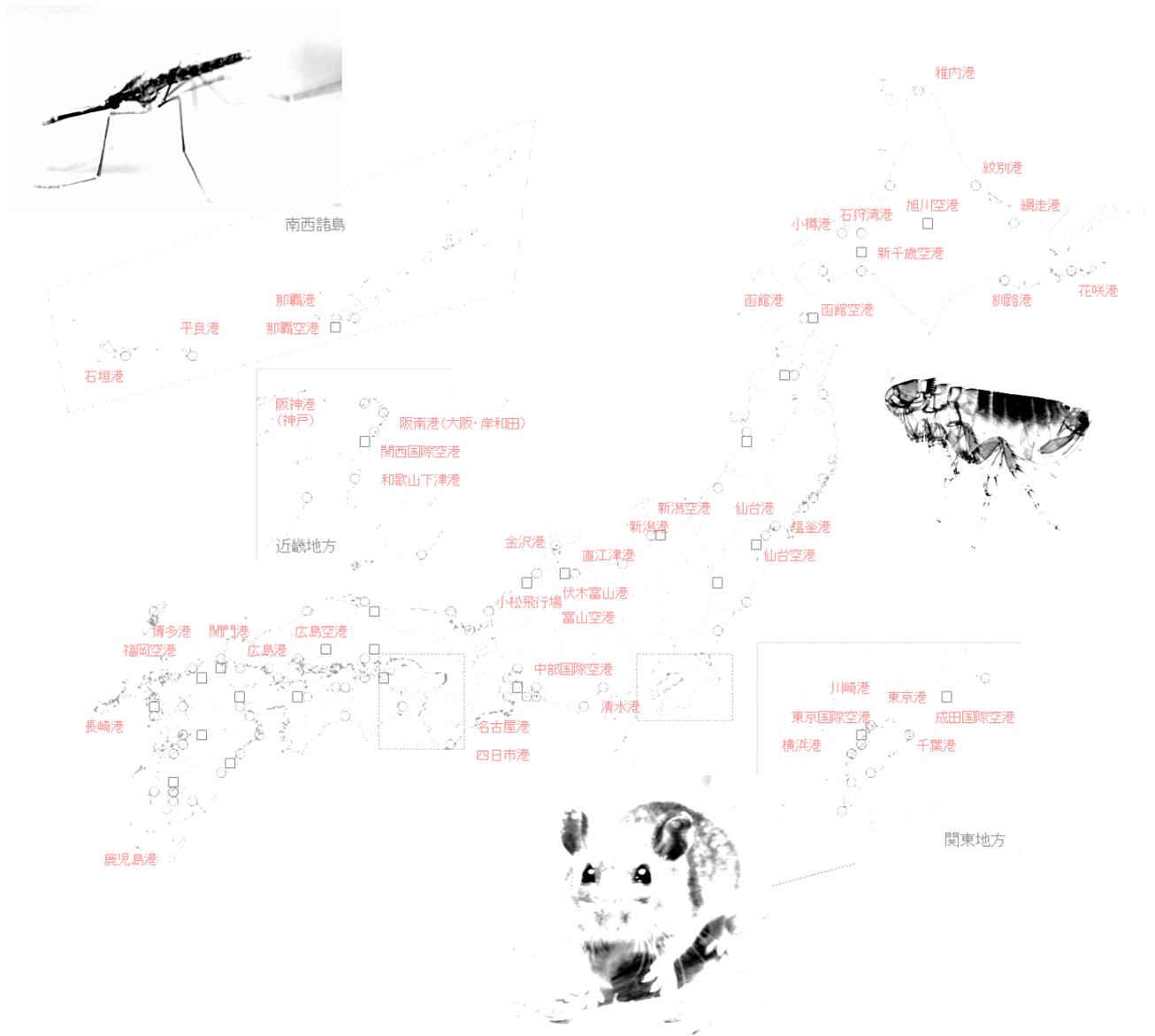


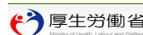
検疫所ベクターサーベイランスデータ報告書(2009年)

Report on Vector-Borne Infectious Diseases Pathogens and Vector Surveillance for 2009



2010年4月

厚生労働省検疫所業務管理室
成田空港検疫所媒介動物検査室



目 次

はじめに	5
I わが国を取り巻く媒介動物由来感染症の状況	6
1. 国内の媒介動物由来感染症の発生状況	6
2. 海外の媒介動物由来感染症の発生状況	7
II 検疫感染症及び媒介動物の侵入・生息調査の概要	13
1. 調査実施検疫港・空港	13
2. 調査対象感染症及び調査方法	13
3. 調査実施期間	13
4. 調査データの集約方法	13
III 媒介動物侵入・生息調査の結果	14
1. 蚊族調査	14
① 航空機調査	14
② 港湾区域等調査	14
2. ねずみ族調査	16
3. リスク評価	16
① 蚊族媒介性感染症	16
② ねずみ族媒介性感染症	17
IV 情報提供事業	18
V まとめ	19
VI 担当者一覧	21
VII 参考資料	23
VIII 表・グラフ	31

はじめに

ペストやマラリアなど、動物が保有する病原体により感染する動物由来感染症（Vector-Borne Infectious Diseases）は世界に 300 近く存在する。これらの動物由来感染症は過去に大きな流行を起こしている。その代表的な例として、14 世紀のヨーロッパにおけるペストの大流行が挙げられるが、その被害は当時のヨーロッパの総人口の 1/4 が命を落としたとされている。¹

我が国においても海外との交流が頻繁になった明治時代には神戸・大阪でペストの流行があり、昭和 17 年には長崎に侵入したデング熱は神戸、大阪まで拡大し約 17 万人が感染したとされている。^{2,3,4} これらの流行は、外航船舶により病原体を保有した入国者や船舶に潜む媒介動物が国内へ侵入し、加えて我が国に生息している媒介動物が感染拡大の原因となった。

戦後、我が国では公衆衛生の向上、生活環境の変化に伴い媒介動物との接触は減少し、加え医療の発達により患者は激減した。しかしながら、世界に目を向けるとマラリアは世界の人口の半分がマラリアの危険にさらされ、毎年、約 2 億 4 千万人の患者と約 86 万 3 千人の死者がある。デング熱においては熱帯と亜熱帯地域の都市部を中心に毎年 5 千万人の患者が発生している。アフリカを起源とし、その周辺国で発生していたウエストナイル熱は 1999 年、米国に突如として出現し、2005 年には 3 千人の患者が発生した。現在、減少傾向にはあるものの、ウイルスは北米に定着している。また、アジアで流行していたチクングニヤ熱は、その周辺地域へも広がりを見せ、イタリアでは海外から持ち込まれた蚊が国内で定着し、その蚊が流行の原因となるなど、世界では媒介動物が関与する感染症は依然として存在し、拡大の傾向にある。^{5,6,7} これらに加え、地球温暖化に伴い、デング熱などを媒介する昆虫の生息地域の拡大が予想され、わが国においても、これらの媒介動物が定着する危険性が高まっていると言われている。⁸ 多くの国と交流があるわが国においても、これらの感染症が発生・流行の危険性はゼロではない。このような状況において海外との接点である国際港・空港での感染症の侵入・生息監視は極めて重要である。

検疫所では、海外で流行している重篤な感染症の国内侵入・流行を阻止する目的で水際での検疫に加え、病原体を媒介する虫類やねずみ族の侵入・生息状況の調査をベクターサーベイランスとして定期的に行っている。2009 年の調査結果においても、多くの検疫港・空港で媒介動物の生息が確認された。また、数は少ないが航空機や貨物から、検疫感染症を媒介する能力を有する動物の侵入も確認され、その中にはデング熱や腎症候性出血熱の主要媒介種であるネッタイシマカやセスジネズミなどの我が国に生息していない外来種も含まれていた。

本報告書は全国の検疫港及び国際空港で実施されたベクターサーベイランスについて成田空港検疫所媒介動物検査室にデータを集約し、わが国に侵入・生息する媒介動物の種類・分布・侵入状況と流行の可能性について評価・解析した。また、本報告書を各検疫所へ提供することにより、感染症対策の一助となることを目的として作成したものである。

平成 22 年 4 月 1 日
成田空港検疫所媒介動物検査室

¹ 大友豊美. (1963) .ペスト 防疫シリーズ.日本公衆衛生協会.pp4

² 厚生労働省.ホームページ. <http://www.forth.go.jp/mhlw/animal/index.html>

³ 厚生労働省公衆衛生局.1980.「検疫制度百年史.ぎょうせい」.pp51-55

⁴ 長崎市医師会. http://www.nagasaki.med.or.jp/about/history_05.htm

⁵ WHO.ホームページ.<http://www.who.int/features/qa/63/en/>

⁶ 国立感染症研究所.ホームページ.<http://www.nih.go.jp/vir1/NVL/NVL.html>

⁷ The European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC). 2007.Mission Report | 17 – 21 September 2007.Chikungunya in Italy.

⁸ IPCC. 2007.「Climate Change 2007: Synthesis Report」 pp51

I. わが国を取り巻く動物由来感染症の状況

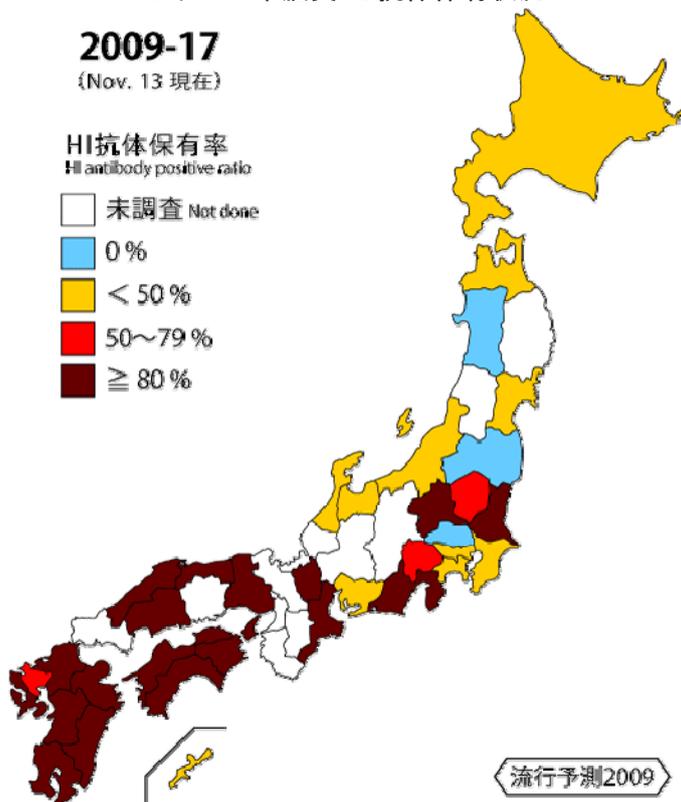
1. 国内の動物由来感染症の発生状況

わが国における検疫感染症等の蚊媒介性感染症の国内患者発生は、デング熱およびマラリアの海外での感染（輸入例）はあったものの国内での発生はなかった。

国立感染症研究所のデング熱の検出件数では輸入例で44人（2008年：67人）、アジアでの感染が多く見受けられた。⁹ マラリアでは国内での検出データは現在ないが、検疫所において成田国際空港2人、関西国際空港1人、合計3人（2008年：1人）検出され、昨年と同様に低い値となった。^{10,11}

