確認された。成虫の捕集数は、コガタアカイエカ1,100個体及びシロハシイエカ7個体で、捕集された蚊族全体の11.5%を占めていた。また、注意すべき種であるヒトスジシマカ、ヤマトヤブカ（*Aedes japonicuse*）、トウゴウヤブカ（*Aedes togoi*）、ネッタイエカ、カラツイエカ

（*Culex bitaeniorhynchus*）、アカイエカ（*Culex pipiens pallens*）の成虫又は幼虫が、84海港及び空港（73.7%）で確認された。（2019年：72海港及び空港59.0%）

（表5-1～3、図7）。

以上、調査で捕集した蚊成虫9,605個体のうち9,288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924検体（プール）、チクングニアウイルス検査232検体（プール）及びマラリア原虫検査13検体（プール））を実施した結果、フラビウイルス検査において、坂出出張所で捕集した検体1プールより、フラビウイルス共通遺伝子が確認された。その後の遺伝子検査で日本脳炎ウイルス遺伝子が確認されたが、ウイルス分離には至らなかった。それ以外は、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、82海港及び26空港の合計108の海港及び空港（2019年：92海港及び30空港の合計122の海港及び空港）、延べ507調査区（2019年：1,021調査区）で実施された。

その結果、52海港及び17空港、合計69海港及び空港（63.9%）（2019年：58海港及び25空港、合計83海港及び空港68.0%）でねずみ族が捕獲された。捕獲したねずみ族は5属7種及び不明種、257頭（2019年：8属10種及び不明種、690頭）で、ドブネズミ（*Rattus norvegicus*）が83頭と最も多く捕獲され、次いで、ハツカネズミ（*Mus musculus*）67頭、クマネズミ（*Rattus rattus*）43頭、アカネズミ（*Apodemus speciosus*）26頭、ハタネズミ（*Microtus montebelli*）18頭の順に上位を占めていた。

1調査区あたりの捕獲率は、0.51頭で（2019年：0.68頭）、1調査区あたりの捕獲率が高かったのは、稚内港及び留萌港の各7頭で、次いで、室蘭港が6頭であった。また、最も多くのねずみ族が捕獲されたのは、石巻港の19頭であった（表7-1～3）。

寄生ノミについては、ペストの従属的種であるヨーロッパネズミノミ（*Nosopsyllus fasciatus*）15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メクラノミ6個体、モグラケブカノミ（*Ctenophthalmus Kolenati*）4個体、*C.congener truscus*が1個体採取された（表7-1～3、図8）。

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5属7種、257頭がその対象であり、69海港及び空港（63.9%）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ヨーロッパネズミノミが、苫小牧港（3個体）、室蘭港（4個体）、大船渡港（5個体）、石巻港（1個体）、青森空港（2個体）より採集された。また、検疫感染症等の媒介とは関わりがないメクラノミが、三池港（6個体）より、モグラケブカノミ（*Ctenophthalmus Kolenati*）が酒田港（1個体）、

青森空港（3個体）より、*C.congener truscus* が、仙台塩釜（1個体）より採集された。

捕獲したねずみ族のうち、232頭に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、39 海港及び空港（56.5%）より捕獲された。222 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、全て陰性であった（表 7-1～3、図 9）。

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

5 リスク評価とまとめ（2020 年） Risk assessment of vector-borne diseases at airports and ports (2020)

5.1 蚊媒介感染症 Mosquito-borne diseases

航空機調査では、3ヶ国、3路線（2019年：9ヶ国、10路線）の3機（3.8%）で、3個体（2019年：13機1.2%、19個体）の蚊族が捕集された（表3、表4-1、表4-2）。

捕集された航空機の最終発航国は、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（中国、ベトナム）からの到着便であったが、北米（メキシコ）からの到着便もあった。

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エカ、及びアカイエカ群が、ベトナム、韓国から来港した航空機より発見され、イエカ属（種不明）が、メキシコから来航した航空機より発見された。

調査全体の捕集率は3.7%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が確認された。

一方、政令区域での調査では成虫調査で86.7%（98/113調査区）で蚊族が捕集され、そのうち蚊媒介感染症の媒介種の割合は99.7%であった。幼虫調査は69.6%（71/102調査区）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）：政令区域での基礎的調査等において捕集されるが媒介蚊（優先種、従属的種、注意すべき種）ではない。又は蚊が捕集されない。

B（低い）：政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する媒介蚊（優先種、従属的種、注意すべき種）が捕集された。検疫感染症等の病原体若しくは病原体遺伝子の保有は確認されない。

C（中程度）：政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する成虫又は幼虫の外来媒介蚊（優先種）が捕集された。検疫感染症等の病原体若しくは病原体遺伝子の保有は確認されない。

D（高い）：政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する媒介蚊の成虫（優先種、従属的種、注意すべき種）が捕集された。検疫感染症等の病原体又は病原体遺伝子の保有が確認された。

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31（27.2%）であった。B評価（低い）が83（72.8%）、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A評価(非常に低い)の条件に該当した海港及び空港は40(35.1%)であった。B評価(低い)が74(64.9%)、C評価(中程度)及びD評価(高い)については、該当がなかった。

マラリアについてはA評価(非常に低い)が102(89.5%)となり、B評価(低い)が12(10.5%)、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14(12.3%)、B評価(低い)が100(87.7%)で、C評価(中程度)及びD評価は該当がなかった。

日本脳炎についてはA評価(非常に低い)が22(19.3%)、B評価(低い)が91(79.8%)で、C評価(中程度)は、該当がなかった。しかし、D評価(高い)については、坂出出張所において日本脳炎ウイルス遺伝子保有のコガタアカイエカが捕集されたため、1(0.9%)であった(表8)。

5.2 ねずみ媒介感染症 Rodent-borne diseases

ねずみ族調査は、69海港及び空港 63.9%(2019年:83海港及び空港 68.0%)でねずみ族の生息が確認され、捕獲されたねずみは257頭(2019年:690頭)、捕獲した種類の多くは家ねずみであった。1調査区あたりの捕獲率は0.51頭で、昨年の0.68頭より若干減少していた。

ノミ類は26個体と、昨年の28個体より減少していたが、捕獲されたねずみに対する割合は、10.1%と、昨年の4.1%に比べると高かった。

ペストの媒介種(優先種)であるケオプスネズミノミ(*Xenopsylla cheopis*)は、昨年につき、捕獲されなかった。

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、232頭についてペスト、222頭についてHFRSの病原体検査を実施した結果、全て陰性であった。

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):政令区域での基礎的調査等においてねずみが捕獲されない。

B(低い):政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する在来種のねずみ(優先種、従属的種)又はノミ、ダニ(優先種、従属的種)が捕獲された。検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有は確認されない。

C(中程度):政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ(優先種)又はノミ、ダニ(優先種)が捕獲された。検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有は確認されない。

D(高い):政令区域での基礎的調査等において捕獲したねずみ(優先種、従属的種)又は検疫感染症等を媒介するノミ、ダニ(優先種、従属的種)から検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有が確認された。

ペストについてはA評価(非常に低い)が39(36.1%)となり、B評価(低い)が69(63.9%)、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69(63.9%)、B評価(低い)が39(36.1%)、C評価(中程度)及びD評価(高い)は該当がなかった。南米出血熱、ラッサ熱及びHPSについては、すべてA評価であった(表8)。

5.3 考察 Discussion

2020 年は新型コロナウイルス感染症の水際対策として外国人の入国制限等が行われたため、旅客機の国際線来航機数が 2019 年よりも減少し、特に地方空港において大幅な減少がみられた。また、2 月以降、検疫所は空港検疫の強化により、港湾衛生調査を縮小させざるを得ない状況となった。その結果、航空機調査、蚊族調査及びねずみ族調査の全ての調査において、例年と同水準のベクターサーベイランス調査の実施は困難となり、調査実施件数は著しく減少した。調査計画は、前年の来航機数等をリスクファクターとして調査頻度を設定しているが、空港については来航機の減少により、計画時の評価と比較して実際のリスクは低下していると考えられる。今回の新型コロナウイルス感染症の世界的な流行のようなリスクファクターに大きな変化をもたらす事象が発生した際には、調査頻度の見直し及び必要に応じて効率的な調査方法を検討する必要があると考えられる。

国内の検疫感染症等の年間発見数は、新型コロナウイルス感染症に係る水際対策の強化や海外への渡航自粛などの影響を受け、2019 年より減少した。

デング熱については、常在国の大半は、新型コロナウイルス感染症の世界的流行の影響により、国内外の移動を制限しているため、シンガポールを除く東南アジアにおけるデング熱の発症例数は減少し²⁹、海外でデングウイルスに感染し、国内に病原体が侵入するリスクは確実に少なかった³。しかし、2021 年には東京オリンピック・パラリンピックが開催され、一定数の人の往来と物流が予測されていることから、海外での流行状況などを考慮した効率的な調査の実施を行い、特に感染症媒介種であるヒトスジシマカの生息密度を低く抑え、大会開催後の国内発生も防ぐための対策が必要となる。

蚊族調査において、外来媒介種であるネッタシマカは 3 年連続で確認されなかったが、2012 年から 2017 年の間、毎年空港で発見されていたことから、今後も調査を継続し、注意する必要がある。

香川県の坂出港で採集されたコガタアカイエカより日本脳炎ウイルス遺伝子が確認されたが、香川県では 7 月に県が行ったブタの抗体価による日本脳炎流行予測により、人に対する感染リスクの注意喚起がなされていた。昨年の調査においても香川県の高松空港で採集したコガタアカイエカから日本脳炎ウイルス遺伝子が検出されている。

近年の国内での日本脳炎患者報告数は毎年 10 例前後であるが、ブタの抗体保有状況から日本脳炎ウイルスが蔓延、あるいは活動していると推測される地域では、ヒトへの感染リスクを考え、関係機関との連携強化や円滑な情報共有及び注意喚起が必要である。

生息分布が北上しているヒトスジシマカについては、現在の北限である青森港以北での生息の報告はなかった。

ねずみ族の調査については、新型コロナウイルス感染症に係る検疫強化対応の影響を受け、2019 年に比べ調査区数は減少したが、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おり、1 調査区あたりの捕獲数は 2019 年と比較してほとんど差が認められなかった。調査の結果、重要な外来種の発見や病原体を保有しているねずみ族の発見報告はなかったが、引き続きねずみ族の分布及び生息状況を把握しながら、効率的な調査を実施し、ねずみ族及び寄生ノミ等媒介動物及び病原体の侵入監視を行う必要がある。そのためには港湾区域等に所在する倉庫業者及びコンテナ取り扱い事業所及び外来船舶が停泊する埠頭管理者等などからの情報収集等も重要となる。

検疫感染症ではないが、日本紅斑熱の病原体であるリケッチア (*R. japonica*) の主要なベクターであるヤマアラシチマダニが広島空港で捕獲されたアカネズミ 1 頭から 65 個体確認された。これまでの調査でも、マダニ類はわずかながら確認されているが、今回のように多くの個体が寄生していた事例はない。一般的なマダニの活動時期の 8～10 月に、患者が発生している地域で港湾衛生調査を行う

際は、ダニに刺されないように特に十分な注意が必要である。

関係機関や事業者からねずみ族の発見通報（情報提供）を受け、検疫所が調査した結果、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）及び貨物の種類の内訳を以下の表に記載する。

近年、外国コンテナからのねずみ族の発見通報が継続的に見られ、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ため、港湾関係者等との連携を取りながら情報収集を行うことが必要である。

海外から侵入したと推測されるねずみ族の内訳：2020年

月	発見場所	捕獲種	個体数	推定侵入地域（搭載地または地域・発航空港）	貨物等の種類
1	外航コンテナ	クマネズミ（死鼠）	1	ベトナム（Haiphong港）	音楽機器
1	船舶内（貨物ホールド内）	クマネズミ（死鼠）	1	ブラジル（Paranagua港）	とうもろこし
1	航空機コンテナ	ハツカネズミ	1	不明：フィリピン（Mactan-Cebu国際空港）からの到着便	（不明）
1	外航コンテナ	不明（死鼠）	1	インド（Chennai港）	（不明）
3	外航コンテナ	不明（死鼠）	1	アメリカ（Tacoma港）	乾燥牧草
5	外航コンテナ	ハツカネズミ（死鼠）	1	メキシコ（Manzanillo港）	冷蔵カボチャ
8	外航コンテナ	不明（死鼠）	1	アメリカ（Portland港）	乾燥牧草
9	外航コンテナ	ハツカネズミ（死鼠）	1	中国（天津：Tianjin港）	花瓶
9	外航コンテナ	不明（死鼠）	3	マレーシア（Pasir gudang港）	製材（木材）
10	外航コンテナ	不明（死鼠）	1	アメリカ（Tacoma港）	乾燥牧草
11	外航コンテナ	ハツカネズミ（死鼠）	1	カナダ（Toronto港）	大豆
12	外航コンテナ	クマネズミ（死鼠）	1	ポルトガル（Lisbon港）	ドラム缶☒トマトペースト
12	外航コンテナ	ハツカネズミ（死鼠）	1	中国（Xingang港）	ごま