日本脳炎については毎年、僅かではあるが国内で患者が発生している状況にある。日本脳炎は主にコガタアカイエカによって日本脳炎ウイルスが媒介され、ヒトに重篤な急性脳炎をおこす。我が国を含め、極東から東南アジア・南アジアにかけて広く分布し、世界的には年間3～4万人の日本脳炎患者の報告がある。我が国ではワクチンの定期接種、媒介蚊に刺される機会の減少、コガタアカイエカが増殖する水田の減少や稲作方法の変化により、コガタアカイエカの数が減少したことやウイルスの増幅動物であるブタの養豚場の集約等の生活環境の変化により、近年では年間数名程度の発生にとどまっている。¹² しかし、厚生労働省によるブタにおける日本脳炎ウイルスに対するHI抗体の保有状況の調査では依然として日本脳炎ウイルスに対する抗体の保有が確認されており、毎夏に日本脳炎ウイルスを持った蚊は発生し、国内でも感染の機会はなくなっていない。^{13,14} 昨年の患者発生は熊本、大阪、高知において3例の感染が確認されている。¹⁵

ブタの日本脳炎 HI 抗体保有状況



※地区の色分けは調査期間中の最高抗体保有率を示しています
(建群掲載時点の抗体保有率ではありません)

出典：国立感染症研究所，2009.感染症情報センター日本脳炎速報 2009年速報第17報（最終報）

⁹ 国立感染症研究所ウイルス第一部第2室ホームページ. <http://www.nih.go.jp/vir1/NVL/NVL.html>

¹⁰ 成田空港検疫所ホームページ. <http://www.forth.go.jp/keneki/narita/>

¹¹ 関西検疫所ホームページ. <http://www.forth.go.jp/keneki/kanku/data/ketsueki2.html>

¹² 上村, Med Entomol Zool 49(3): 181-185, 1998

¹³ 国立感染症研究所感染症情報センターホームページ <http://idsc.nih.go.jp/iasr/30/352/dj3522.html>

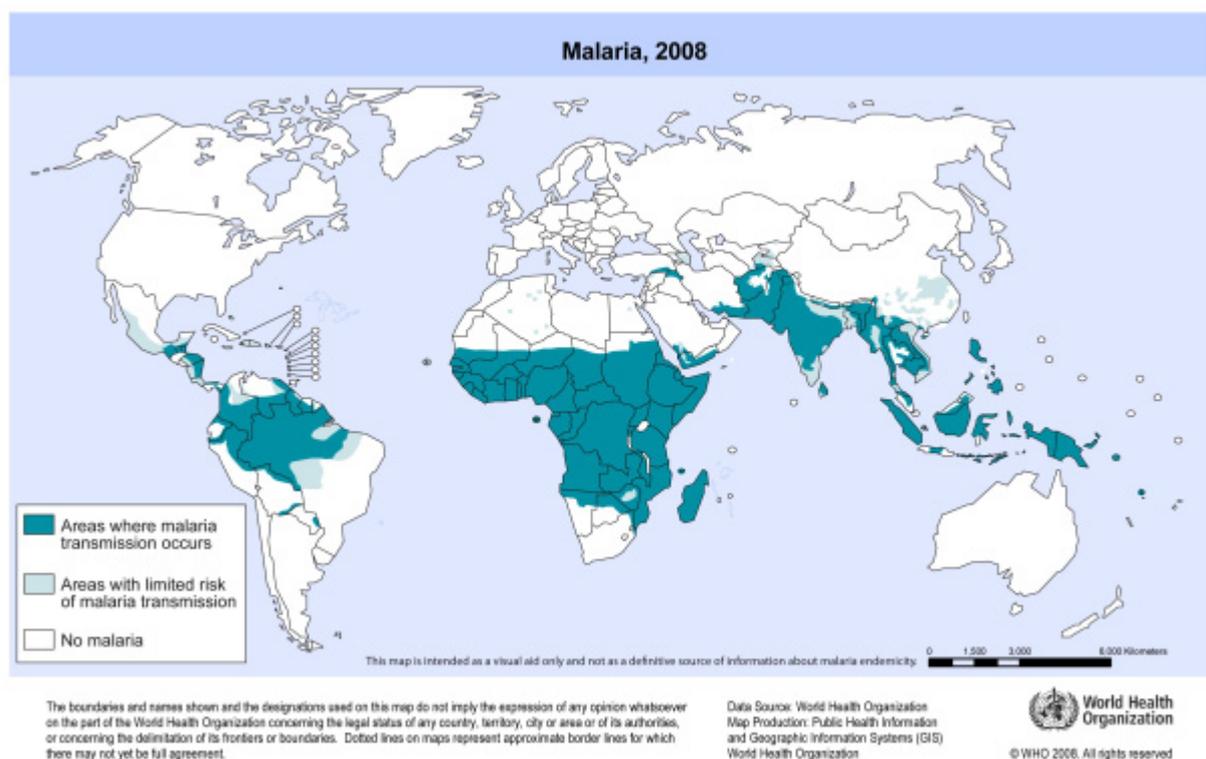
¹⁴ 国立感染症研究所感染症情報センターホームページブタの日本脳炎 HI 抗体保有状況調査—2009年速報第17報（最終報）—http://idsc.nih.go.jp/yosoku/JE/2009JESw/JE09_17.html

¹⁵ 国立感染症研究所ウイルス第一部第2室ホームページ <http://www.nih.go.jp/vir1/NVL/JEVMeeting.htm>

2. 海外の動物由来感染症の発生状況

世界に目を向けると多くの国で検疫感染症等に関わる動物由来感染症は発生している。マラリアは世界の人口の半分がマラリアの危険にさらされ、約2億4千万人の患者と約86万3千人の死者がある。その多くの患者はアフリカのサハラ以南で発生している。これらの地域へ旅行し、感染する旅行者は全世界でも年間3万人程度あるとされている。一方、わが国との頻繁な交流がある西太平洋地区では患者の発生は減少傾向にあるが、依然として10の国で年間およそ40万人の患者が発生している。¹⁶

世界のマラリアの発生地域



出典:WHO;Public Health Mapping and GIS Map Library

デング熱については、約25億の人がデングウイルスに感染する熱帯と亜熱帯地域に居住しているが、これら東南アジア、インド亜大陸、南太平洋、カリブ、南・中央アメリカ、オーストラリア北東部、アフリカでは毎年5千万人が感染し、都市部に多く発生している。^{17,18,19} 昨年アメリカ大陸で91万人以上が感染し、2万5千人はデング出血熱(DHF)であった。特にブラジルでの発生は40万6千人となりアメリカ大陸の発生数の半数を占めた。²⁰

アフリカ大陸でも多くの国で流行しているが、2009年の特記すべき事項として、西アフリカのカーボベルデ共和国で1万6千人が感染し、オーストラリアのクイーンズランド州で千人以上のデング熱の感染を確認している。²¹ また、非公式情報ではベトナムで7万千人以上の患者があったと報じられている。

¹⁶ WHO. 2009. World Malaria Report 2009

¹⁷ WHO ホームページ. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>

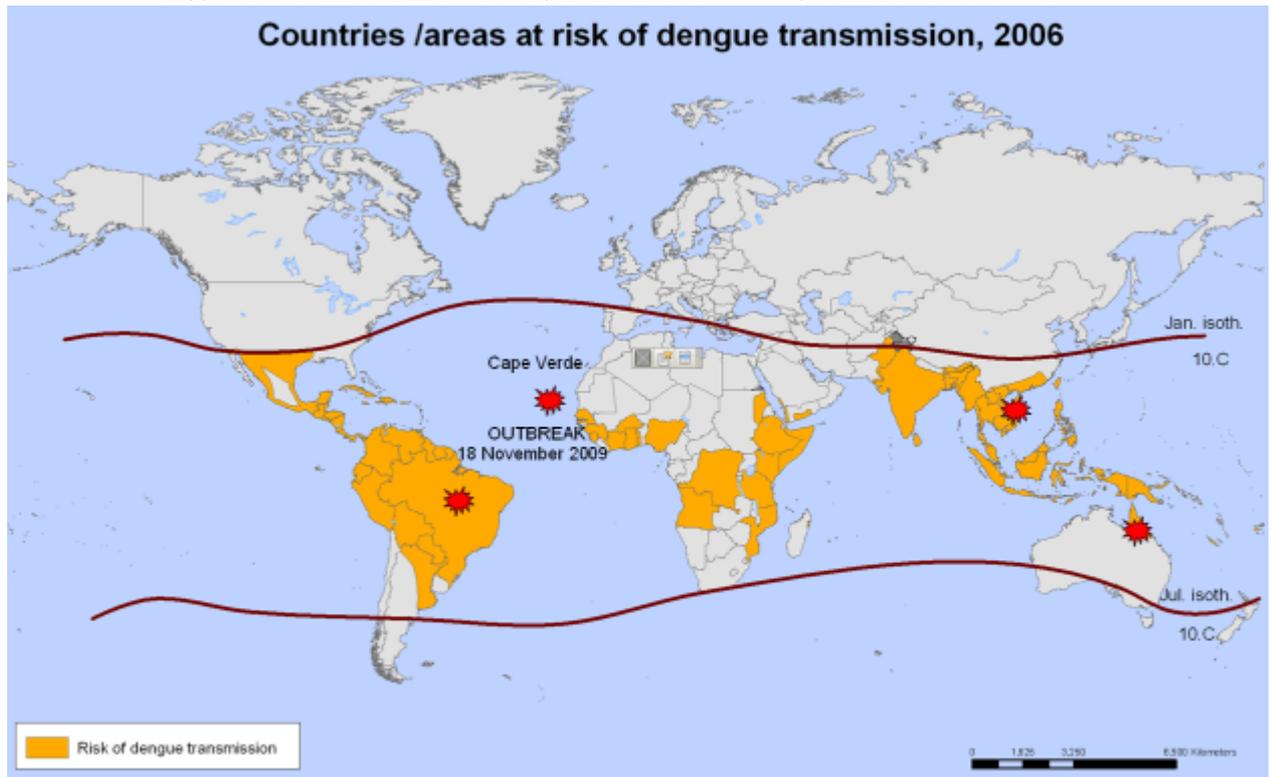
¹⁸ WHO ホームページ. http://www.searo.who.int/en/Section10/Section332_1103.htm

¹⁹ WHO. 2009. DENGUE GUIDELINES FOR DIAGNOSIS, TREATMENT, PREVENTION AND CONTROL HO/HTM/NTD/DEN/2009.1

²⁰ The Pan American Health Organization ホームページ. <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/Dengue.htm>

²¹ Tropimed. https://www.tropimed.com/cgi-bin/WA.4gm/WA001T.4gs/WA001T_iden.4ge

世界のデング熱の発生リスクがある地域および 2009 年の主なアウトブレイク



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

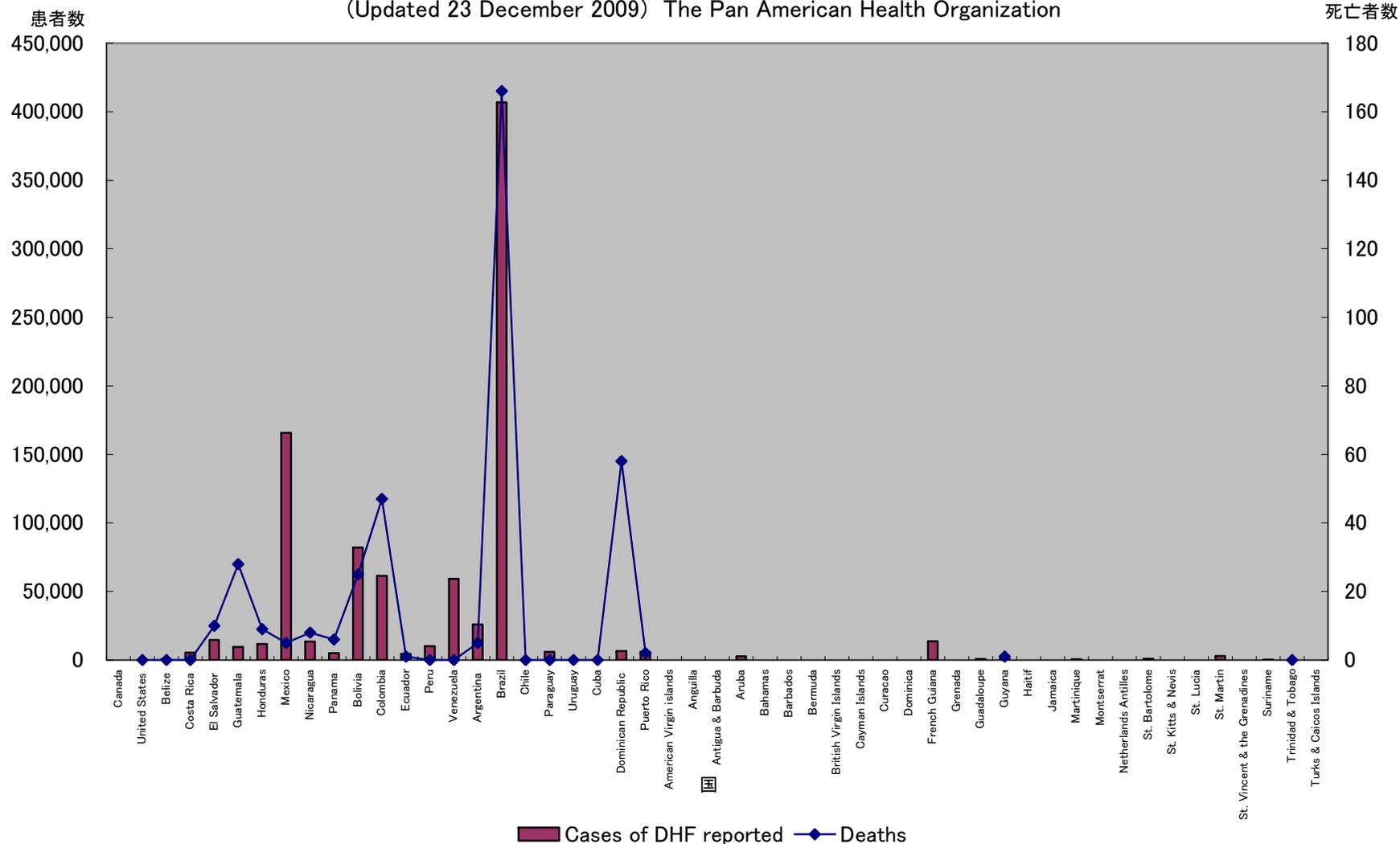
Data Source: WHO
Map Production: Public Health Mapping and GIS
Communicable Diseases (CDS) World Health Organization

© WHO 2006. All rights reserved

As of 16 November 2009, the Ministry of Health has reported 16 744 suspected cases of dengue in five islands: Brava, Fogo, Maio, Sal and Santiago.

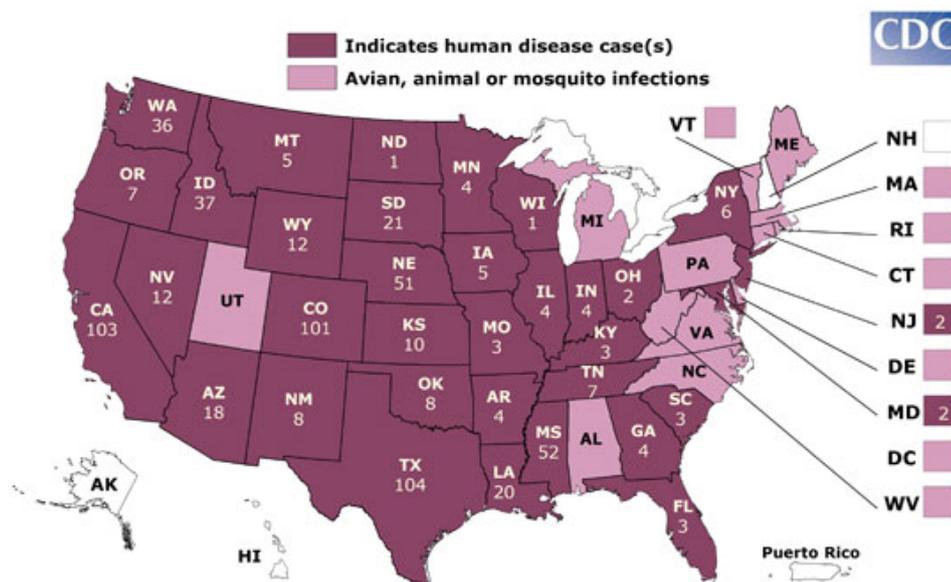
出典:WHO;Public Health Mapping and GIS Map Library を改変

アメリカ大陸におけるデング熱及びその死亡者数
 (Updated 23 December 2009) The Pan American Health Organization



ウエストナイル熱はアフリカ、ヨーロッパ、中東、中央アジア、西アジア、北米など広い地域に分布しているが、1999年に初めての患者を確認した米国では患者発生数が3千名とピークとなった2005年を境に減少しているがウイルスは媒介動物に常在している。²²

アメリカ合衆国における州別のウエストナイル熱の発生状況



出典: CDC; National Center for Infectious Diseases Special Pathogens Branch

ヨーロッパのクリミア・コンゴ出血熱は、ロシアで2000-2009年の間に約1,300例が発生した。2009年はグルジア、カザフ、タジク、イラン、パキスタン、アルバニア、ブルガリア、キプロス、フランス、ギリシア、イタリア、コソボ、モルドバ、ポルトガル、ルーマニア、ロシア、セルビア、スペイン、トルコおよびウクライナに存在している。²³

ペストはアフリカの多くの国、旧ソ連、アメリカ大陸およびアジアの風土病である。2003年には9つの国が2,118人の感染者と182人の死者が報告されたが、近年の流行はコンゴ民主共和国にて2006年までの間、数回の流行があった。2008年では大きな流行はない。米国、中国においては年間、数例の患者発生の報告がある。^{24, 25, 26}

2009年の発生状況で特記する事項として中国、青海省における肺ペストの感染が12人（死亡3人）報告された。²⁷

²² CDC ホームページ <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/Mapsactivity/surv&control09Maps.htm>

²³ The European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC). 2010. urosurveillance, Volume 15, Issue 10, 11 March 2010. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Europe: current situation calls for preparedness

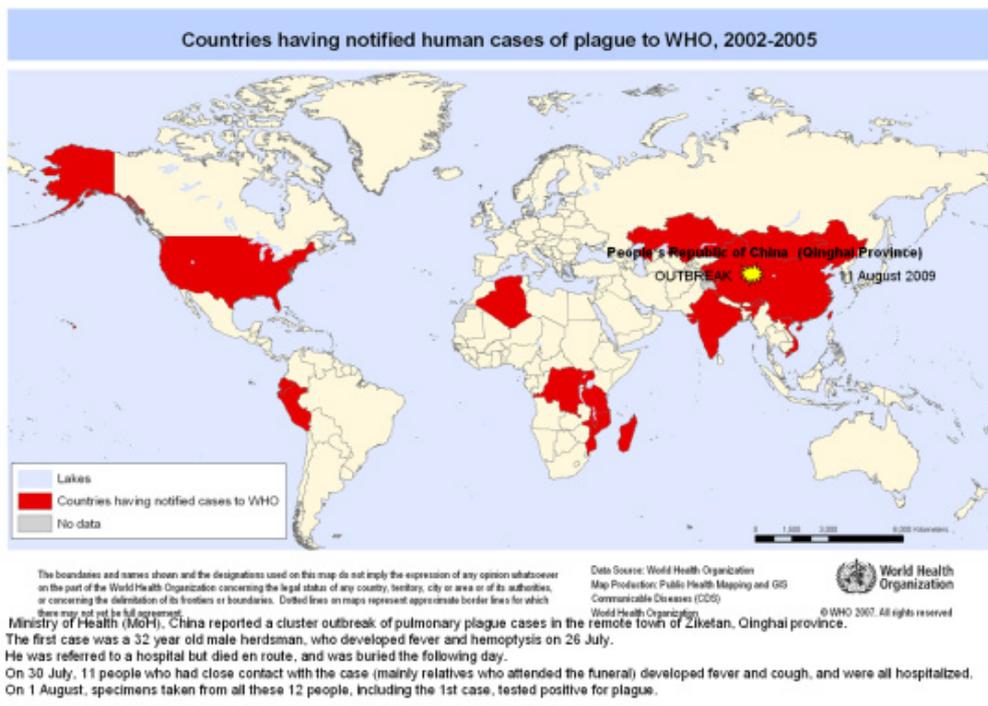
²⁴ WHO ホームページ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs267/en/>

²⁵ WHO ホームページ <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/plague/en/>

²⁶ CDC ホームページ <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/plague/qa.htm>

²⁷ 中華人民共和国青海省ホームページ <http://www.qhwst.gov.cn/pub/gggs/2009/08/01/1249135087882.html#>