検疫所のベクターサーベイランスについては、病原微生物検出情報（IASR）³⁰ のデング熱・デング出血熱に関する特集の関連情報の「日本におけるネッタイシマカの分布，侵入および定着」及び「ヒトスジシマカの分布域拡大について」でも取り上げられている。2012年から6年連続で空港における調査でネッタイシマカを発見し、迅速に殺虫剤処理を行った対応が挙げられ、検疫所のベクターサーベイランスによって、本種を水際で発見、空港から国内への分散を阻止していることは特筆すべきことであると述べられている。

また、検疫所のベクターサーベイランスによりヒトスジシマカの青森県への侵入が初めて確認されたことなどが記載されている。

検疫所は、同情報中の「わが国におけるデング熱流行のリスクと媒介蚊対策の備え」及び日本衛生動物学会の学会誌の緊急特集「2019年に新宿御苑で開催されたデング熱媒介蚊駆除訓練の背景と概要」³¹にも記載されているように、訓練に参加するとともに、デング熱の流行が急速に拡大し、媒介蚊の駆除が広範に必要な場合、殺虫剤の供給が間に合わなくなることが想定されることから、平時から薬剤を備蓄し、緊急時のための駆除活動についてペストコントロール協会と協定を結んでいる。

今後とも海外との窓口となる入域地点において、ベクターの監視を行い、万が一の事態にも適切に対応できるよう取り組む必要がある。

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 68～71 号（臨時号も含む））。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。

【定期調査で採集されたコガタアカイエカからの日本脳炎ウイルス遺伝子検出事例：坂出港】

香川県の坂出港で令和 2 年 7 月下旬に採集されたコガタアカイエカから日本脳炎ウイルス I 型遺伝子が検出された。ウイルス分離試験が行われたが、ウイルスは分離されなかった。

広島検疫所坂出出張所は、速やかに関係機関に情報提供するとともに非常時調査を実施した。非常時調査は 10 月末まで行われたが、採集されたコガタアカイエカから日本脳炎ウイルス遺伝子は検出されなかった。

香川県では、昨年の調査においても高松空港で採集したコガタアカイエカから日本脳炎ウイルス I 型遺伝子が検出されている。その際に関係機関との連携強化を目的として、坂出港港湾衛生連絡会及び高松空港港湾衛生連絡会が設立されており、今回の香川県及び関係機関との円滑な情報共有及び注意喚起に繋がった。

なお、香川県では県がブタの抗体価による日本脳炎流行予測調査を行っており、7 月にヒトに対する感染リスクの注意喚起がなされていた。

また、日本脳炎 I 型ウイルス遺伝子が検出された検体は、国立感染症研究所に送付して塩基配列解析が実施され、2019 年に広島で日本脳炎患者より検出された日本脳炎ウイルス(Hu/Hiroshima/NID78/2019)の遺伝子配列と E 蛋白質コード領域の相同性が高いことが判明し、これらのウイルスが西日本地域において近年流行している可能性が示唆された。

7 添付資料 Appendix

平成 26 年 3 月 24 日付け食安検発 0324 第 3 号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」

（最終改正 令和元年 6 月 20 日）（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（2020 年第 52・53 週）

<https://www.niid.go.jp/niid/images/idsc/idwr/IDWR2020/idwr2020-52-53.pdf>

（2021/5/25 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

（2021 年 1 月 19 日更新版）

https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/imported/PDF/202101_WebupImportedIDs_final.pdf

- (2021/5/25 アクセス)
3. 日本の輸入デング熱症例の動向について (2021年1月15日更新版)
https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/dengue/PDF/dengue_imported202101.pdf
(2021/6/15 アクセス)
 4. ブタの日本脳炎抗体保有状況 2020年度速報第13報
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/je-m/2025-idsc/yosoku/sokuhou/10106-je-yosoku-rapid2020-13.html>
(2021/5/25 アクセス)
 5. WHO. Zika virus. 20 July 2018
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
(2021/5/26 アクセス)
 6. ECDC. RAPID RISK ASSESSMENT. Zika virus transmission worldwide. 9 April 2019
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/zika-risk-assessment-9-april-2019.pdf>
(2021/5/26 アクセス)
 7. ECDC. Zika virus disease - Annual Epidemiological Report for 2019
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/zika-virus-disease-annual-epidemiological-report-2019>
(2021/5/26 アクセス)
 8. CDC. Zika Virus 2020 Case Counts in the US
<https://www.cdc.gov/zika/reporting/2020-case-counts.html>
(2021/5/26 アクセス)
 9. PAHO. Cases of Zika Virus Disease by Country or Territory Cumulative Cases
<https://www3.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/zika/524-zika-weekly-en.html>
(2021/5/26 アクセス)
 10. ECDC. COMMUNICABLE DISEASE THREATS REPORT Week 51, 13-19 December 2020
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Communicable-disease-threats-report-19-dec-2020.pdf>
(2021/5/27 アクセス)
 11. CDC. Chikungunya Virus 2020 Case Counts in the US
<https://www.cdc.gov/chikungunya/geo/united-states-2020.html>
(2021/5/27 アクセス)
 12. PAHO. Cases of Chikungunya Virus Disease by Country or Territory Cumulative Cases
<https://www3.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/chikv-en/550-chikv-weekly-en.html>
(2021/5/27 アクセス)
 13. WHO. Emergencies preparedness response. Chikungunya-Chad Disease outbreak news. 24 September 2020
<https://www.who.int/csr/don/24-september-2020-chikungunya-chad/en/>
(2021/5/27 アクセス)
 14. WHO Africa. WEEKLY BULLETIN ON OUTBREAKS AND OTHER EMERGENCIES Week 51: 14 - 20 December 2020
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338051/OEW51-1420122020.pdf>
(2021/5/27 アクセス)

15. CDC. Dengue Statistics and Maps - 2020
<https://www.cdc.gov/dengue/statistics-maps/2020.html>
(2021/5/27 アクセス)
16. PAHO. Reported Cases of Dengue Fever in the Americas by Country or Territory Cumulative Cases
<https://www3.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-nacional-en/252-dengue-pais-ano-en.html>
(2021/5/27 アクセス)
17. WHO. World malaria report 2020
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015791>
(2021/5/28 アクセス)
18. ECDC. COMMUNICABLE DISEASE THREATS REPORT Week 42, 11-17 October 2020
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/communicable-disease-threats-reports-16-october-2020.pdf>
(2021/5/28 アクセス)
19. WHO. Emergencies preparedness response. Mayaro virus disease - French Guiana, France Disease Outbreak News 24 October 2020
<https://www.who.int/csr/don/25-october-2020-mayaro-fever-french-guiana-france/en/>
(2021/5/28 アクセス)
20. FORTH. 南アメリカにおけるマヤロ熱 (Mayaro fever) の流行 PAHO Epidemiological Alert 2010年6月7日
<https://www.forth.go.jp/moreinfo/topics/2010/06161931.html>
(2021/5/28 アクセス)
21. WHO. Fact sheets. Plague 31 October 2017
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/plague>
(2021/5/28 アクセス)
22. WHO. Emergencies preparedness response. Plague - Democratic Republic of the Congo Disease outbreak news 23 July 2020
<https://www.who.int/csr/don/23-july-2020-plague-drc/en/>
(2021/5/28 アクセス)
23. WHO. Fact sheets. Lassa fever 31 July 2017
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lassa-fever>
(2021/6/2 アクセス)
24. WHO. Emergencies preparedness response. Lassa Fever – Nigeria Disease outbreak news 20 February 2020
<https://www.who.int/csr/don/20-february-2020-lassa-fever-nigeria/en/>
(2021/6/2 アクセス)
25. NCDC. Lassa fever Situation Report Epi Week 53: 28 December 2020 . 03 January 2021
<https://ncdc.gov.ng/themes/common/files/sitreps/ba1e917c531710377786f683ef4aaec4.pdf>
(2021/6/2 アクセス)
26. FORTH. お役立ち情報 感染症についての情報 ハンタウイルス感染症
<https://www.forth.go.jp/useful/infectious/name/name35.html>

(2021/6/2 アクセス)

27. ECDC. SURVEILLANCE REPORT Hantavirus infection Annual Epidemiological Report for 2019

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-hantavirus-2019.pdf>

(2021/6/2 アクセス)

28. Reported Cases of Hantavirus Disease

https://www.cdc.gov/hantavirus/surveillance/index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fhantavirus%2Fsurveillance%2Fannual-cases.html

(2021/6/2 アクセス)

29. WHO (WPRO) Dengue Situation Update Number 611

<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341149/Dengue-20210114.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

(2021/6/15 アクセス)

30. 病原微生物検出情報 (IASR) Vol.41 NO.6 (No.484)

<https://www.niid.go.jp/niid/images/idsc/iasr/41/484.pdf>

(2021/6/15 アクセス)

31. 日本衛生動物学会 2019 年に新宿御苑で開催されたデング熱媒介蚊駆除訓練の背景と概要

https://www.jstage.jst.go.jp/article/mez/71/2/71_710203/pdf-char/ja

(2020/6/15 アクセス)

9 表・図 Tables and Figures

表1 調査実施検疫港及び検疫飛行場 (2020年)

Table 1. A list of code number, name and location of quarantine ports and airports investigated in 2020

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

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 investigation for vector surveillance at Japanese Quarantine ports and airports in 2020

海港 (1) Seaport (1)

月/ 検疫港	小樽検疫所 Otaru Quarantine Station																							
	001 小樽港 Otaru				002 石狩湾 Ishikari Bay				003 福内港 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 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.																								
Apr.																								
May																								
Jun.		2	2																					
Jul.		2	2			2	1			2	2								1	1				
Aug.		2	2			2	2			4	4													
Sep.		2	2	2				2						1	1									
Oct.												1					1				1			
Nov.																								
Dec.																								
Total	0	8	8	2	0	4	3	2	0	6	6	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1

月/ 検疫港	小樽検疫所 Otaru Quarantine Station																仙台検疫所 Sendai Quarantine Station							
	007 花咲港 Hanasaki				008 釧路港 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 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.																								
Apr.																								
May																								
Jun.																								
Jul.		1	1															1	1		1	1	1	1
Aug.						2	2			2	2						1	1		1	1	1	1	
Sep.		1	1	1		2	2	2				2		1	1	1		1	1		2	1	1	
Oct.																	1	1	2		1	1	1	
Nov.																								
Dec.																								
Total	0	2	2	1	0	4	4	2	0	2	2	2	0	1	1	1	0	5	5	2	0	6	5	5

月/ 検疫港	仙台検疫所 Sendai Quarantine Station																							
	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 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.																								
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								
Sep.		1	1	1		1	1	1		1	1	1									2	2	2	
Oct.		1	1	1																			1	
Nov.																								
Dec.																								
Total	0	5	5	5	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	6	6	7

月/ 検疫港	仙台検疫所 Sendai Quarantine Station												東京検疫所 Tokyo Quarantine Station											
	019 仙台港 Sendai				020 利根川 Akitafunakawa				021 酒田港 Sakata				022 小名浜港 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 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.																								
Mar.																								
Apr.																								
May				2																				
Jun.		2	2	2		1	1	1		2	2	2												
Jul.		2	2			1	1	1		3	3	3		2	2	2					3	6		
Aug.		2	2	2		1	1	1						2	2	2			3	6				
Sep.		2	2	2		1	1	1																
Oct.		2	2	2		1	1	1						2	2	2						6	3	
Nov.																						3		
Dec.																								
Total	0	10	10	10	0	5	5	5	0	5	5	5	0	6	6	6	0	3	6	3	0	6	12	4

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

海港（2） Seaport（2）

月/ 検査港	東京検疫所 Tokyo Quarantine Station												横浜検疫所 Yokohama Quarantine Station											
	025 木更津港 Kisarazu				026 千葉港 Chiba				027 二見港 Futami				028 京浜港（東京線） Tokyo (Keihin)				029 京浜港（川崎線） Kawasaki (Keihin)				030 京浜港（横浜線） Yokohama (Keihin)			
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.								3																
Apr.																								
May																								
Jun.																					1			
Jul.		3	3			3	3			5	5			3	3				2	3				
Aug.		3	3			3	3			5	5			6	6				3	5				
Sep.		3	3			3	3			5	5			3	3				5	20	4			
Oct.		3	3	3		3	3	3		8	8	2					2		5	20	2			
Nov.					3				2	2	2			6	6	1		5	5	11	5			
Dec.					3								4								6			
Total	0	12	12	12	0	12	12	12	0	2	2	2	0	31	31	12	0	12	12	11	0	23	59	19