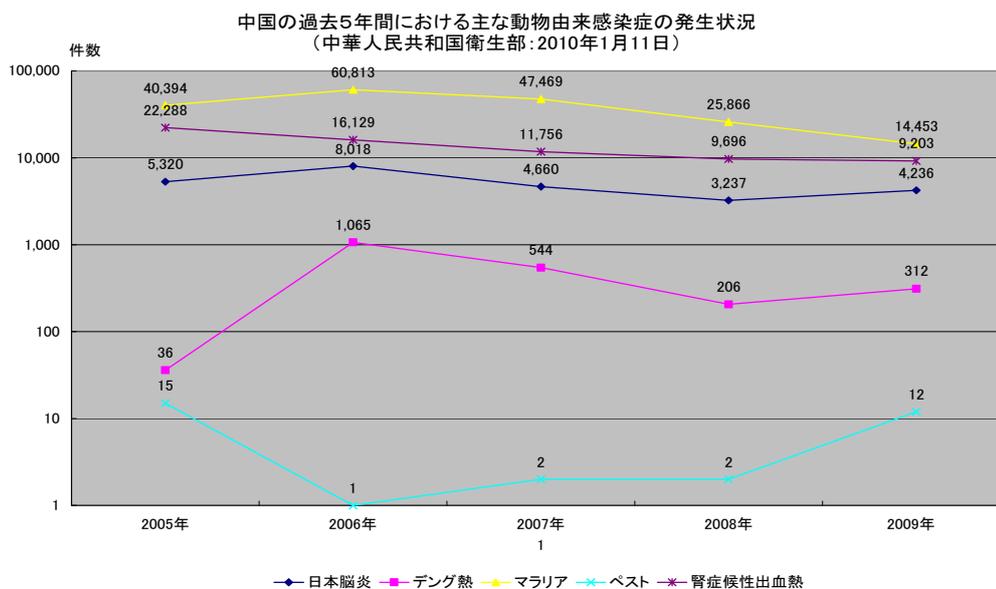
ペスト患者の発生報告があった国(2002-2005年)および2009年のアウトブレイク



出典:WHO;Public Health Mapping and GIS Map Library を改変

腎症候性出血熱 (HFRS) はハンタウイルスのうち、Hantaan 型 (中国、韓国、極東ロシア)、Seoul 型 (中国、韓国、日本、米国、ヨーロッパ)、Dobrava 型 (東ヨーロッパ)、Puumala 型 (ヨーロッパ) により人へ HFRS を起こすが、ヨーロッパから中国、韓国や極東ロシアまでユーラシア大陸全域に渡り HFRS が存在し、アジア、ヨーロッパにおいては多くの国で患者の報告がある。

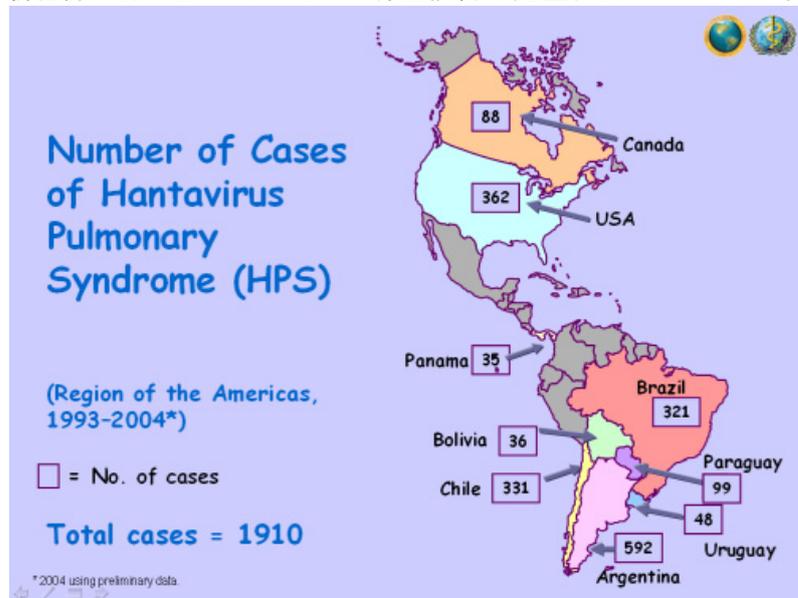
中国では毎年 10 万人、韓国では数百人、ヨーロッパでは数千人程度の患者発生があるとされている。²⁸



²⁸ 国立感染症研究所感染症情報センターホームページ http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k04/k04_51/k04_51.html

ハンタウイルス肺症候群（HPS）はハンタウイルスのうち、SinNombre型により人へHPSを起こすが、1993年に米国の南西部で発見され、2007年3月26日まで合計465人のHPSが報告された。^{29,30} ウイルスは主にシカネズミやコメネズミという南北アメリカ大陸にのみに生息する種類のネズミが保有しているため、他の地域でのHPSの発生は報告されていない。現在、カナダ、米国、パナマ、ブラジル、ボリビア、パラグアイ、チリ、ウルグアイ、アルゼンチン等の南米において発生が確認されている。米国では毎年20-40例の患者報告があり、2009年にはアリゾナ、カルフォルニア、コロラド、ワシントン州にて5例の重篤な報告例を含め、13人の患者があった。^{31,32}

新世界におけるハンタウイルス肺症候群の発生状況(1993-2004年)



出典: PAHO; The Pan American Health Organization

その他、WHOの公式情報である2009年Global Alert and Response (GAR)に掲載されていた情報から2009年における主な媒介動物由来感染症の発生状況を見ると、西アフリカのカーボベルデでのデング熱、アフリカのコンゴ、中央アフリカ、シエラレオネ、リベリア、ギニア、カメルーンでの黄熱病、そして中国のペストがOutbreakとして記載があった。³³

²⁹ CDC ホームページ. <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hanta/hps/noframes/caseinfo.htm>

³⁰ CDC ホームページ. <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hanta/hps/noframes/argtina.htm>

³¹ Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). .2009..December 25, 2009 / 58(50):1409-1412

³² Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). .2010.March 19, 2010 / 59(10):304-317

³³ WHO ホームページ.<http://www.who.int/csr/don/archive/year/2009/en/index.html>

II. 検疫感染症および媒介動物の侵入・生息調査の概要

1. 調査実施検疫港・空港

本報告書に用いた調査データは小樽、石狩湾新港、稚内、網走、花咲、紋別、釧路、函館、仙台塩釜、千葉、東京、川崎、横浜、直江津、新潟、伏木富山、金沢、清水、名古屋、四日市、和歌山下津、大阪、岸和田、神戸、広島、関門、博多、長崎、鹿児島、那覇、平良、石垣、新千歳空港、旭川空港、函館空港、仙台空港、成田国際空港、東京国際空港、新潟空港、富山空港、小松飛行場、中部国際空港、関西国際空港、広島空港、福岡空港、那覇空港の海港 32 および空港 14、合計 46 の政令区域であった（地図 1）。

2. 調査対象感染症および調査方法

調査の対象の感染症は平成 17 年 8 月 3 日付、食安検発第 0803001 号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」（以下、「衛生管理業務の手引き」という。）の通知の別添 1「港湾衛生管理ガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）の 2.「調査対象感染症のねずみ族及び蚊族調査」（以下、「調査マニュアル」という。）で示されているねずみ族、ノミ類および蚊族で媒介される検疫感染症および検疫感染症に準ずる感染症であるラッサ熱、ペスト、腎症候性出血熱、ハンタウイルス肺炎候群、南米出血熱（以下、「ねずみ族媒介性感染症」という。）、マラリア、デング熱、日本脳炎、ウエストナイル熱（以下、「蚊族媒介性感染症」という。）とした。（ただし、黄熱は法令変更により除外した。）

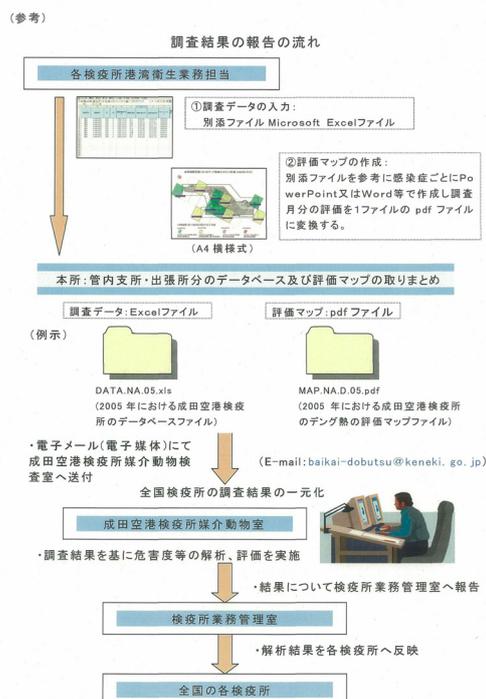
調査の方法は、衛生管理業務の手引きの別添 2 の「I ねずみ族調査マニュアル」及び別添 3 の「III 蚊族調査マニュアル」に基づき実施した（参考資料）。

3. 調査実施期間

平成 21 年 1 月 1 日～12 月 31 日

4. 調査データの集約方法

平成 18 年 9 月 25 日付、食安検発第 0925001 号「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基づき、同通知の別添資料 1 の電子媒体の様式 1～7（Microsoft® Excel）及び資料 6-1、2 の評価マップ（Adobe® Acrobat® PDF）の調査データを成田空港検疫所検査課媒介動物検査室へ送付し、全国検疫所の調査結果を一元化した。



III. 媒介動物侵入・生息調査の結果

1. 蚊族調査

蚊族で媒介されるマラリア、デング熱、日本脳炎、ウエストナイル熱に対する浸淫度を追跡し、流行を推定する目的で航空機および政令区域について媒介蚊の侵入・生息状況を把握した。

① 航空機調査

調査マニュアルに従い、到着航空機について機内の蚊の生息状況を調査した。調査を実施した検査空港は12空港（2008年：14）で28ヶ国、65路線（24ヶ国・地域、64路線）、合計1,621機（（2008年：1,951）機について調査が行われた。その内訳は中国448、韓国346、グアム・アラスカを除く米国255、台湾143、ロシア連邦64、フィリピン63、タイ61、インドネシア41、ベトナム37、シンガポール35、マレーシア21、ルクセンブルグ16、インド13、アゼルバイジャン12、カタール10、オランダ8、エジプト7、スリランカ7、ドイツ7、フランス7、パキスタン4、アラブ首長国連邦3、イタリア3、オーストラリア3、フィンランド3、ニュージーランド2、トルコ1、ニューカレドニア1であった。そのうち、10ヶ国、13路線の15機0.93%（2008年：1.74%）、から蚊の生息を確認した（グラフ1、表2、3）。