月/ 検査港	横浜検疫所 Yokohama Quarantine Station				新潟検疫所 Niigata Quarantine Station																			
	031 横浜賀港 Yokosuka				032 三崎港 Misaki				033 直江津港 Naoetsu				034 新潟港 Niigata				035 伏木富山港 Fushikitoiyama				036 金沢港 Kanazawa			
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.																								
Apr.																								
May																								
Jun.																								
Jul.																								
Aug.													4	5		3	3							
Sep.									3	3										1	1			
Oct.																								
Nov.																								
Dec.				1				1																
Total	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	3	0	4	0	5	0	3	0	3	0	1	0	1

月/ 検査港	新潟検疫所 Niigata Quarantine Station				名古屋検疫所 Nagoya Quarantine Station																			
	037 七尾港 Nanao				041 清水港 Shimizu				042 桃津港 Yaizu				044 福江港 Fukue				045 三河港(蒲郡港) Gamagori (Mikawa)				046 三河港(豊橋港) Toyohashi (Mikawa)			
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.																								
Apr.																								
May							2	2												4	3			
Jun.							2	2		1	1													
Jul.							1	2		1	1													
Aug.		2		2		2	2	6		1	1		2	1	2					4	2	4		
Sep.							2			1	1	3					1	1	1					
Oct.						2	2	4		1	1													
Nov.																	1	1	1					
Dec.																								
Total	0	2	0	2	0	9	12	15	0	4	5	3	0	2	1	2	0	2	2	2	0	8	5	4

月/ 検査港	名古屋検疫所 Nagoya Quarantine Station												大阪検疫所 Osaka Quarantine Station											
	047 衣浦港 Kinuura				048 名古屋港 Nagoya				049 四日市港 Yokkaichi				050 尾鷲港 Owase				053 勝浦港 Katsuura				038 内浦港 Uchiura			
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.																								
Apr.																								
May							6	6																
Jun.							3	3																
Jul.							2	2	2		3	3												
Aug.													1	1		1	1							
Sep.		3	3	3						3	3	3							1	1	1			
Oct.						8	8	7		3	3	3							1	1	1			
Nov.		3	3	3						3	3	3												
Dec.								3																
Total	0	6	6	6	0	19	19	14	0	12	12	12	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	2	2

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

海港 (3) Seaport (3)

月/ 検疫港	大阪検疫所 Osaka Quarantine Station												神戸検疫所 Kobe Quarantine Station											
	039 舞鶴港 Tsuruga				051 舞鶴港 Maizuru				054 和歌山下津港 Wakayamashimotsu				055 阪神港 (大阪港) Osaka				056 阪南港 Hannan				057 阪神港 (神戸港) 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.																						4		
Feb.																								
Mar.																								
Apr.																								
May																								
Jun.																								
Jul.									2	2			5	4			1	1						
Aug.									3	2	2		5	4	5		1	1	1					
Sep.		2	2	2		2	2	2	3	2	2		5	4			1	1	1		2			
Oct.		2	2	2		2	2	2	3	2	2					1	1	1	1		4			
Nov.																4						3		
Dec.																						2		
Total	0	4	4	4	0	4	4	4	0	11	8	6	0	15	12	10	0	4	4	3	0	6	0	9

月/ 検疫港	広島検疫所 Hiroshima Quarantine Station												福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station											
	058 米島港 Mizushima				059 鞆港 Sakai				060 浜田港 Hamada				061 福山港 Fukuyama				062 呉港 Kure				063 広島港 Hiroshima			
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.																								
Apr.								2																
May		2	2			2	4					2	2											
Jun.		2	2			1	1					2	2											
Jul.		2	2			1	1					1	1	1										
Aug.												2	2	2										
Sep.						1	1			2	2	2		2	2	3								
Oct.		2	2	2				1					2	2	2			5	5	3		5	5	3
Nov.								2												2			2	
Dec.																							2	
Total	0	8	8	2	0	5	7	5	0	2	2	2	0	11	11	12	0	5	5	5	0	5	5	5

月/ 検疫港	広島検疫所 Hiroshima Quarantine Station												福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station											
	064 岩国港 Iwakuni				065 徳山下松港 Tokuyamakudamatsu				067 豊島小松島港 Tokushimakomatsushima				068 坂出港 Sakaide				072 高知港 Kochi				073 門司港 Kanmon			
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.																								
Apr.																								
May													2	2				2	2					
Jun.									1	1														
Jul.													2	2				2	2				4	
Aug.						1	1						4	2										
Sep.		1	1						1	1			4	2							2	2		
Oct.													4					2	2			2	2	
Nov.				1																			2	
Dec.								1															2	
Total	0	1	1	1	0	1	1	1	0	2	2	0	0	16	8	4	0	6	6	0	0	4	8	7

月/ 検疫港	福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station												福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station											
	074 博多港 Hakata				075 三池港 Mikike				076 唐津港 Karatsu				077 伊万里港 Imari				078 佐世保港 Sasebo				079 長崎港 Nagasaki			
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								1											
Apr.																								
May																								
Jun.																								
Jul.		7	12			3	3		1	1			4	4										
Aug.		13	13	1		1	1		2	2			4	4										
Sep.		5	5			1	1		1	1			2	2										
Oct.					6												1	1	1		2	2	2	
Nov.					5							1											2	
Dec.					1			1																
Total	0	25	30	14	0	5	5	1	0	4	4	2	0	10	10	2	0	1	1	1	0	2	2	4

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

海港 (4) Seaport (4)

月/ 検疫港	福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station																							
	080 比田港 Hitakatsu				081 飯塚港 Izuhara				082 大分港 Oita				083 佐賀港 Saganoseki				084 佐伯港 Saiki				085 水俣港 Minamata			
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.																								
Apr.																								
May																								
Jun.		2	3			2	2			3	3													
Jul.		1	2			2	2			3	3								1	1				
Aug.		1	2			4	4						1	1			1	1						
Sep.		1	1			2	2			3	3													
Oct.								4					1	1	1		1	1	1					
Nov.								2																
Dec.								2													1			
Total	0	5	8	0	0	10	10	8	0	9	9	0	0	2	2	1	0	2	2	1	0	1	1	1

月/ 検疫港	福岡検疫所 Fukuoka Quarantine Station																							
	086 八代港 Yatsushiro				087 三角港 Misumi				088 糟島港 Hososhima				089 志布志港 Shibusshi				090 鹿兒島港 Kagoshima				091 喜入港 Kiire			
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.				1																				
May																								
Jun.		2	2			1	1																	
Jul.		1	1																					
Aug.		1	1														2	2	1	1				
Sep.													3	6	3		2	2	2	1	1	1		
Oct.								1	1								4	2		1	1			
Nov.								1	1				3	6	3		2	2	2	1	1	1		
Dec.																								
Total	0	4	4	2	0	1	1	0	0	2	2	0	0	6	12	6	0	6	8	8	0	3	3	4

月/ 検疫港	那覇検疫所 Naha Quarantine Station															
	093 金武中郷港 Kinnakagusuku				094 那覇港 Naha				095 千良港 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)	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	2	
May						3	3						2	2		
Jun.						3	3			2	2		2	2		
Jul.		2	2										2	2		
Aug.		3	3	3						2	2		2	2	1	
Sep.						3	3	3					2	2	2	
Oct.						3	3	3					2	2	3	
Nov.		2	2	2				1		2	2	2	2	2	2	
Dec.		2	2	2									2	2	2	
Total	0	9	9	7	0	12	12	7	0	6	4	6	0	24	24	10

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

空港 (1) Airport (1)

月/ 検査 飛行場	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.	1																						
Mar.	1																						
Apr.																							
May																							
Jun.	2	2							2	2			2	2	2			3	6	3			
Jul.	4	4			4	2			2	2			2	2	2			3	6	3	1 1 1		
Aug.	2	4			4	2			2	2			2	2	2			3	6	2	1 1 1		
Sep.	4	4	1		2	1			2	2			2	2	2			3	6	3	1 1 1		
Oct.	2						1		2	2	2		2	2	2			4	6	2	1 1 1		
Nov.																		1		3			
Dec.																		1		1			
Total	2	15	14	1	0	10	5	1	0	10	10	2	0	10	10	10	8	21	36	20	0 5 5 5		

月/ 検査 飛行場	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				223 百里飛行場 (茨城空港) Hyakuri 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				23	5	11	2	3	1	3	1					1						
Feb.	2						4				1	2											
Mar.							4				1	2	1										
Apr.							4	1															
May									2														
Jun.	1	1	2				1																
Jul.	1	1	2		1	2																	
Aug.	1	1					8				1						2		2		2 3		
Sep.	1	1	2				39				6	6											
Oct.	1	1					44	32			6	6	2		1	1							
Nov.							48	16	5		6	6	2		1	1	1						
Dec.					16	10					1	3											
Total	3	5	5	6	40	157	71	9	3	25	28	6	0	2	2	1	0	3	0	2	0 2 0 3		

月/ 検査 飛行場	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				208 広島空港 Hiroshima AP		
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								16	7		5							
Feb.																							
Mar.								2															
Apr.													1										
May													1										
Jun.									1	2			29				2	2					
Jul.													9	9			2	2			2 2		
Aug.							2														2 2		
Sep.		2		2			1														2 2 3		
Oct.											1	1	1				2	2			2 2 3		
Nov.							1														2 2 2		
Dec.																					2		
Total	0	2	0	2	2	4	0	2	0	2	3	1	16	47	9	5	0	6	6	0	0 10 10 10		

月/ 検査 飛行場	広島検査所 Hiroshima Quarantine Station				福岡検査所 Fukuoka Quarantine Station																		
	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				215 長崎空港 Nagasaki AP		
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.									6														
Feb.									2														
Mar.																							
Apr.								2									1	1	1				
May	1	1					1	4															
Jun.	2	2					1	1				3	3				1	1					
Jul.	2	2					2	2	2				3	3			2	2			1 1		
Aug.	2	2					2	2					3	3							1 1		
Sep.	2	2					2	2					4	3									
Oct.	1	1					2	2	2				3	3			2	1	2		2		
Nov.					1				2														
Dec.									2				3										
Total	0	10	10	1	0	10	13	10	8	16	15	3	0	4	3	2	0	4	4	1	0 0 2 0		

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

空港 (2) Airport (2)

月/ 検査 飛行場	福岡検査所 Fukuoka Quarantine Station												那覇検査所 Naha Quarantine Station								
	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				
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															1	1	2
Feb.																					
Mar.				1															2	2	
Apr.				1																	
May																				1	
Jun.		3	2																1	2	
Jul.		4	2																1	1	
Aug.		1	2																1	1	
Sep.		3	2																1	1	2
Oct.				1		2	2			2	4	2					2		1	1	2
Nov.						2	2												1	1	2
Dec.																			1	1	1
Total	0	11	8	4	0	4	4	0	0	4	4	4	0	11	9	2	0	11	11	9	

(1) : Number of investigated aircraft, (2) : No. investigated areas 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（2020年）

Table 3. Results of mosquito inspection on international aircraft at Japanese Quarantine airports in 2020

検疫飛行場 Quarantine airport	IATA空港コード 3-letter code(IATA), 検疫コード	国連コード UN-CODE	調査実施航空機数, (): 捕集航空機数 Number of aircraft inspected, (No. of aircraft with mosquitoes)												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, Chikungunya virus and Malaria parasite by RT-PCR or PCR)			最終発航地 Last departure of airport		
			1月 Jan.	2月 Feb.	3月 Mar.	4月 Apr.	5月 May	6月 Jun.	7月 Jul.	8月 Aug.	9月 Sep.	10月 Oct.	11月 Nov.	12月 Dec.		陽性 Positive	プール数 Pools	個体数 Samples			
			新千歳空港 New Chitose AP	SPK	193	()	()	()	()	()	()	()	()	()		()	()	2 ()		()	()
仙台空港 Sendai AP	SDJ	197	5 ()	3 ()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()				
福島空港 Fukushima AP	FKS	199	1 ()	2 ()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()				
成田国際空港 Narita International AP	NRT	200	23 (1)	()	()	()	()	()	()	1 (1)	()	()	()	()	()	16 ()	40 (2)	0	2	2	SGN : 1機、MEX : 1機
東京国際空港 Tokyo International AP	HND	201	3 (1)	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	3 (1)	0	1	1	GMP : 1機
中部国際空港 Chubu International AP	NGA	205	2 ()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	2 (0)				
関西国際空港 Kansai International AP	KIX	206	16 ()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	16 (0)				
福岡空港 Fukuoka AP	FUK	212	6 ()	2 ()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	8 (0)				
合 計 Total			56 (2)	7 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	0 (0)	16 (0)	82 (3)	0	3	3		

SGN : タンソンニャット国際空港(Tansonnhat International Airport), MEX : メキシコ・シティ国際空港(Mexico City International Airport), GMP : 金浦国際空港 (キンポ) (Gimpo International Airport)

表4-1 発航空港別の航空機調査結果（2020年）

Table 4-1. Results of mosquito inspection on international aircraft by the origin of the flights in 2020