捕集比率が高い路線はフランス（CDG）が7機中2機28.6%で最も高く、次いでインド（DEL）6機中1機16.7%、中国（FOC）6機中1機16.7%、エジプト（CAI）7機中1機14.3%、カタール（DOH）10機中1機10.0%、中国（CAN）21機中1機4.8%、韓国（PUS）24機中1機4.2%、フィリピン（MNL）63機中2機3.2%、インドネシア（DPS）32機中1機3.2%、中国（HKG）53機中1機1.9%、タイ（BKK）61機中1機1.6%、米国（SFO）65機中1機1.5%、中国（PVG）205機中1機0.5%であった（グラフ1、図1）。

これら捕集した蚊の種の内訳は *Culex pipens* Complex（アカイエカ群）が6機6個体（2008年：11機56個体）で最も多く、最終寄港地は中国（PVG、HKG、CAN、FOC）、カタール（DOH）、エジプト（CAI）であった。次いで *Culex pipiens pipiens*（トビイロイエカ）2機7個体で最終寄港地はフランス（CDG）であった。次いで *Cx. pipiens quinquefaciatus*（ネッタイエカ）が2機2個体、最終寄港地はインドネシア（DPS）およびインド（DEL）となり、*Cx. Gelidus* が2機11個体、最終寄港地はフィリピン（MNL）およびタイ（BKK）で、*Ochlerotatus* sp が1機1個体、最終寄港地はタイ（BKK）であった。いずれもウエストナイル熱の媒介種である。その他、日本脳炎の主要媒介種である *Cx. tritaeniorhynchus*（コガタアカイエカ）が韓国（PUS）より1機1個体、捕集され、三日熱マラリアの媒介種である *Anopheles sinensis*（シナハマダラカ）が米国（SFO）1機1個体、デング熱の主要媒介種である *Aedes aegypti*（ネッタイシマカ）がフィリピン（MNL）便より1機1個体捕集された。捕集された全ての蚊は検査感染症等の媒介種であった（表2、3、図1）。蚊の病原体の保有検査ではデング熱、ウエストナイル熱、日本脳炎ウイルスおよびマラリアの病原体遺伝子は確認されなかった（表2）。

（BKK：バンコック、BOM：ボンベイ、CAI：カイロ、CAN：広州、CDG：シャルルドゴール、CGK：ジャカルタ、DEL：デリー、DLC：大連、DOH：ドーハ、DPS：デンパサール、HKG：香港、ICN：ソウル、MNL：マニラ、PUS：プサン、PVG：上海虹橋、SFO：サンフランシスコ）

② 港湾区域等調査（蚊族成虫および幼虫調査）

調査マニュアルに従い、各検査港内に標準地域メッシュ・システム（昭48.7.12 行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」）である1km四方の区域を調査区域（以下、「調査区」という。）とし、その区域に蚊の捕集機器であるライトトラップを設置し、捕集調査を行った。蚊を誘引する目的でドライアイス誘引剤として加えた（以下、「成虫調査」という。）。調査を実施した検査港は32海港、14空港、合計46検査港（2008年：32海港、14空港、合計46検査港）、延べ調査区域数で1,666調査区（2008年：1,749調査区）について調査を行った。その結果、海港で29港、91%（2008年：26港81%）、空港で13空港93%（2008年：13空港93%）、合計42検査港91%（2008年：39検査港85%）と多くの検査港および検査空港（以下、「検査港」という。）で蚊の生息を確認した。捕集した蚊の内訳は8属22種群および不明種、13,350個体（2008年：7属21種群、15,249個体）であった。

そのうち6属15種群、13,299個体99.6%（2008年：6属15種群、14,980個体）が検査感染症に関わる媒介種であった（表4）。

また、蚊の定着状況について調査する目的で調査区に水を張った人口容器（以下、「オビトラップ」という。）を設置すると共に蚊の幼虫が生息する水溜りについて、蚊の幼虫の生息を確認

した（以下、「幼虫調査」という。）。調査を実施した検疫港は 22 海港、12 空港、合計 34 検疫港（2008 年：23 海港、13 空港、合計 36 検疫港）、延べ調査区域数で 1,413 調査区（2008 年：1,412 調査区）について調査を行った。

その結果、海港で 20 港 91%（2008 年：21 港 91%）、空港で 11 空港 92%（2008 年：11 空港 85%）、合計で 31 検疫港 91%（2008 年：32 検疫港 89%）と多くの検疫港で蚊の生息を確認した。

捕集した蚊の種類は 6 属 15 種群および不明種（2008 年：6 属 19 種群および不明種）で、そのうち 4 属 10 種群（2008 年：4 属 12 種群）が蚊媒介性感染症の媒介種であった（表 5）。

成虫調査または幼虫調査で生息を確認した検疫港は 46 港中、42 港 91%（2008 年：46 港中、41 港 89%）となり、2008 年、同様に沖縄地区を除く多くの検疫港で季節的な蚊の生息が確認された。

生息状況の消長は調査を開始する平均気温の 10℃の月（北海道：6-10 月、本州：4-11 月、沖縄地区 1-12 月）に生息があり、那覇では年間を通じて生息していた（表 6-9）。

各感染症別に生息状況の結果を見ると、**デング熱**の媒介種はヒトスジシマカのみで北海道、岸和田港、長崎港、平良港、東京国際空港、広島空港を除く、30 検疫港 65%（2008 年：28 検疫港 61%）で広く分布している。生息状況の消長は調査を開始する平均気温の 10℃の月（本州：3 または 4 月-11 または 12 月、沖縄地区 1-12 月）に生息があり、通年調査を行っている那覇では最も気温が低い 1 月にも生息していた（表 4-6）。デング熱の媒介種の成虫は 1,675 個体、捕集蚊の 12.5%（2008 年：2,438 個体 16%）であった（表 4、地図 2）。

日本脳炎では 2008 年同様に病原体を媒介する可能性がある種を含めてコガタアカイエカ、*Culex inatomii*（イナトミシオカ）および *Ochlerotatus japonicus japonicus*（ヤマトヤブカ）の 2 属 3 種の生息が確認された。分布状況は、北は仙台塩釜港から南は那覇空港まで 19 検疫港 41%（2008 年：24 の検疫港 52%）で広く分布しており、生息状況の消長は 4 月から 11 月まで生息が確認された。成虫調査で捕集した捕集数は 1,927 個体、14.4%（2008 年：4,168 個体 21%）であった（表 4、5、7、地図 3）。

ウエストナイル熱では、*Aedes* sp.、*Ochlerotatus* sp.、*Armigeres* sp.、*Culex* sp.、*Anopheles* sp.、*Mansonia* sp. の 6 属 14 種群、13,245 個体、99%（2008 年：6 属 14 種群、14,941 個体 98%）が捕集され、2008 年同様に本調査で捕集した成虫の蚊の殆どはウエストナイル熱の媒介種に含まれていた。生息地域は北海道の一部の港、空港を除き、北は稚内から南は石垣島まで広く分布しており、全体で 42 検疫港、91%（2008 年：39 検疫港 85%）で生息が確認された。生息状況の消長は調査を開始する平均気温の 10℃の月に生息が確認され、冬季の気温高い沖縄では 1 月から生息していた。捕集数は僅かではあるが伏木富山港、富山空港、新潟港、新潟空港、直江津港、小松飛行場、成田国際空港、関西国際空港、大阪港、神戸港、福岡空港では気温が低い 12、2、3 月にも捕集があった（表 4、8、地図 4）。

マラリアでは三日熱マラリアの媒介種である *Anopheles sinensis*（シナハマダラカ）、*Anopheles lesteri*（オオツルハマダラカ）が新千歳空港、旭川空港、仙台塩釜港、仙台空港、新潟港、成田国際空港、関西国際空港、広島空港で生息が確認された。捕集された成虫の数は 73 個体 0.5%（2008 年：84 個体 0.6%）と僅かであった。生息状況の消長は気温が高い 7 から 10 月（表 4、5、9、地図 5）であった。

以上、調査で捕集した日本脳炎、ウエストナイル熱（フラビウイルス）の媒介種である 13,191 個体（2008 年：13,951 個体）およびマラリアの媒介種 26 個体（2008 年：79 個体）について病原体遺伝子の保有検査を行ったが、全て陰性であった（表 4）。

2. ねずみ族調査（港湾区域等調査）

ねずみ族および寄生ノミにより媒介されるペストやねずみ族により媒介されるラッサ熱、ペスト、腎症候性出血熱（HFRS）、ハンタウイルス肺症候群（HPS）に対する浸淫度を追跡し、流行を推定する目的で政令区域についてねずみ族および寄生ノミの侵入・生息状況を把握した。蚊族港湾区域等調査と同様に調査区を設定し、その区域内にねずみの捕獲器である籠およびシャーマントラップを設置し、ねずみの生息調査を行った。調査検疫港は 30 海港、12 空港、合計 42 検疫港、（2008 年：34 海港、13 空港、合計 47 検疫港）、延べ調査区域数で 393 調査区（2008 年：436 調査区）について調査が行われた。その結果、海港で 24 港 80%（2008 年：29 港 85%）、空港で 10 空港、83%（2008 年：12 空港 92%）、合計で 34 検疫港 81%（2008 年：41 検疫港 87%）と多くの検疫港でねずみの生息を確認した。捕獲したねずみの種類は 5 属 10 種、545 個体（2008 年：4 属 7 種、329 個体）であった。そのうち、HFRS を媒介する種およびペストを媒介する重要種 *Rattus rattus*（クマネズミ）を含め、ねずみ媒介性感染症の媒介種であった（表 10）。

各感染症別に見ると、ペストでは全てのねずみ族が媒介種としているため 5 属 10 種、545 個体および不明種、全てが媒介種となった。生息分布は北の稚内から南は那覇まで広く分布していた。また、ペストをヒトへ感染させる寄生ノミは小樽、石狩湾新港、紋別港、花咲港、釧路、仙台塩釜港、千葉港、新潟港、神戸港および成田国際空港で捕獲したねずみから寄生が確認され、その種類は *Nosopsyllus fasciatus*（ヨーロッパネズミノミ）であった。捕獲された 545 頭のうち、396 頭についてペストの特異的抗体検査を行ったが全て陰性であった（表 10、11、地図 6）。

HFRS では、わが国の在来種で媒介種であるドブネズミ、クマネズミおよび外来種のセスジネズミ（*Apodemus agrarius*）の合計 180 頭 33%（2008 年：196 頭 59%）を捕獲している。生息分布もペストと同様に北は留萌から南は那覇まで広く分布していたが、HFRS の重要種でわが国に生息しない種であるセスジネズミが成田国際空港のタイ便から捕獲された。ペストと同様に HFRS の特異的抗体検査を行ったが全て陰性であった（表 10、12、地図 7）。

3. リスク評価

① 蚊族媒介性感染症

海外から蚊の侵入状況について把握する目的で行われている航空機調査では 28 ヶ国、65 路線、合計 1,621 機について調査が行われたが、そのうち 15 機 0.93%（2008 年：1.74%）から蚊の生息を確認し、捕集機数は 2008 年と比較し減少していた。

捕集された航空機の多くは近隣で交流が盛んなアジア 67%（2008 年：71%）から発航した航空機でその他、アフリカ、中東、北米およびヨーロッパ便であった。その多くの国にはデング熱、日本脳炎、ウエストナイル等の蚊媒介性感染症が存在する地域であった。特にデング熱の重要種であるネッタイシマカがフィリピン(MNL)便より捕集されたことは注意すべきことで、この蚊はわが国には生息しておらず、また侵入事例は過去に僅かで、発航したマニラ空港でこの蚊が空港において多く生息していたことが疑われる。

日本脳炎の重要種であるコガタアカイエカが韓国(PUS)便より捕集されたが、わが国においても水田地域では生息しており、政令区域調査においても多くの検疫港・空港で捕集されている。本事例はプサンからの侵入と断定は出来ないが、韓国ではコガタアカイエカも生息している。三日熱マラリアの媒介種であるシナハマダラカが米国(SFO)便より捕集されているが、シナハマダラカは中国、韓国、日本などの東アジアに生息している種であるため、サンフランシスコからの侵入事例ではないと推測する。サンフランシスコ以前の空港において侵入し、機内調査で発見されたと思われる。

その他、機内調査でウエストナイル熱、日本脳炎の媒介種が含まれるイエカ属が捕集蚊の多くを占めている。インド（DEL）の捕集蚊はアカイエカ群だがインド西部はウエストナイル熱と日本脳炎の混在地域であるため、両感染症に注意が必要である。

政令区域の生息状況を把握する目的で行われている蚊族港湾区域等調査では各検疫港の調査の頻度等に差はあるものの 32 海港、14 空港、合計 46 検疫港（2008 年：32 海港、14 空港、合計 46 検疫港）、延べ調査区域数で 1,666 調査区（2008 年：1,749 調査区）について調査が行われたが、捕集した蚊の内訳は 8 属 22 種群および不明種、13,350 個体（2008 年：7 属 21 種群、15,249 個体）で 1 調査区数の平均捕集数は 8.0 で 2008 年（8.7）と比較し大きな変化はなかった。生息している検疫感染症に関わる媒介種については、デング熱の媒介種であるヒトスジシマカは青森等の北東北、以南で生息が見られ、ウエストナイル熱の媒介種は我が国全体に生息している状況であった。日本脳炎の重要種であるコガタアカイエカは北海道を除く地域で生息

していた。また、マラリア媒介種のハマダラカ属は一部の港と空港を中心に生息が見られたが捕集数は少なく、生息密度は少ないと推測する。

多くの検疫港で蚊の生息を確認したが、特に日本脳炎、デング熱、ウエストナイル熱の媒介種についてはこの調査において、2008年同様にわが国の検疫港に広く分布していたことが判明した。しかしながら、いずれもわが国に生息する在来種であった(表4)。

経時的な生息状況も2008年同様に気温が高い夏季に捕集件数および捕集数が多く、冬季間は生息があっても捕集数は極端に少ない状況にあった。

以上の結果を蚊族媒介性感染症の発生の可能性を評価するため調査マニュアルの評価基準(A~Dレベル)を当てはめると42検疫港91.3%(2008年:87%)で蚊の捕集があったためBレベル(蚊族を捕集)以上となった。各感染症の評価レベルを見るとウエストナイル熱でCレベル(媒介蚊を採集)が42検疫港91.3%(2008年:87%)で最も多く、その理由として、2008年同様にわが国に最も多く広域に生息している *Culex sp.*、*Aedes sp.*等の種が媒介種となっているためである。デング熱ではCレベルが31検疫港67.4%、(2008年:61%)であったが、我が国に生息しているヒトスジシマカの生息がCレベルの比率が高くなった要因である。

日本脳炎も同様に主要な媒介種であるコガタイエカ等が多く捕集されているためCレベルで19検疫港41%、(2008年:52%)となった。

マラリアではCレベルが8検疫港17.4%(2008年:15%)となり、比較的低いリスク評価となった(表13)。

以上、捕集した蚊については病原体の保有はなかったためDレベル(感染蚊を採集)と評価された検疫港はなかった。

航空機や船舶等によりわが国と交流がある多くの国では依然としてデング熱、マラリア等の流行がある状況で、これらの国から来航する航空機からデング熱、ウエストナイル熱、日本脳炎の媒介蚊の侵入が確認された。また、多くの空港・港で媒介種の発生はあり、蚊族媒介性感染症の発生の可能性の評価でCレベルではあったが、病原体の保有検査では病原体は確認されていないため、検疫感染症等の発生は無かったと推測できる。しかしながら、マニラからデング熱の重要媒介種が捕獲されており、マニラ空港からの来航実績がある空港については政令区域への監視が必要と思われる。

以上のことから、蚊の侵入および発生は今後も同じ状況が続くと思われ、今後も気温が高くなる蚊の発生時期に注意しながら継続的な監視が必要と思われる。

② ねずみ族媒介性感染症

政令区域の生息状況を把握する目的で行われているねずみ族港湾区域等調査では、各検疫港の調査の頻度等に差はあるものの34検疫港81%(2008年:41検疫港87%)と多くの検疫港でねずみの生息を確認し、その多くがHFRSおよびペストを媒介する種であった。その多くはわが国に生息している在来種であったが、全体として捕獲数は少なく、1調査区数の捕獲数1.4頭(2008年:0.8頭)と全体では2008年と比較し捕獲率が上昇している。その理由として、関西国際空港でハツカネズミ等が242頭の捕獲実績があり、他の検疫港と比較し多く、1調査区数の捕獲数は10.1頭(2008年:1.7頭/調査区)となり全体の値を押し上げた。捕獲種は在来種と思われ、関西国際空港において生息環境の変化による生息場所の増加が原因と推測され、今後の推移に注意が必要と思われる。

ペストでは多くのげっ歯類が自然宿主となっており、ねずみ族については全てが含まれるが、人への感染はねずみと人の両者に寄生し、寄生・移動性が高い特定のノミ(ヒトノミ科)がベクターとなり人へ感染させる。2009年のサーベイランスでは媒介種であるヨーロッパネズミノミの寄生が確認された。分布の傾向として、2008年同様に東日本の検疫港に多く見られた。重要種であるケオプスネズミノミは捕獲されなかった。

腎症候性出血熱はセスジネズミ、キクビアカネズミ(*A.flavicollis*)、ハントウアカネズミ(*A.peninsulae*)、ドブネズミ、クマネズミ、ヨーロッパヤチネズミ(*Calomys glareolus*)などが自然宿主となり、人へ感染させる。多くの検疫港では媒介種としてクマネズミ、ドブネズミが捕獲された。また、成田国際空港ではHFRSの重要種で、わが国に生息しないセスジネズミがタイ便のコンテナより捕獲された。有川らの報告によるとHFRSは過去に全国20カ所の港湾地区で捕獲されたドブネズミ等はハンタウイルスに感染していることが明らかになっている。^{34,35}しかし、

³⁴ 有川二郎.1995.わが国の野生げっ歯類におけるハンタウイルス感染の疫学的研究と血清診断 臨床とウイルス別冊 23: 12-18

2008年同様に本調査の結果においてはペストおよびHFRSの特異的抗体検査では全て陰性であったため、浸淫度は低いと推測する。

その他、2008年同様にラッサ熱、HPS、南米出血熱の媒介種の生息および侵入は確認されていない。

以上の調査結果から、ねずみ族媒介性感染症の発生の可能性を評価するため調査マニュアルの評価基準にあてはめるとレベルA（ねずみ族の捕獲・証跡なし）が6検疫港19%（2008年：6検疫港13%）で、Bレベル（ねずみ族の生息を確認）と評価されたのは34検疫港81%（2008年：41検疫港87%）で、病原体に汚染したことが疑われるCレベル（ねずみ族から病原体の特異抗体を確認）および保有していることが高いDレベル（ねずみ族から病原体を確認）と評価された検疫港はなく、ねずみ族媒介性感染症が流行する可能性は低い状況であったことが推測できる（表13）。しかしながら、2009年は海外でのペスト、HFRS、HPSの発生があり、ねずみや寄生ノミの生息が確認された検疫港・空港は今後の海外での感染症の発生状況に注意しながら、継続的な監視をする必要があると思われる。

IV. 情報提供事業

全国から集約したサーベイランスの結果については定期的に速報値を各検疫所へ提供を行った。その方法は定期情報誌である「ベクターサーベイランス情報通信」をPDFファイルで発行し、担当者へ電子メールで送付した。2009年は調査が本格的に始まる春から、第9～14号を発行した。特異的または緊急性を要する情報については、臨時号を発行し情報を提供した。2009年においては、成田空港検疫所の調査において、デング熱媒介の重要種であるネッタイシマカが機内調査で見られたため、その重要性を考慮し臨時号を発行した。

例「ベクターサーベイランス情報通信第14号」

ベクターサーベイランス情報通信第14号
2009年1月1日～11月12日までの報告

● データ入手先の内訳と実施状況（11月12日到着分）

小樽、石狩、稚内、網走、花咲、釧路、函館、仙台増益、千葉、東京、川崎、横浜、名古屋、和歌山下津、大阪、岸和田、神戸、広島、関門、博多、長崎、鹿児島、那覇、平良、石垣、新千歳空港、旭川空港、函館空港、仙台空港、成田国際空港、東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港、福岡空港、那覇空港

● 調査結果について（速報値）

（蚊調査）

○ 蚊族航空機調査

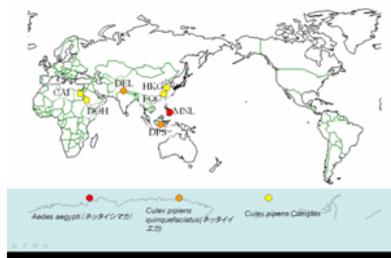
1. 累計報告実績

8検疫空港、519機、57路線（前回：7検疫空港、320機、34路線）

2. 概要

航空機調査は8検疫空港、519機（57路線）を調査し、関西国際空港でDOH、HKG、FCC、DPS発航の4機から4個体（アカイエカ群、ネッタイエカ、アカイエカ群各1個体）及び成田国際空港のDEL、CAL、MNL発航の3機3個体（ネッタイシマカ、アカイエカ群、ネッタイエカ）の合計で7機7個体、7路線から蚊の捕集があった。捕集した雌の病原体検査は陰性であった。