発航国 Departure Country	最終発航空港 Last departure of airport	IATA空港コード 3-letter code(IATA), 国連コード UN-CODE	調査機数 No. of aircraft inspected												合 計 Total	捕集実績 Results of collection							
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		個体数/機数 Number of Mosquitoes /Number of aircraft with mosquitoes			合 計 Total				
			Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.		Nett <i>Culex quinquefasciatus</i>	Acai <i>Culex pipiens complex</i>	Eica <i>Culex</i>	個体数/機数 Number of mosquitoes / aircraft with mosquitoes				
シンガポール	シンガポール・チャンギ国際空港	Singapore Changi International Airport	SIN	7	1												5	13					
台湾	台湾桃園国際空港（タイワントウエン）	Taiwan Taoyuan International Airport	TPE	8	2									1				11					
フィリピン	ニノイ・アキノ国際空港	Ninoy Aquino International Airport	MNL	9														9					
タイ	スワンナプーム国際空港	Suvarnabhumi Airport	BKK	2	2												5	9					
中国	広州白雲国際空港（コウシュウハクウン）	Guangzhou Baiyun International Airport	CAN														6	6					
香港	香港国際空港（ホンコン）	Hong Kong International Airport	HKG	4									1					5					
タイ	ドンムアン空港	Don Muang Airport	DMK	2	2													4					
アメリカ	ホノルル国際空港	Honolulu International Airport	HNL	4														4					
ベトナム	タンソンニャット国際空港	Tan Son Nhut International Airport	SGN	3														3	1 / 1			1 / 1	
グアム	グアム国際空港	Guam International Airport	GUM	2														2					
ベトナム	ノイバイ国際空港	Noi Bai International Airport	HAN	2														2					
中国	マカオ国際空港	Macao International Airport	MFM	2														2					
中国	北京首都国際空港（ペキンシュト）	Beijing Capital International Airport	PEK	2														2					
アラブ首長国連邦	アブダビ国際空港	Abu Dhabi International Airport	AUH	1														1					
インドネシア	スカルノハッタ国際空港	Jakarta International Soekarno-Hatta Airport	CGK	1														1					
オーストラリア	ケアンズ国際空港	Cairns Airport	CNS	1														1					
アラブ首長国連邦	ドバイ国際空港	Dubai International Airport	DXB	1														1					
韓国	金浦国際空港（キンポ）	Gimpo International Airport	GMP	1														1		1 / 1		1 / 1	
韓国	仁川国際空港（インチョン）	Incheon International Airport	ICN	1														1					
ネパール	トリブバン国際空港	Tribhuvan International Airport	KTM	1														1					
メキシコ	メキシコ・シティ国際空港	Mexico City International Airport	MEX						1									1			1 / 1	1 / 1	
オーストラリア	パース空港	Perth Airport	PER	1														1					
オーストラリア	シドニー国際空港	Sydney Airport	SYD	1														1					
合 計 Total				56	7	0	0	0	0	1	0	0	2	0	16				82	1 / 1	1 / 1	1 / 1	3 / 3

表4-2 発航空港別の航空機調査結果（2020年）

Table 4-2. Results of mosquito inspection on international aircraft by the origin of the flights in 2020

地域 Area	発航国 Departure Country	最終発航空港 Last departure of airport	IATA空港コード 3-letter code(IATA), 国連コード UN-CODE	調査実施航空機数 Number of aircraft inspected	捕集航空機数 Number of aircraft with adult mosquitoes	捕集個体数/捕集航空機数 Number of collected adult mosquitoes/ Number of aircraft with adult mosquitoes			合 計 Total	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) Examination of pathogen (Flavivirus, Chikungunya virus and Malaria parasite by RT-PCR or PCR)		
						Culex				陽性 Positive	プール数 Pools	個体数 Samples
						ネッタイエカ Culex quinquefasciatus	アカイエカ群 Culex pipiens complex	イエカ属 Culex				
優先種 (Primary vector)						W	W					
従属的種 (Secondary vector)												
東南アジア Southeast Asia	シンガポール	Singapore Changi International Airport	SIN	13								
東南アジア Southeast Asia	台湾	Taiwan Taoyuan International Airport	TPE	11								
東南アジア Southeast Asia	フィリピン	Ninoy Aquino International Airport	MNL	9								
東南アジア Southeast Asia	タイ	Suvarnabhumi Airport	BKK	9								
東アジア East Asia	中国	Guangzhou Baiyun International Airport	CAN	6								
東南アジア Southeast Asia	香港	Hong Kong International Airport	HKG	5								
東南アジア Southeast Asia	タイ	Don Muang Airport	DMK	4								
北米 North America	アメリカ	Honolulu International Airport	HNL	4								
東南アジア Southeast Asia	ベトナム	Tansonnhat International Airport	SGN	3	1	1 / 1		1 / 1	0	1	1	
東アジア East Asia	中国	Macau International Airport	MFM	2								
東アジア East Asia	中国	Beijing Capital International Airport	PEK	2								
東南アジア Southeast Asia	ベトナム	Noi Bai International Airport	HAN	2								
南太平洋 South Pacific	グアム	Guam International Airport	GUM	2								
オセアニア Oceania	オーストラリア	Cairns Airport	CNS	1								
オセアニア Oceania	オーストラリア	Perth Airport	PER	1								
オセアニア Oceania	オーストラリア	Sydney Airport	SYD	1								
北米 North America	メキシコ	Mexico City International Airport	MEX	1	1		1 / 1	1 / 1	0	1	1	
南アジア South Asia	ネパール	Tribhuvan International Airport	KTM	1								
中東 Middle East	アラブ首長国連邦	Abu Dhabi International Airport	AUH	1								
中東 Middle East	アラブ首長国連邦	Dubai International Airport	DXB	1								
東アジア East Asia	韓国	Gimpo International Airport	GMP	1	1	1 / 1		1 / 1	0	1	1	
東アジア East Asia	韓国	Incheon International Airport	ICN	1								
東南アジア Southeast Asia	インドネシア	Jakarta International Soekarno-Hatta Airport	CGK	1								
合 計	Total			82	3	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0	3	3	

媒介する感染症 (Vector - borne disease) : 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 (malaria) , C : チクングニア熱 (Chikungunya fever) , Z : ジカウイルス感染症 (Zika virus disease)

表5-1 検疫港別の蚊族成虫調査結果 (2020年)

Table 5-1. Results of adult mosquito inspection by CO2 light-traps at Japanese Quarantine ports and examination of mosquito-borne disease in 2020

CODE	No. of meshes (1km mesh)	蚊、亜属及び種 Mosquito taxa										合計 Total	検査対象個体数 No. of samples	陽性プール数/検体プール数 Examination of pathogen (Flavivirus, Chikungunya virus and Malaria parasite by RT-PCR or PCR) No. of positive samples pool / No. of samples pool					
		Anopheles		Aedes				Armigerares	Culex					Mansonia	Tripteroides	Lutzia	不明	フラビウイルス Flavivirus	チクングニア熱 Chikungunya fever
検疫港 Quarantine port	UN	エトシハハチクサカ Anopheles sinensis	キョウシロハハチクサカ Anopheles stephensi	キョウシロハハチクサカ Anopheles lesteri	キョウシロハハチクサカ Anopheles sinensis	ハハチクサカ Anopheles sinensis	キョウシロハハチクサカ Anopheles sinensis	キョウシロハハチクサカ Anopheles sinensis	不明 Unidentified	キョウシロハハチクサカ Anopheles sinensis	キョウシロハハチクサカ Anopheles sinensis	キョウシロハハチクサカ Anopheles sinensis							
外来種																			
優先種 (Primary vector)		M																	
従属的種 (Secondary vector)		W	M	M	M	M													
注意すべき種 (Possible vector)		M																	
小樽港	OTR	1	8																
石狩湾港	ISW	2	4																
稚内港	WKJ	3	6																
留萌港	RMI	4	1																
網走港	ABA	6	1																
花咲港	HNK	7	2																
釧路港	KUH	8	4																
苫小牧港	TMK	9	2																
室蘭港	MUR	10	1																
函館港	HKP	11	5																
青森港	AOM	12	6																
八戸港	HHE	13	5																
宮古港	MYK	14	2																
釜石港	KIS	15	2																
大船渡港	OFT	16	2																
気仙沼港	KSN	17	2																
石巻港	ISM	18	6																
仙台塩釜港	SGM	19	10																
秋田船川港	AXT	20	5																
酒田港	SKT	21	5																
小名浜港	ONA	22	6																
日立港	HTC	23	3																
鹿島港	KSM	24	6																
木更津港	KZU	25	12																
千葉港	CHB	26	12																
二見港	HTM	27	2																
京浜港 (東京)	TYO	28	31																
京浜港 (川崎)	KWS	29	12																
京浜港 (横浜)	YOK	30	23																
直江津港	NAO	33	3																
新潟港	NIH	34	4																
伏木富山港	FSK	35	3																
金沢港	KNZ	36	1																

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（2020年）

Table 6-1. Results of larval mosquito inspection by ovi-traps and basins at Japanese Quarantine ports in 2020

CODE	No. of meshes (1km mesh)		属、亜属及び種 Mosquito taxa																		
			Anopheles		Aedes				Culex					Tripteroides	Lutzia	Armigeres	Uranotaenia	Orthopomyia			
			クモシバ	クモシバ	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン									
検疫港 Quarantine port	UN	UN	延べ調査区数 (km mesh)	クモシバ	クモシバ	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン	キリン								
外来種				●																	
優先種 (Primary vector)				M	D, C, Z	D, C, Z	D, C, Z	D, C, Z	D, C, Z	D, C, Z	D, C, Z	D, C, Z									
従属種 (Secondary vector)				W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
注意すべき種 (Possible vector)					(J)	(J)	(D)	(D)	(J)												
小樽港	OTR	1	8			4															
石狩湾港	ISW	2	3			3															
稚内港	WKJ	3	6			1															
留萌港	RMI	4	1			1															
網走港	ABA	6	1																		
花咲港	HNK	7	2																		
釧路港	KUH	8	4																		
苫小牧港	TMK	9	2																		
室蘭港	MUR	10	1																		
函館港	HKP	11	5																		
青森港	AOM	12	5																		
八戸港	HHE	13	5																		
宮古港	MYK	14	2																		
釜石港	KIS	15	2			1															
大船渡港	OFT	16	2			2															
気仙沼港	KSN	17	2			2	2														
石巻港	ISM	18	6			3															
仙台塩釜港	SGM	19	10			5	1														
秋田船川港	AXT	20	5			3															
酒田港	SKT	21	5			3															
小名浜港	ONA	22	6			5															
日立港	HTC	23	6			1															
鹿島港	KSM	24	12																		1
木更津港	KZU	25	12			9															3
千葉港	CHB	26	12			7															
二見港	HTM	27	2			1															
京浜港 (東京)	TYO	28	31			14															
京浜港 (川崎)	KWS	29	12			16															
京浜港 (横浜)	YOK	30	59			24															
内浦港	UCU	38	2			1															
敦賀港	TRG	39	4			1															

表 7-3 検疫港及び検疫飛行場のねずみ族調査結果 (2020年)

Table 7-3. Results of rodent(including flea and tick) inspection by rat or mouse-trap at Japanese Quarantine ports and airports in 2020

検疫港 Quarantine port	IATA空港コード 3-letter code(IATA), 国連コード UN-CODE	検疫コード	延べ調査区数 No. of meshes (1km mesh)	延べ捕罠数 No. of traps	属, 亜属及び種 Species			病原体検査 (抗体, RT-PCR, PCR) 陽性数/検査数 Examination of pathogen (Antibody, RT-PCR, PCR) No. of positive samples/No. of samples																															
					媒介種及び病原体保有種 (Vector and reservoir or host)																																		
					ノミ Fleas (捕獲数 No. of samples collected)	ダニ ticks (捕獲数 No. of samples collected)	ねずみ Rodents (捕獲数 No. of samples collected)																																
					合計 Total 不明 Unidentified fleas <i>Ceratophyllus</i> <i>Coengener fuscus</i> メクラノミ モグラクダノミ <i>Ctenophthalmus kolenati</i> ヨーロッパネズミ <i>Nosopsyllus fasciatus</i> クオアズネズミ <i>Xenopsylla cheopis</i>	合計 Total 不明 Unidentified ticks チトゲダニ ヒトツトゲダニ ナニキヌダニ シタネズミダニ ヤブアラシチゲダニ ハタトゲダニ アカトゲダニ <i>Laelaps</i> sp. ネズミトゲダニ ハツカネズミトゲダニ <i>Laelaps echidninus</i> ヒメトゲダニ <i>Laelaps nuttalli</i>	合計 Total 不明 Unidentified rodents ハタネズミ ハタネズミ属 エゾカネズミ <i>Apodemus speciosus sibiricus</i> エゾカネズミ <i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i> ハタネズミ <i>Microtus montbellii</i> カネズミ モリツカネズミ ヒメネズミ <i>Apodemus argenteus</i> アカネズミ <i>Apodemus speciosus</i> ハツカネズミ <i>Mus musculus</i> ドブネズミ <i>Rattus norvegicus</i> クオアズミ <i>Rattus rattus</i>																																
外来種								ベスト	HFRS	HPS																													
優先種 (Primary vector)			P					Plague	Hemorrhagic fever with renal syndrome	Hantavirus pulmonary syndrome																													
従属的種 (Secondary vector)			P																																				
合計	Total	507	29,145	0	15	4	6	1	0	26	12	25	6	11	1	65	2	2	10	5	0	139	43	83	67	26	4	0	0	18	14	0	0	0	0	2	257	0 / 232	0 / 222