航空機調査で捕集された蚊の種類と路線（2009年）

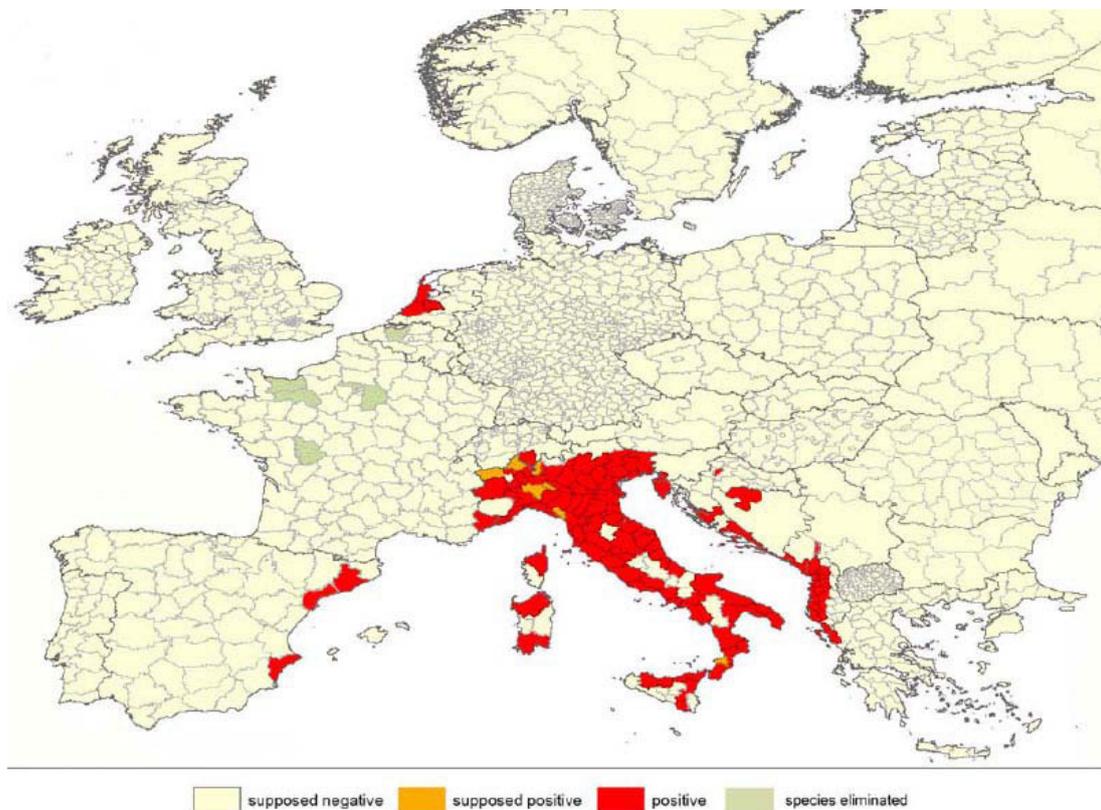


³⁵ Kariwa H. 1995. Evidence for the existence of Puumala related viruses among Clethrionomys rufocanus in Hokkaido Japan Am J Trop Med Hyg 53: 222-227

V. まとめ

わが国で蚊由来の検疫感染症の発生は日本脳炎のみで、2008年同様にその数も僅かな件数であった。また、日本脳炎を含め他の蚊由来の検疫感染症の侵入は本調査の結果、航空機からの媒介蚊の侵入はあったものの、航空機および政令区域等調査において捕集した媒介蚊で病原体を保有する感染蚊はなく、検疫感染症の侵入は無かったと推測する。また、ねずみ由来の検疫感染症についても同様と言える。また、流行するリスクレベルの評価において最も高いDレベルはなく、積極的な防除対策を行うまでには至っていない状況であった。しかしながら、航空機等から、我が国に生息しない外来性の媒介動物が侵入していることが本サーベイランスで確認された。過去に、わが国の港湾区域等で生息していたねずみおよび従事している者から HFRS 抗体の保有が確認されていることや、世界では依然として媒介動物由来感染症が発生している。^{27 28 36} 近年、地球温暖化による媒介動物の生態系の変化が及ぼす感染症としてデング熱、HPS 等が挙げられ、加えて高速交通の発達に伴い、感染症の拡大の速度も増している。³⁷ その例として、イタリアにおけるチクングニヤ熱の流行が挙げられる。イタリアでは外来性の蚊（ヒトスジシマカ）が1990年に生息が確認され、定着の後、国内へ急速に生息域を拡大させた。そのような状況下でウイルスが帰国者により持ち込まれ感染を拡大させた。この蚊はヨーロッパにおいて拡大傾向にあり、各国はこの蚊の侵入に警戒している。³⁸ このような状況下、海外渡航者への感染症情報の提供、入国者に対する健康相談等に加え、継続的なサーベイランス（permanent surveillance）を行い、外来性の媒介動物が確認された場合は積極的なサーベイランス（active surveillance）や航空会社への防除指導を行い、検疫感染症の国内侵入防止に努めた。今後も本調査を含め、海外からの侵入を水際で早期に察知することが、国内への侵入防止対策には重要であると思われる。

ヨーロッパでのヒトスジシマカの確認状況(2007年1月)
Presence of *Aedes albopictus* in Europe, per province, as of January 2007.



出典: ECDC; MISSIONREPORT CHIKUNGUNYA IN ITALY

³⁶ 内田幸憲.2005.「港湾労働者のげっ歯類由来感染症に関する健康調査」第5回人と動物の共通感染症研究会学術集会

³⁷ 環境省.2008.地球温暖化と感染症 冊子

³⁸ The European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC) .http://ecdc.europa.eu/en/activities/pages/programme_on_emerging_and_vector-borne_diseases_maps.aspx

VI. 担当者一覧

港湾衛生調査業務担当者(2009年)

職 名	氏 名
小樽検疫所検疫衛生課衛生管理官	齋藤 邦宏
衛生係長	村上 隆行
仙台検疫所検疫衛生課衛生管理官	山内 繁
衛生係長	奥山 弘幸
成田空港検疫所検査課媒介動物検査室長	長谷山 路夫
成田空港検疫所衛生課検疫専門官	馬場 大輔
衛生係長	津曲 淳
東京検疫所検疫衛生課衛生管理官	芝田 修
衛生係長	石井 和喜
横浜検疫所検疫衛生課衛生係長	近藤 尚久
新潟検疫所検疫衛生課衛生管理官	松野 健太郎
衛生係長	大前 宮男
名古屋検疫所検疫衛生課衛生管理官	高橋 直樹
衛生係長	藤井 崇史
大阪検疫所検疫衛生課衛生管理官	岩本 恭幸
衛生係長	岡野 範子
関西空港検疫所衛生課検疫専門官	上田 泰史
衛生係長	蓼川 涉
神戸検疫所検疫衛生課衛生管理官	牧鶴 耕司
衛生係長	岡 茂樹
広島検疫所検疫衛生課衛生係長	奥村 幸二
食品衛生専門職	小西 京介
福岡検疫所検疫衛生課衛生管理官	鈴木 一郎
衛生係長	永田 優治
那覇検疫所検疫衛生課衛生係長	森 明彦

VII. 参考資料

1. 平成 17 年 8 月 3 日付、食安検発第 0803001 号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」(本文抜粋)
 - ① 「港湾衛生管理ガイドライン」
 - ② 「I ねずみ族調査マニュアル」
 - ③ 「III 蚊族調査マニュアル」

2. 平成 18 年 9 月 25 日付、食安検発第 0925001 号「「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」(本文抜粋)(参考:調査結果の報告の流れ)

○検査法（抜粋）

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ともに、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。（平一〇法一一五・一部改正）

（検査感染症）

第二条 この法律において「検査感染症」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（昭三二法六六・昭四五法五九・平八法一〇七・平一〇法一一五・平一五法一四五・平一八法一〇六・平二〇法三〇・一部改正）

（検査所長の行う調査及び衛生措置）

第二十七条 検査所長は、検査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、検査港又は検査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、又は検査官をしてこれを行わせることができる。

2 検査所長は、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、又は検査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 検査所長は、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ぬ。（昭三二法六六・昭四五法五九・平一〇法一一五・一部改正）

○検査法施行令（抜粋）（昭和二十六年十二月十四日）（政令第三百七十七号）

（政令で定める検査感染症）

第一条 検査法（以下「法」という。）第二条第三号の政令で定める感染症は、 Dengue 熱、鳥インフルエンザ（病原体がインフルエンザウイルスに属するインフルエンザウイルスであつてその血清型がエ五二であるものに限る。別表第二において「鳥インフルエンザ（五五二）」という。）及びマリアとする。（平一五政四五九・追加、平一八政二〇九・平一九政四四・平二〇政一七五・一部改正）

（検査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。（平一五政四五九・全改）

（調査を行う区域）

第四条 法第二十七条第一項に規定する区域は、別表第三の通りとする。（昭三一政一八四・一部改正）

○港湾区域等衛生管理業務の手引きについて

〔平成一七年八月三日食安検発第08030号〕
01号 各検査所長宛 検査所業務管理室長通知

検査法第27条の規定に基づき、検査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」（平成一一年九月三日付け生衛発第1415号生活衛生局長通知）に伴い、「港湾衛生管理ガイドライン」及び調査項目ごとに「調査マニュアル」（平成一一年九月三日付け衛検第240号検査所業務管理室長通知）を策定し、同年一〇月一日より施行していること

であるが、今般、「港湾衛生管理ガイドライン」及び調査マニュアルのうち、「ねずみ族調査マニュアル」及び「蚊族調査マニュアル」を別添の通り改訂したので、港湾区域等衛生管理業務の実施に当たっては、これにより実施することとされたい。

なお、「港湾区域等衛生管理業務手引きについて」（平成一一年九月三日付け衛検第240号検査所業務管理室長通知）は、廃止する。

記

- 別添一 港湾衛生管理ガイドライン
- 別添二 ねずみ族調査マニュアル
- 別添三 蚊族調査マニュアル
- 別添四

港湾衛生管理ガイドライン

1. 目的

近年、海外における新興・再興感染症の流行が現実的な問題となっており、さらに、交通手段の迅速化、大型化等により、数日でそれらの感染症が地球規模で流行拡大を起こすことが多く経験されている。このような感染症のグローバル化のなかで、我が国に常在しない感染症の侵入・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査感染症及び検査感染症に準ずる感染症（以下「検査感染症等」という。）並びに検査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・まん延防止等について、従来から実施されてきた港湾衛生対策について、さらなる効率的な運用を図るための見直しが必要となってきた。このガイドラインは、検査感染症等の侵入に大きく関与するそれら流行地域から来航する船舶や航空機並びにその中に生息する媒介動物等に対して合理的かつ効率的に対策を講じるとともに、海外からの船舶及び航空機が出入りする港湾区域等における媒介動物等の生息状況、侵入実態等について調査、監視を行い、我が国への検査感染症等の侵入を防止し、的確な港湾衛生対策を実施することを目的とする。港湾衛生対策は、ねずみ族や蚊族

等の媒介動物対策及び海水調査、飲料水調査等の環境衛生対策に区分し、実施する。媒介動物対策は、これまでの海港、空港ごとの調査実績、検疫感染症等の侵入の危険性等を評価・解析することで、それぞれの海港、空港における調査の必要性を明確に規定し、全国的に統一された手法により、必要な場所で必要な頻度の調査を実施することとする。