媒介する感染症 (Vector - borne disease) : P:ペスト(Plague), L:ラッサ熱 (Lassa fever), HP:ハンタウイルス肺症候群 (HPS) Hantavirus Pulmonary Syndrome, HF:腎症候性出血熱 (HFRS) Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome, S:南米出血熱(South American hemorrhagic fever), C:クリミア・コンゴ出血熱(CCHF)(Crimean-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・注意すべき種）捕獲状況と感染症発生のリスク評価（2020年）

Table 8. Summary of risk assessment of vector - borne disease at Japanese Quarantine ports and airports in 2020

		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
		海港・空港数 No. of ports and airports										
媒介種が確認された海港・空港 Primary, secondary, and possible vector or reservoir were found		83	92	100	12	74	74	69	39	0	0	0
リスクレベル Risk category	A	31	22	14	102	40	40	39	69	108	108	108
	B	83	91	100	12	74	74	69	39	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計 Total		114	114	114	114	114	114	108	108	108	108	108

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)	政令区域での基礎的調査等において捕集されるが媒介蚊（優先種、従属的種、注意すべき種）ではない。又は蚊が捕集されない。 A mosquito collected in the basic inspection at the government-run area is not a vector species or a mosquito is not collected.	政令区域での基礎的調査等においてねずみが捕集されない。（媒介種のねずみが捕集されない場合も含まれる） A rodent is not captured in the basic inspection at the government-run area, or a rodent captured is not a reservoir of Quarantinable Infectious Diseases
B：低い (Low)	政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する媒介蚊（優先種、従属的種、注意すべき種）が捕集された。検疫感染症等の病原体若しくは病原体遺伝子の保有は確認されない。 A mosquito collected in the basic inspection at the government-run area is a vector species and a mosquito collected is not detected pathogens of Quarantinable Infectious Diseases or gene of pathogens of Quarantinable Infectious Diseases.	政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ（優先種、従属的種）又はノミ、ダニ（優先種、従属的種）が捕集された。検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有は確認されない。 A rodent or flea or tick captured in the basic inspection at the government-run area is an indigenous reservoir or vector species and a rodent or flea or tick captured is not detected pathogens of Quarantinable Infectious Diseases or gene of pathogens of Quarantinable Infectious Diseases.
C：中程度 (Moderate)	政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する成虫又は幼虫の外来媒介蚊（優先種）が捕集された。検疫感染症等の病原体若しくは病原体遺伝子の保有は確認されない。 A mosquito collected in the basic inspection at the government-run area is an exotic vector species (adult or larva), but this sample is not detected pathogens of Quarantinable Infectious Diseases or gene of pathogens of Quarantinable Infectious Diseases.	政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ（優先種、従属的種）又はノミ、ダニ（優先種、従属的種）が捕集された。検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有は確認されない。 A rodent or flea or tick captured in the basic inspection at the government-run area is an exotic reservoir or vector species and a rodent or flea or tick captured is not detected pathogens of Quarantinable Infectious Diseases or gene of pathogens of Quarantinable Infectious Diseases.
D：高い (High)	政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する媒介蚊の成虫（優先種、従属的種、注意すべき種）が捕集された。検疫感染症等の病原体又は病原体遺伝子の保有が確認された。 A mosquito collected in the basic inspection at the government-run area is a vector species and a mosquito collected is detected pathogens of Quarantinable Infectious Diseases or gene of pathogens of Quarantinable Infectious Diseases.	政令区域での基礎的調査等において捕集したねずみ（優先種、従属的種）又は検疫感染症等を媒介するノミ、ダニ（優先種、従属的種）から検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有が確認された。 A rodent or flea or tick captured in the basic inspection at the government-run area is detected pathogens of Quarantinable Infectious Diseases or gene of pathogens of Quarantinable Infectious Diseases.

※ 船舶・航空機内で蚊族やねずみ族を捕獲した場合は、政令区域への侵入ではないため、一時的な侵入と見なし、リスク評価の対象とはしない。
When we caught a mosquito or a rodent in a ship or an aircraft, because of a temporary invasion, it is not an object of the risk evaluation.

図2 航空機調査で捕集された蚊族の種類と最終発航地 (2020年)

Figure2 Invasive mosquitoes found in international aircraft and the origin of the flights in 2020.

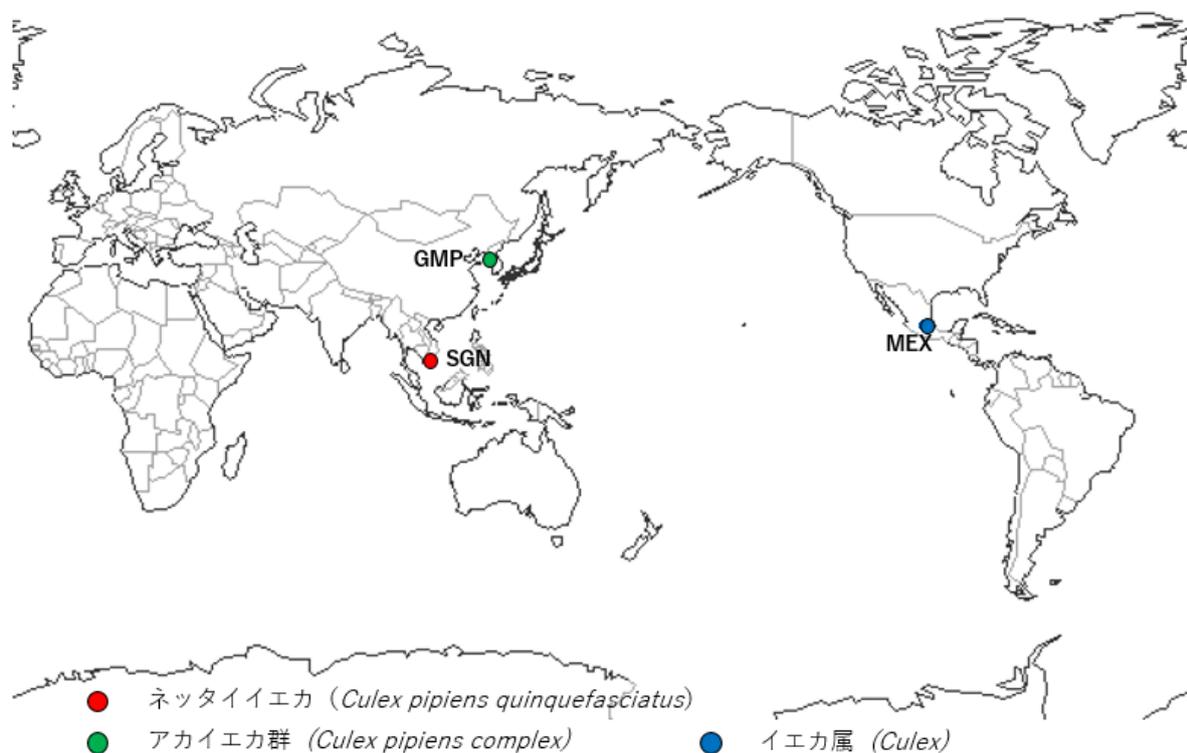


図3 検疫港・検疫飛行場におけるジカウイルス感染症,チクングニア熱の媒介種の捕集実績 (2020年)

Figure3 Primary and secondary vector situations of chikungunya fever and zika virus disease at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

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

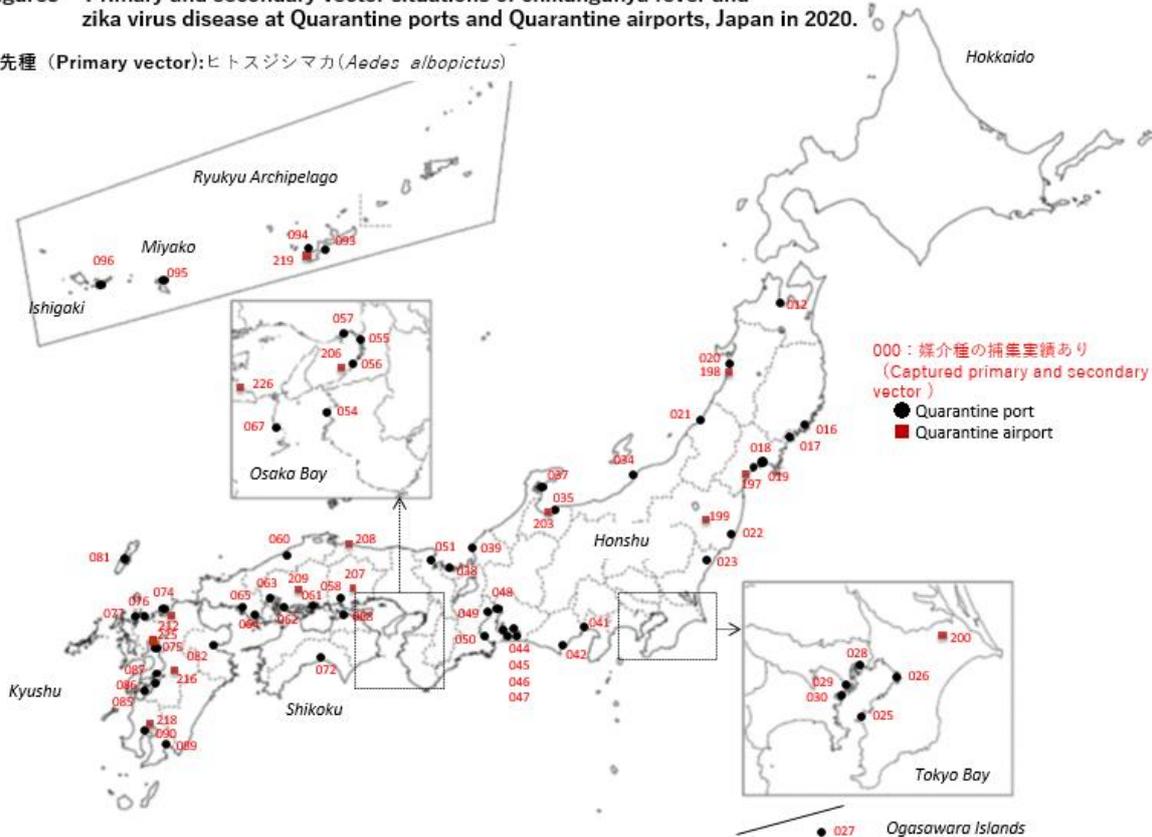


図4 検疫港・検疫飛行場におけるデング熱の媒介種の捕集実績（2020年）
 Figure4 Primary, secondary, and possible vector situations of dengue fever at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

優先種 (Primary vector): ヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*)
 注意すべき種 (Possible vector): セスジヤブカ (*Aedes dorsalis*)
 ヤマダシマカ (*Aedes flavopictus*)、コガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*)

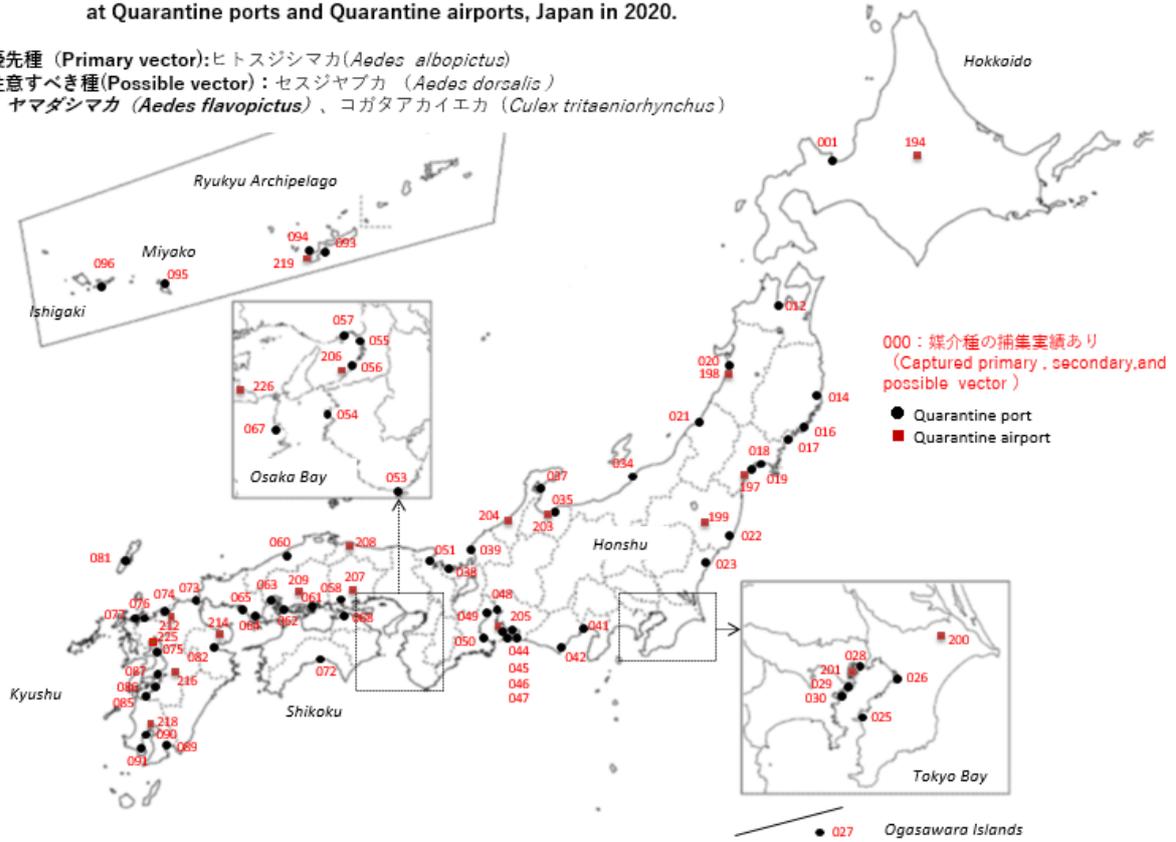


図5 検疫港・検疫飛行場におけるマラリアの媒介種の捕集実績（2020年）
 Figure5 Primary and secondary vector situations of malaria at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

優先種 (Primary vector): シナハマダラカ (*Anopheles sinensis*)
 従属的種 (Secondary vector): エセシナハマダラカ (*Anopheles sineroides*)

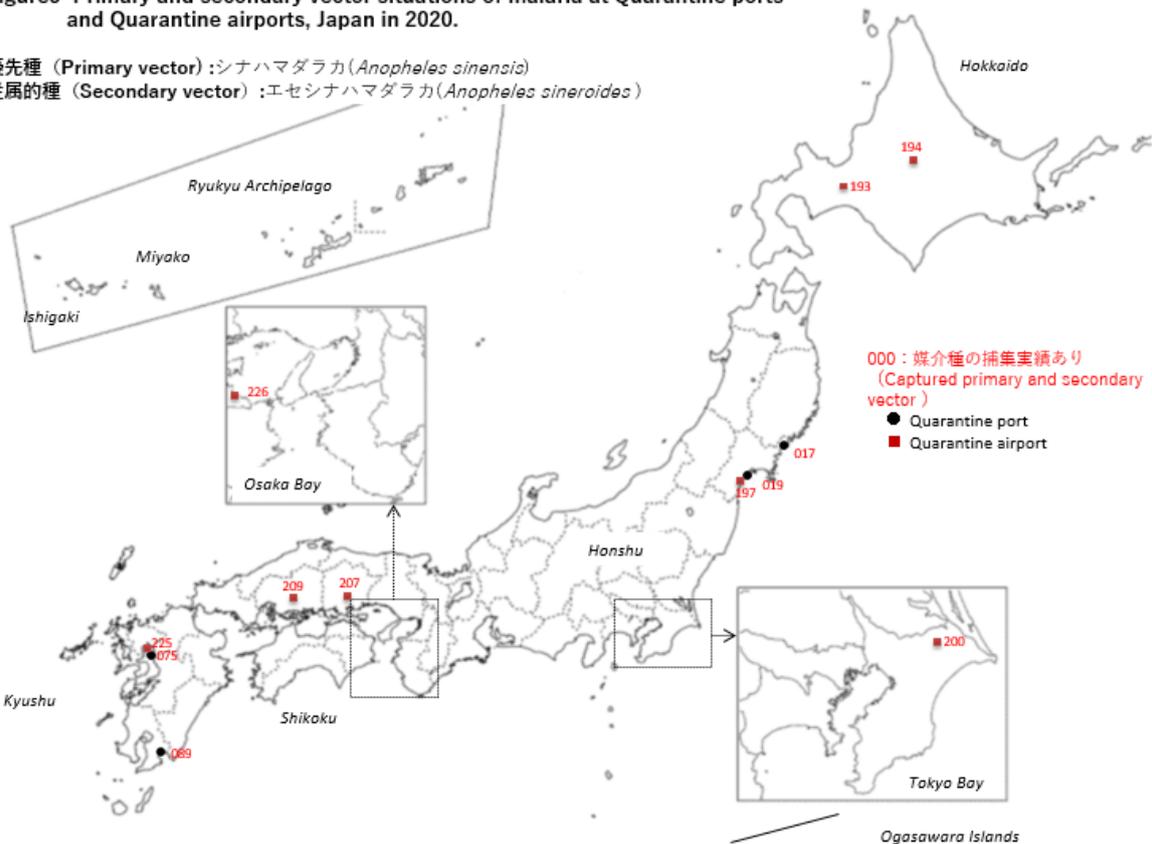


図6 検疫港・検疫飛行場におけるウエストナイル熱の媒介種の捕集実績（2020年）

Figure6 Primary and secondary vector situations of West Nile fever at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

優先種 (Primary vector): アカイエカ (*Culex pipiens pallens*)
 ネットアイエカ (*Culex pipiens quinquefasciatus*, アカイエカ群 (*Culex pipiens* Complex))
 従属種 (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 japonicuse*), セスジヤブカ (*Aedes dorsalis*)
 トウゴワヤブカ (*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 inatomi*)
 コガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*)

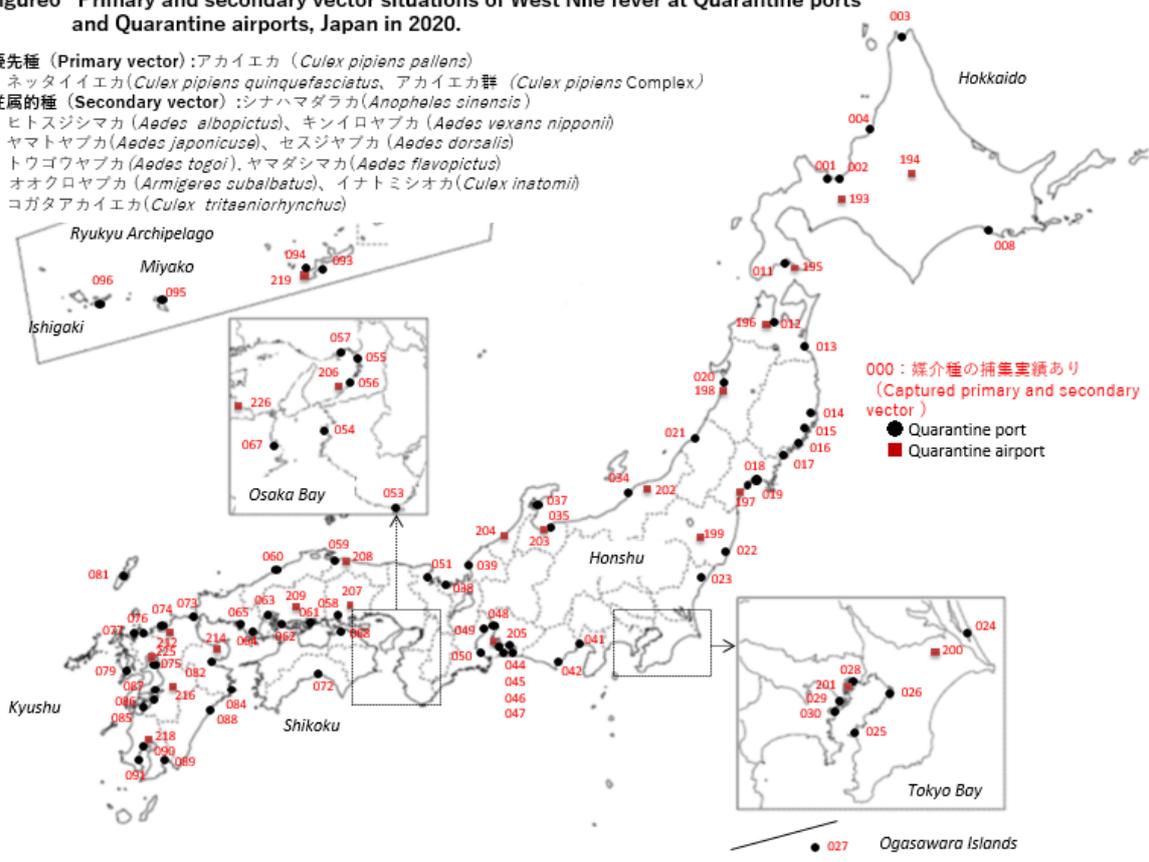


図7 検疫港・検疫飛行場における日本脳炎の媒介種の捕集実績（2020年）

Figure7 Primary, secondary, and possible vector situations of Japanese encephalitis at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

優先種 (Primary vector): コガタアカイエカ (*Culex tritaeniorhynchus*)
 シロハシエカ (*Culex pseudovishnui*)
 注意すべき種 (Possible vector): ヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*)
 ヤマトヤブカ (*Aedes japonicuse*), トウゴワヤブカ (*Aedes togoi*)
 ネットアイエカ (*Culex pipiens quinquefasciatus*)
 カラツイエカ (*Culex bitaeniorhynchus*), アカイエカ (*Culex pipiens pallens*)

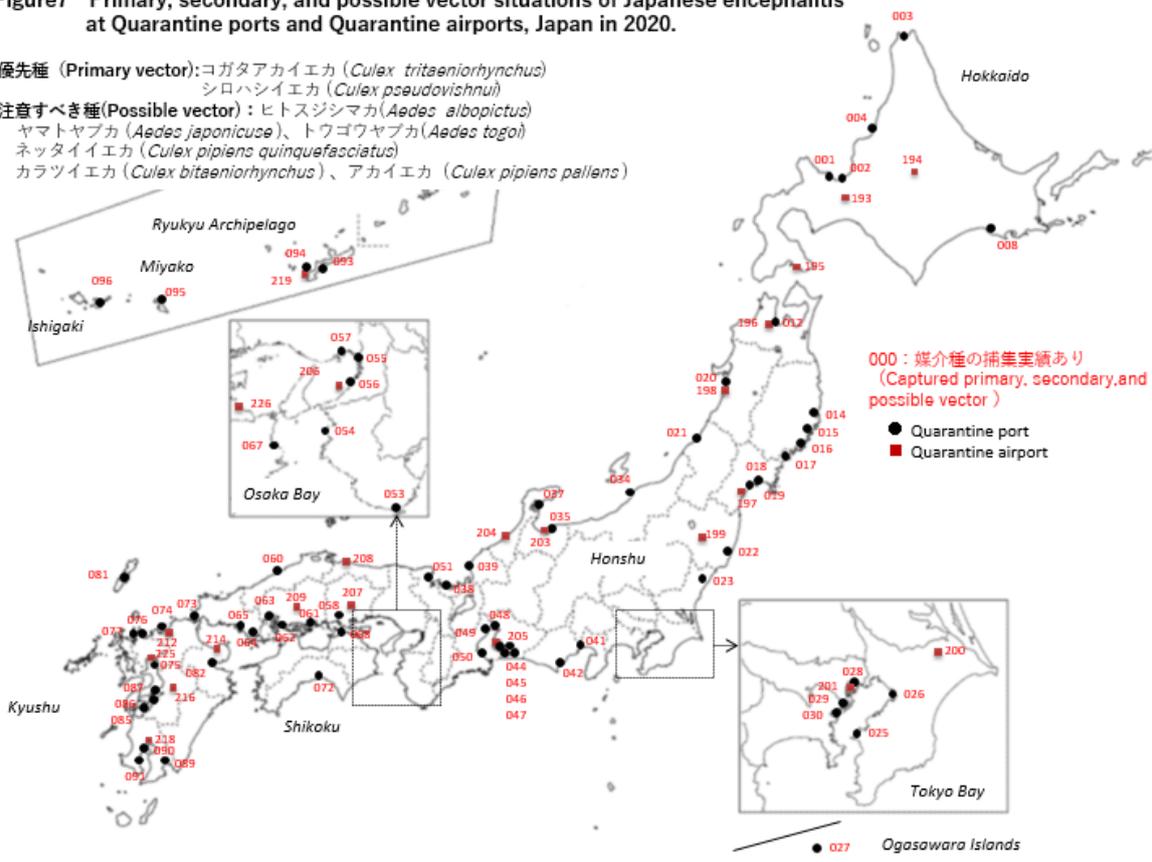


図8 検疫港・検疫飛行場におけるねずみ族及びペストの媒介種（ノミ）、宿主（ねずみ族）の捕獲実績（2020年）
 Figure8 Primary and secondary vector and rodents situations of Plague at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

従属的種（Secondary vector）：ヨーロッパネズミノミ（*Nosopsyllus fasciatus*）
 宿主（Host）：Rodents

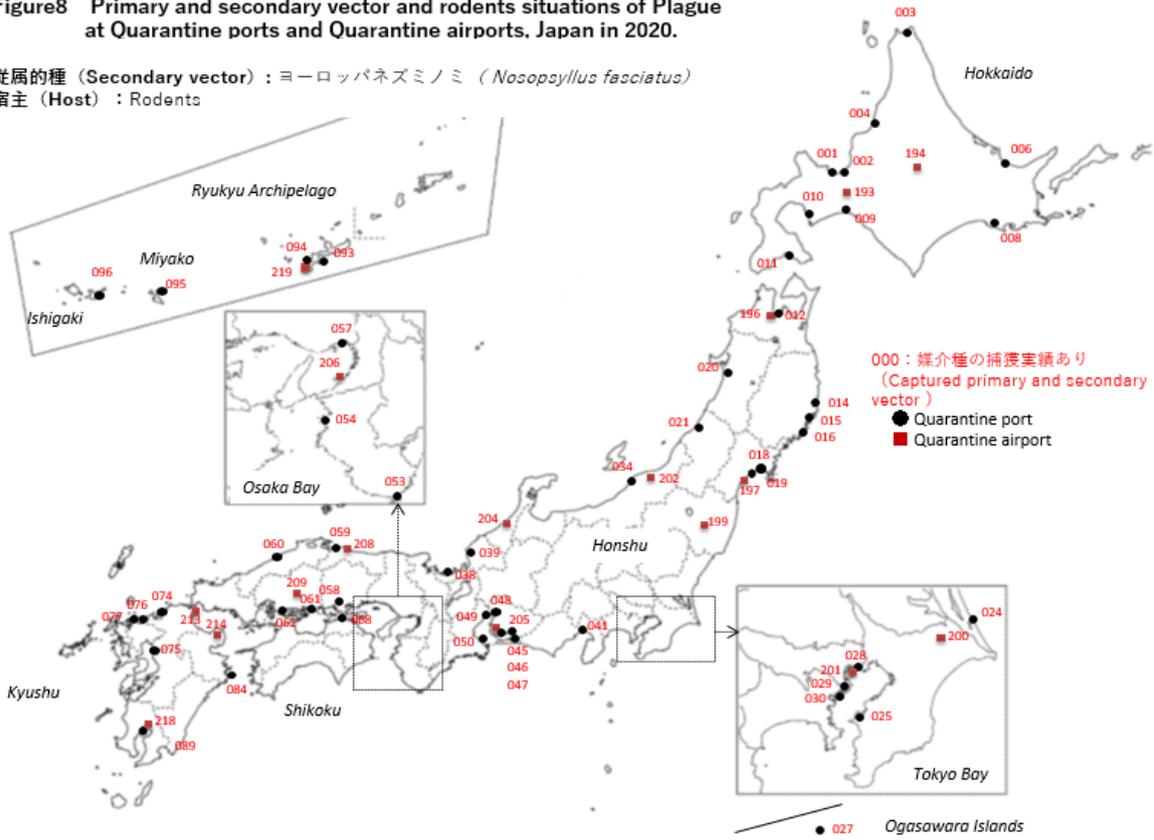


図9 検疫港・検疫飛行場における腎症候性出血熱の媒介種の捕獲実績（2020年）
 Figure9 Primary and secondary vector situations of hemorrhagic fever with renal syndrome at Quarantine ports and Quarantine airports, Japan in 2020.

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

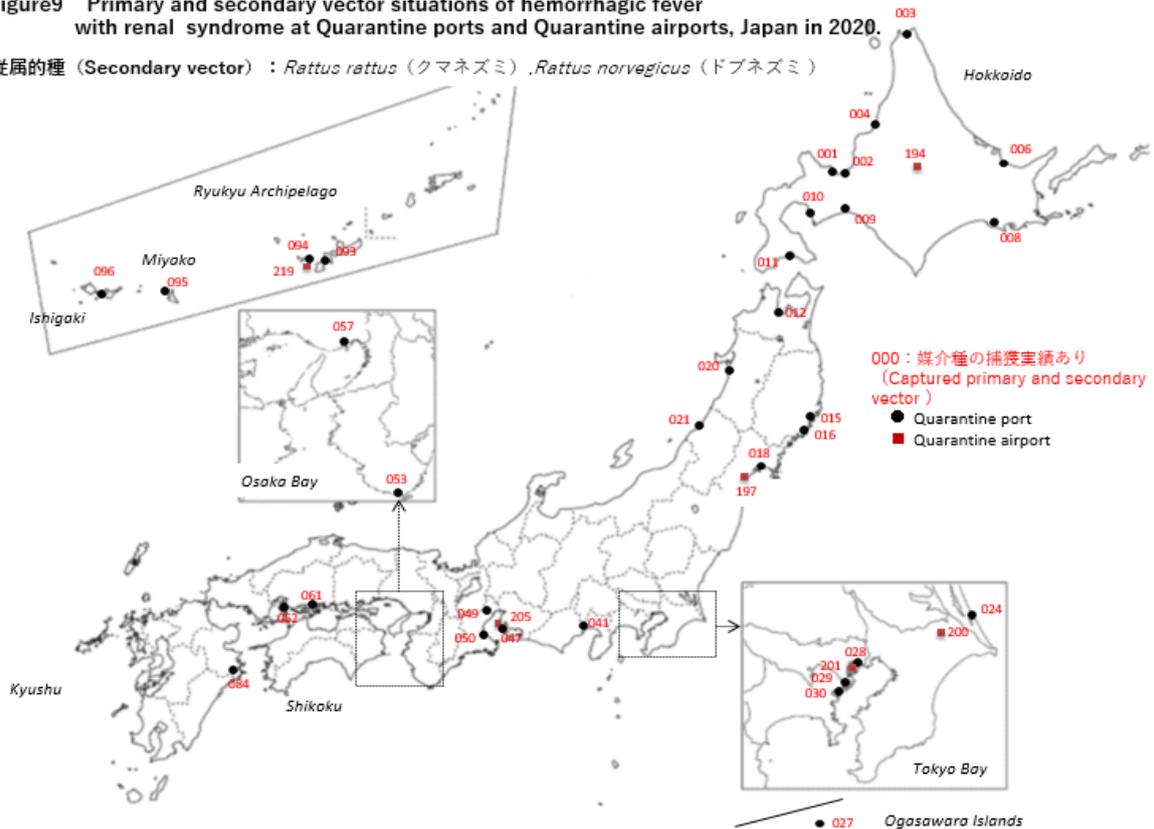


図10 主な外来侵入種および病原体等の発見例：2002年～2020年

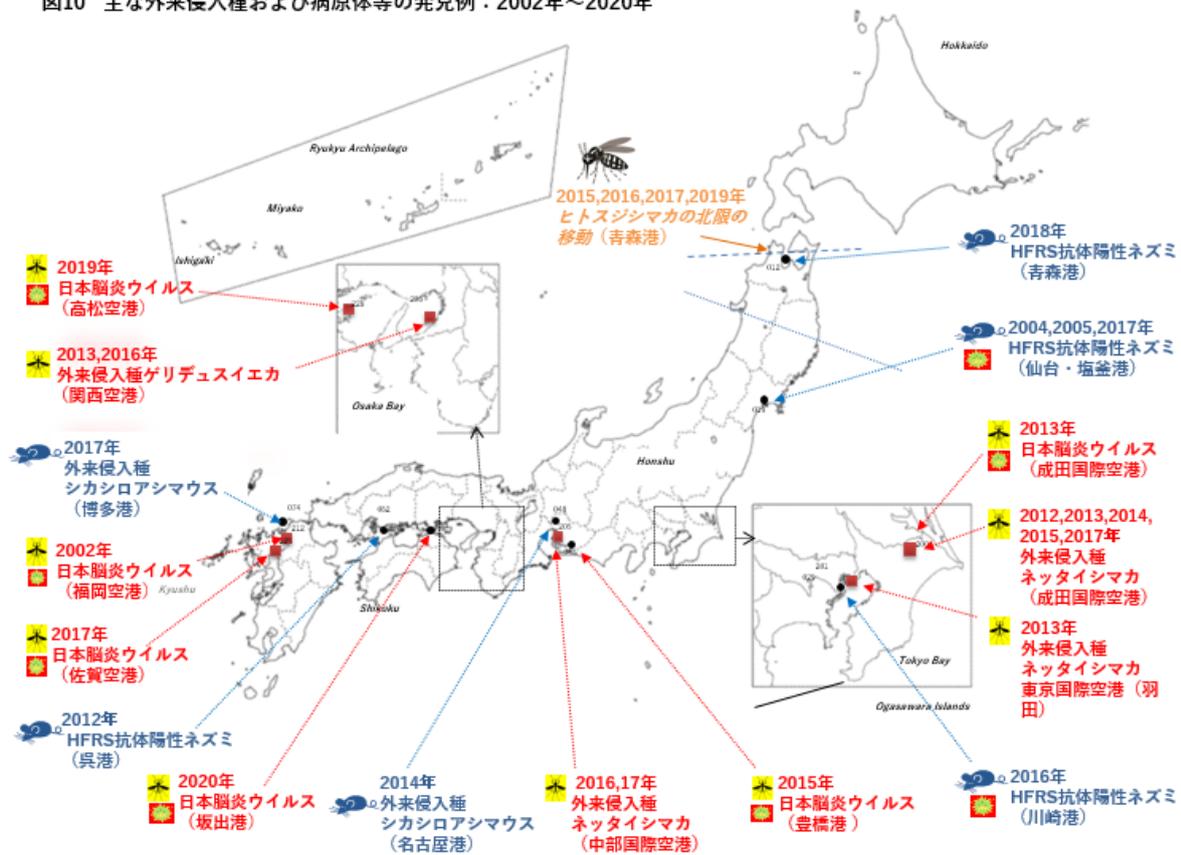
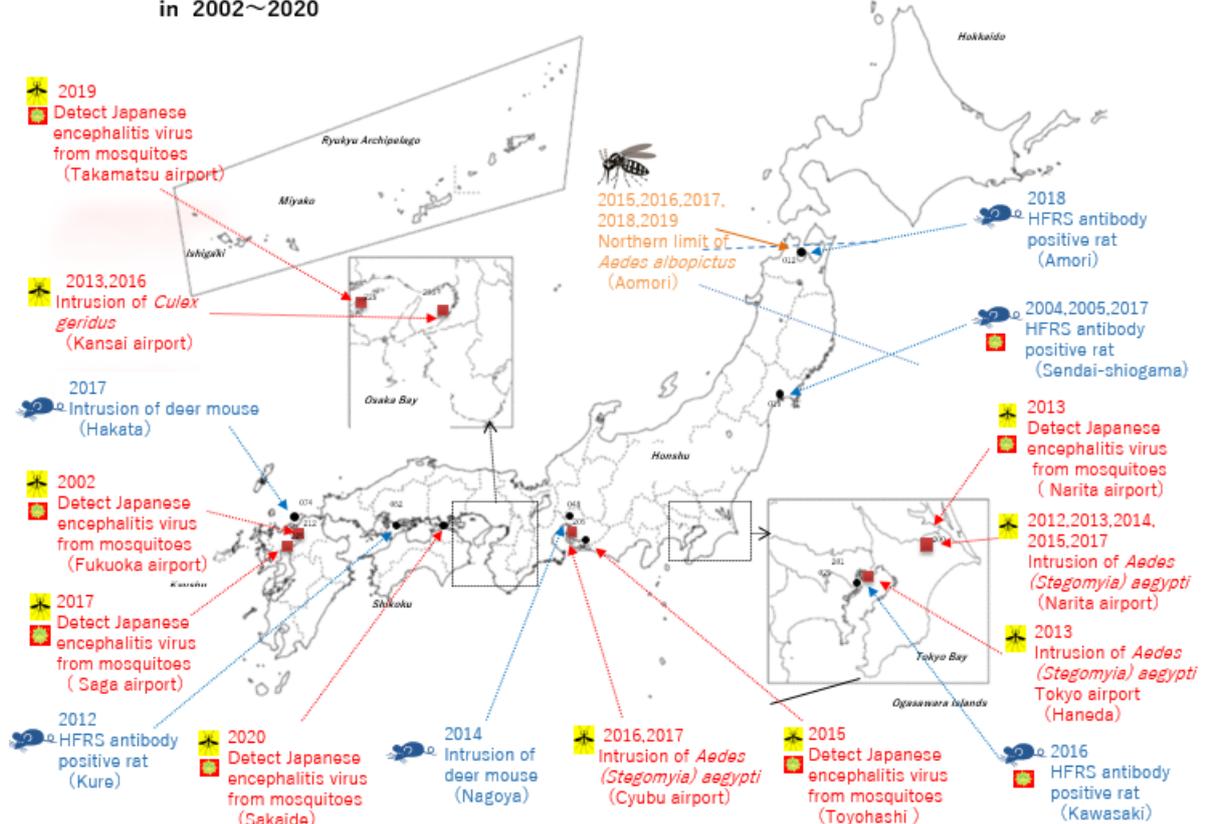


Figure10 Detection cases of alien invasive species and pathogen-bearing animals (Points of entry) in 2002~2020



○検疫法（抜粋）（最終改正：令和三年二月三日法律第五号）

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 前条第一号又は第二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、それぞれ同条第一号又は第二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）（最終改正：令和三年二月三日政令第二五号）

（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MERSCORONAVIRUS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H5N1又はH7N9であるものに限る。同表において「鳥インフルエンザ（H5N1・H7N9）」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。

○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）（最終改正：令和三年二月三日法律第五号）

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

○平成26年3月24日付け食安検発0324第3号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」

（最終改正 令和元年6月20日）（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28年2月12日付け生食検発0212第2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。

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、分布状況等を把握するものである。

なお、調査にあたっては、別添1-1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、年間計画を立て実施すること。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」(別添4)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、港湾衛生評価分析官へ登録する。

(2) 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、得られた情報を定期的に適切な方法で各検疫所へ情報提供を行う。

(3) 各検疫所においては年間の調査で得られた結果について「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4)に基づき、翌年の調査計画に反映させ調査を実施する。

(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等の国内防疫機関(以下「関係機関」という。)、空港管理会社、倉庫・ふ頭管理会社、航空会社、船舶運航者、船舶代理店等の事業

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防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、防虫剤の塗布及び必ず作業着、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. 共働支援システム等の活用

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共働支援システム等へ掲載し、情報の蓄積を図ることとする。

共働支援システム等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、非常時対策の報告書や航空機内における特異事例に関する報告書。
- (2) 検疫感染症等の媒介種表：港湾衛生評価分析官が更新し、その都度、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、その都度、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、「ねずみ媒介感染症」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、空港においては外航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、「ねずみ族調査における調査定点及び設置点の設定」（別添

2-1) に基づき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、基礎的調査及び必要に応じ「アンケート調査」(別添2-4)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。ねずみ媒介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2-5)及び「ねずみ族調査強化及び防除等にかかる事例集」(検疫所業務管理室事務連絡)等を参考に衛生対策を講ずる。

(1) 捕獲調査

ねずみ媒介感染症の侵入及びねずみ族、寄生ノミ及びダニの生息・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。

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」(別添4)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2-1)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2-2)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

港湾区域等に所在する倉庫業者及びコンテナ取り扱い事業所、外航船が停泊する埠頭管理者等について、蔵置貨物等への被害状況の有無、実施している対策等についての情報を収集することにより、ねずみ族の分布及び生息状況を効率的に把握することを目的として実施する。

なお、実施にあたっては、「アンケート調査」(別添2-4)に基づき実施する。

(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

政令区域における基礎的な調査により、外来媒介種を確認した場合、重点調査を実施する。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。航空機、船舶及びコンテナ等における発見通報事例について、一時的な侵入事例と判明した場合は、政令区域での重点調査の対象としないが、発見事例が多発する場合は、政令区域について重点調査を実施する。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

基礎的調査及び重点調査により、ねずみ媒介感染症の病原体又は抗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2-5)に従い、衛生対策を行う。実施にあたり、「ねずみ族調査強化及び防除等にかかる事例集」(検疫所業務管理室事務連絡)等を参考に衛生対策を行う。また、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. 種の同定及びねずみ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検査及び病原体の保有検査並びに検体の送付方法」(別添2-3)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を依頼する。また、外来媒介種等、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、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(第4四半期は翌月末)までに管内の本所、支所、出張所のデータを港湾衛生評価分析官へ登録する。なお、重点調査、非常時対策を実施した際には、検疫所業務管理室及び港湾衛生評価分析官と情報を共有する。

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」(別添4)に基づき各検疫所において再評価し、衛生対策を講ずる。

6. その他

(1) 関係機関や事業者によりねずみ族の発見通報(情報提供)及び捕獲された場合の取扱い

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(情報提供)があった場合には、検疫所は聞き取り調査及び現場の状況確認後、捕獲が可能な状況であれば作業を実施する。捕獲が難しい状況であると判断した場合には、関係機関や事業者に今後の対応について助言を行う。ねずみ族が死亡していた場合には、当該ねずみ族を回収し、必要に応じ消毒等を実施(指導)する。帰庁後、捕獲、死亡したねずみ族については、種の同定、寄生ノミの検査を実施し、媒介種の場合、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、蚊族が侵入する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。

平時においては基礎的調査及び必要に応じ「アンケート調査」（別添3-5）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。蚊媒介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3-6）に基づき対策を講ずる。

また、「蚊族調査強化及び駆除等にかかる事例集」（検疫所業務管理室事務連絡）等を参考に衛生対策を行う。

（1）生息調査（基礎的調査）

海外から来航する航空機が到着するエプロン、場周道路周辺、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蚊族の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生息調査を行う。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

各検疫港等における調査対象の検疫港等及び頻度等は、「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」（別添4）に従う。また、「蚊族調査における調査点の設定」

（別添3-1）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3-3）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3-3）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・防除が実施され、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、定期の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3-2）に従い航空機内における生息調査及び病原体検査を実施する。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（気温及び降水量等）、運航スケジュール（発航時間帯等）及び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。

調査事項及び検査結果は、「航空機等蚊族調査表・検査結果表」（様式2の2）に記載し保存する。

(4) 重点調査

政令区域における生息調査（基礎的調査）により、外来媒介種を確認した場合、重点調査を実施する。必要に応じて、事業者等に対して臨時のアンケート調査を行い、当該媒介種の生息範囲及び発生源の推定等を資料として活用する。航空機、船舶及びコンテナ等における発見通報例について、一時的な侵入事例と判明した場合は、港湾区域等での重点調査の対象としないが、発見事例が多発する場合は、政令区域について重点調査を実施する。調査により捕獲した検体については速やかに病原体検査を実施する。調査事項及び検査結果は、「航空機等蚊族調査表・検査結果表」（様式2の2）もしくは「船舶等蚊族調査表・検査結果表」（様式2の8）に記載し保存する。

(5) 非常時対策

生息調査（基礎的調査）又は重点調査により、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3-6）に従い、衛生対策を行う。実施にあたり「蚊族調査強化及び駆除等にかかる事例集」（検疫所業務管理室事務連絡）等を参考に衛生対策を行う。また、必要に応じて必要に応じて非常時調査、健康調査、防除作業及び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検査及び病原体の保有検査並びに検体の送付方法」（別添3-4）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、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管理するとともに、四半期の翌月の10日（第4四半期は翌月末）までに管内の本所、支所、出張所のデータを港湾衛生評価分析官へ登録する。なお、重点調査や非常時対策を実施した際には検疫所業務管理室及び港湾衛生評価分析官と情報を共有する。

5. 評価及び対策

各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」（別添4）に基づき各検疫所において再評価し、衛生対策を講じるとともに次年度の調査計画の策定の資料とする。

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、媒介種の場合、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城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2に当てはめ、年間、この頻度を基本として調査を行う。なお、原則、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

基礎的調査等に基づく対策については、表3-1、表3-2に示す。

基礎的調査等により、我が国に生息していない外来種で検疫感染症等の流行に関与する種が確認された場合は、別に定める「ねずみ族・蚊族調査強化及び駆除等にかかる事例集」等を参考に地域の事情等を考慮し衛生対策を行う。

また、必要に応じ、調査頻度を上げ監視を継続及び隣接する調査区についても調査を行うなどの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。

航空機調査の結果については、政令区域への侵入前の状態であるため、リスク評価の対象とせず、管理者等へ媒介動物（蚊、ねずみ）の侵入防止を指導する。コンテナ内で発見された外来媒介種についても同様の対応とする。また、検疫感染症等の媒介する種で感染症が拡大する恐れがある場合、

殺虫・殺鼠等の防除や感染症拡大防止のための消毒等の衛生措置を指示または実施する。

表3-1 ねずみ族調査結果への対応策及び評価

基礎的調査等の結果	リスク評価	衛生対策	評価 マップ の色
<p>政令区域での基礎的調査等において捕獲したねずみ（優先種、従属的種）¹⁾又は検疫感染症等を媒介するノミ、ダニ（優先種、従属的種）¹⁾から検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有が確認された。</p>	<p>D 検疫感染症等の侵入リスクが高い。</p>	<p>① 別に定める非常時対策²⁾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ともに、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。 ③ 管理者等へねずみの侵入防止を指導する。必要に応じ消毒を行う。</p>	<p>赤</p>
<p>政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する外来種のねずみ（優先種）¹⁾又はノミ、ダニ（優先種）¹⁾が捕獲された。検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有は確認されない。</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、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ともに、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調査を行う。 ③ 管理者等へねずみの侵入防止を指導する。必要に応じ消毒を行う。</p>	<p>黄</p>

<p>政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する在来種のねずみ（優先種、従属的種）¹⁾ 又はノミ、ダニ（優先種、従属的種）¹⁾ が捕獲された。 検疫感染症等の抗体又は病原体若しくは病原体を疑う遺伝子等の保有は確認されない。</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通常より多い場合等、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。 ③ 管理者等へねずみの侵入防止を指導する。</p>	<p>緑</p>
<p>政令区域での基礎的調査等においてねずみが捕獲されない。</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、基礎的調査を実施する。</p>	<p>青</p>
<p>航空機、船舶等で捕獲した場合</p>	<p>リスク評価の対象としない。</p>	<p>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。翌年の調査は、基礎的調査を実施する。必要に応じ当該区域の調査を強化する。病原体の保有等を確認した場合、必要に応じ、別に定める非常時対策²⁾ 等を行う。</p>	<p>リスク評価の対象としない。ただし、発見情報について速やかに港湾衛生評価分析官へ情報提供する。</p>

¹⁾ 優先種、従属的種等は別添資料2の「感染症別入力対象ねずみ族等媒介種（検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症を媒介する主なねずみ族、ノミ及びマダニ）」とするが、新たに確認された種は参考資料を改訂して対応するが、必要に応じ緊急的に種を追加し対応する。

²⁾ 検疫所業務管理室が発出した「ねずみ族調査強化及び防除等にかかる事例集」等を参考に実施する。

基礎的調査等とは、通報等により政令区域での発見事例も含む。ただし、航空機、船舶等での実績は政令区域内での侵入ではないため、評価の対象とせず結果の報告のみとする。

優先種とは、過去に検疫感染症等の流行に関与した種を指す。

従属的種とは、過去に検疫感染症等の発生に関与した種を指す。

表 3-2 蚊族調査結果への対応策及び評価

基礎的調査等の結果	リスク評価	衛生対策	評価 マップ の色
<p>政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する媒介蚊の成虫（優先種、従属的種、注意すべき種）¹⁾ が捕集された。検疫感染症等の病原体又は病原体遺伝子の保有が確認された。</p>	<p>D 検疫感染症等の侵入リスクが高い。</p>	<p>① 別に定める非常時対策²⁾ 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ともに、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。 ③ 管理者等へ蚊の侵入防止を指導する。必要に応じ殺虫を行う。</p>	<p>赤</p>
<p>政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する成虫又は幼虫の外来媒介蚊（優先種）¹⁾ が捕集された。 検疫感染症等の病原体若しくは病原体遺伝子の保有は確認されない。</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ともに、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。 ③ 管理者等へ蚊の侵入防止を指導する。必要に応じ殺虫を行う。</p>	<p>黄</p>

<p>政令区域での基礎的調査等において検疫感染症等を媒介する媒介蚊（優先種、従属的種、注意すべき種）¹⁾ 検疫感染症等の病原体若しくは病原体遺伝子等の保有は確認されない。</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。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>政令区域での基礎的調査等において捕集されるが媒介蚊（優先種、従属的種、注意すべき種）¹⁾ ではない。又は蚊が捕集されない。</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>航空機、船舶等で捕獲した場合</p>	<p>リスク評価の対象としない。</p>	<p>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。翌年の調査は、基礎的調査を実施する。必要に応じ当該区域の調査を強化する。病原体の保有等を確認した場合、必要に応じ、別に定める非常時対策²⁾等を行う。</p>	<p>リスク評価の対象としない。ただし、発見情報について速やかに港湾衛生評価分析官へ情報提供する。</p>

¹⁾ 優先種、従属的種等は別添資料3の「感染症別入力対象蚊族媒介種（検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症を媒介する主な蚊族）」とするが、新たに確認された種は参考資料を改訂して対応するが、必要に応じ緊急的に種を追加し対応する。

²⁾ 検疫所業務管理室が発出した「蚊族調査強化及び駆除等にかかる事例集」等を参考に実施する。

基礎的調査等とは、通報等により政令区域での発見事例も含む。ただし、航空機、船舶等での実績は政令区域内での侵入ではないため、評価の対象とせず結果の報告のみとする。

優先種とは、過去に検疫感染症等の流行に関与した種を指す。
従属的種とは、過去に検疫感染症等の発生に関与した種を指す。

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。