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ラッサ熱、クリミア・コンゴ出血熱、ペスト、黄熱、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日本脳炎、ウエストナイル熱、腎症候性出血熱及びハンタウイルス肺症候群である。また、海水調査等の環境衛生対策の対象感染症は、検疫感染症であるコレラである。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作成した。

ア. ねずみ族

・ねずみ族：ラッサ熱、ペスト、腎症候性出血熱、ハンタウイルス肺症候群

イ. ノミ類・ペスト

イ. 蚊族

黄熱、マラリア、デング熱、日本脳炎、ウエストナイル熱

ウ. 海水、飲料水、機内食、汚水、汚物
コレラ

3. 港湾衛生調査の実施について

媒介動物等によって媒介されるラッサ熱、ペスト及び黄熱をはじめとする感染症については、媒介動物の国内侵入、定着を許せば、国内での発生及び流行を招き、国民の健康被害に重大な影響を及ぼす恐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である。そのため、年間を通じ計画的に調査を実施することにより当該区域に生息する媒介動物の種類、分布状況、季節的変動の把握に努め、外国からの媒介動物の侵入をいち早く察知する必要がある。また、環境衛生対策として海水調査、飲料水調査、汚水・汚物調査及び機内食の調査を行うことにより、コレラの国内への侵入を監視し、まん延を防止することが重要であり、

海外における発生、流行状況にに応じて実施する必要がある。

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、調査結果を集積、解析することが必要であり、さらにこの情報を全国検疫所の定点情報として集約することが重要である。

(1) 媒介動物対策の調査結果

ア. 各検疫所において、実施した媒介動物調査結果に基づき、その生息状況の把握及び調査結果の評価

マップの作成を行う。さらに調査結果は、調査終了後ごとに成田空港検疫所媒介動物検査室に電子媒体にて送付する。

イ. 成田空港検疫所媒介動物検査室は、全国検疫所から集約（一元化）されたデータの解析を行い、各検疫所の危害度について検疫所業務管理室に報告するとともに、電子地図へのマップピング等データの加工を実施する。

ウ. 検疫所業務管理室は、危害度の高い検疫所を指定し、各検疫所へ調査頻度及び対策について周知を図るとともに、適切な方法で国民に対し媒介動物に係る情報提供を行う。

(2) 環境衛生対策における調査結果

これまで実施してきた調査結果を解析するとともに、入港する船舶等の発航地、寄港地を調査する。

5. 国内防疫機関との連携

港湾衛生業務は、重篤な感染症の国内への侵入、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国産媒介動物の侵入、生息の確認等の緊急時には、国内防疫機関との連携が不可欠であり、協力的体制による監視強化、駆除等の防疫措置を講ずる。この連携を確保するためには、各検疫所は、各検疫所で実施した調査結果について得られた情報を各都道府県等に提供し、密に連携を強化することが重要である。

6. 港湾衛生業務における感染予防対策

(1) 港湾衛生調査時の予防対策

調査を行う際には、必ず専用の作業着、手袋、マスク、防護メガネ等を装着し、媒介動物その他の健康被害を及ぼすと考えられる要因から防御する。

(2) 当該感染症発見時の予防対策

当該感染症の病原体を保有する媒介動物を発見した場合には、必要に応じて抗生剤の予防内服、ワクチン接種のほか、健康診断を実施する。

7. 報告書の提出

「港湾区域及び空港区域の衛生対策について」（平成11年生衛発第1415号生活衛生局長通知）に基づく調査結果等の様式は、以下のとおりとする。

(1) 各港湾区域等の概況については、別紙様式第1によること。

(2) ねずみ族調査結果の報告については、別紙様式第2によること。なお、ねずみ族調査において、検疫感染症を媒介すると思われる外部寄生虫が確認された場合の分類結果については、別紙様式第3によること。

(3) 蚊族の調査結果の報告については、別紙様式第4によること。

(4) 蚊族の分類結果の報告については、別紙様式第5によること。

(5) 海水調査結果の報告については、別紙様式第6によること。

(6) 飲料水調査結果に報告については、別紙様式第7によること。

(7) 機内食著佐結果の報告については、別紙様式第8によること。

(8) 汚水汚物調査結果の報告については、別紙様式第9によること。

別添

1. ねずみ族調査マニュアル（抜粋）

ねずみ族調査は、検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症のうち、ねずみ族が媒介するラッサ熱、ペスト、腎症候性出血熱、ハンタウイルス肺症候群（以下、「ねずみ族媒介性感染症」という。）の国内侵入・まん延を防止

するため、検疫港及び検疫飛行場（以下、「検疫港」という。）ごとに政令で定める区域（以下、「港湾区域等」という。）のうち、ねずみ族媒介性感染症の侵入する危険度を有する港湾区域等についてねずみ族媒介性感染症の病原体を保有するねずみ族の侵入状況を調査する。また、ねずみ族媒介性感染症を媒介するねずみ族及びペストを媒介する寄生ノミについて、港湾区域等における定着・発生状況を調査し、我が国に生息しないねずみ族等の定着防止及び在来種の生息域拡大防止を目的とする。

2. ねずみ族調査

ねずみ族調査を定期的に実施することにより、港湾区域等に生息するねずみ族等の種の分布及び移動・拡散等について、経時的な変化を把握することが可能となり、ねずみ族媒介性感染症の流行防止対策を効果的に講じることが出来る。本調査はこの対策を実施するための基礎資料とする。調査対象は、港湾区域等内の外航船舶・航空機が到着する区域及び国際貨物を設置する上屋・倉庫、コンテナ蔵置場所等のねずみ族が生息・定着する可能性の高い区域とする。ねずみ族調査は、アンケート調査及びねずみ族捕獲調査のほか、ねずみ族媒介性感染症が侵入した可能性が高い場合等に実施する重点調査とする。

(1) 調査対象検疫港

ねずみ族媒介性感染症の流行状況及び流行地域等からの船舶又は航空機の来航数並びに来航者数等を指標として、ねずみ族媒介性感染症が侵入するリスクを評価し、その結果、危険度が一定レベル以上にある検疫港について、調査対象検疫港として検疫所業務管理室より指定する。これらの調査対象港においては、本マニュアルに従い、必要な頻度の調査を確実に実施されたい。また、調査対象検疫港以外の検疫港にあっても、ベクターサーベイランスの重要性から本マニュアルに準拠し、出来る限り調査を実施することとする。

(2) アンケート調査

港湾区域等にある上屋・倉庫等のねずみ族の生息状況等については、事業所毎に専門業者等による調査・駆除が実施されている状況にあることから、関係者の協力を得て、対象区域内の上屋・倉庫等の事

業所宛に別添1の「アンケート調査」を実施し、情報を収集する。

(3) ねずみ族捕獲調査

ねずみ族媒介性感染症の侵入及びねずみ族、寄生ノミの生息・分布を把握するため、ねずみ族は生け捕りを原則とする。この調査を効率的に実施するため、調査区及び調査定点を設定し、一定の頻度・方法でねずみ族の捕獲をする。

ア. 調査頻度・調査定点等

調査対象の検疫港及び頻度は、別表1の「侵入確率分析に基づくねずみ族調査の区分と頻」に従う。また、別添2の「ねずみ族調査における調査区及び調査定点の設定」に従い、調査区及び定点を設定する。設定した定点は、様式第1の1の「ねずみ族調査定点記録表」に必要事項を記載して保存する。

イ. 調査方法

調査区毎に別添3の「ねずみ族の捕獲調査方法」に従い調査する。

ウ. 記録

調査の状況については、様式第1の2の「ねずみ族調査結果表」及び様式第1の3の「ねずみ族検査結果記録表」に必要事項を記載して保存する。

(4) 重点調査

ねずみ族捕獲調査により、捕獲ねずみ族から外来種を確認した場合及びねずみ族媒介性感染症の病原体（特異抗体を含む）を確認した場合、検疫所業務管理室と協議の上、必要に応じて港湾区域等内にある施設、船舶・航空機等に対しアンケート調査及びねずみ族捕獲調査を実施する。

また、海外での検疫感染症等の流行が報告された場合、検疫所業務管理室の指示により重点調査を実施する。調査の状況については、必要に応じて、様式第1の2の「ねずみ族調査結果表」、様式第1の3の「ねずみ族検査結果記録表」、様式第1の4の「船舶・航空機ねずみ族調査表」、及び様式第1の5の「船舶・航空機ねずみ族調査結果表」に必要事項を記載し保存する。検査材料を受理した検査機関では速や

かに検査を実施する。

3. 種の同定及びねずみ族媒介性感染症の病原体検査

ねずみ族捕獲調査で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、別添4の「ねずみ族調査における種の同定・病原体検査及び検体の送付方法」を参考に実施する。検査は、検疫所業務管理室が指定した検査機関へ様式第1の6の「ねずみ族等検査依頼書」へ必要事項を記入し依頼する。また、種の同定が困難な場合、同様に検査を依頼する。

4. 報告

ねずみ族の捕獲状況及び評価の結果については、調査終了毎ごとに、データベースファイルに必要事項を入力後、電子メール等で成田空港検疫所媒介動物検査室へ送付する。

5. 評価及び対策

調査の結果については、調査の都度、別表2の「ねずみ族調査における評価と対策」に基づき評価し、対策を講じる。なお、ねずみ族媒介性感染症の流行の恐れがある場合には、検疫所業務管理室と協議の上、地域住民等に対する健康等に関する調査、駆除、環境整備等（様式第1の7「駆除及び環境整備実施記録表」参照。）の対策を講ずることとする。駆除については、別添5の「ねずみ族の駆除法」を参考にする。

6. その他

(1) 評価マップの作成

Ⅲ「蚊族調査マニュアル」、別図の「評価マップの作成例」を参考として調査区毎に、感染症別の評価結果を表した評価マップを作成する。なお、重点調査を行った調査結果は、速やかに各都道府県及び関係機関等へ報告する。

(2) 関係機関等における捕獲ねずみ族の扱い

港湾区域等に所在する関係機関等及び船舶等から、ねずみ族等（死そを含む）の発見等の情報を得た場合には、現場の確認及びねずみ族の回収並びに種の同定、寄生ノミの検査を実施し、病原体の保有状況を検査すること。

別表2

ねずみ族調査における評価と対策

評価	ねずみ媒介性感染症が発生する可能性	調査結果の定義	対策
A	非常に低い	ねずみ族の捕獲・証拠なし	通常の調査を継続する。
B	低い	ねずみ族の生息(在・外来種)を確認	上記に加え、ねずみ族等について病原体保有調査を実施する。生息状況及び調査結果等について、当該地区を管轄する自治体の衛生主管部局(保健所等)へ情報を提供する。外来種を発見した場合、隣接する調査区について捕獲調査等の重点調査を実施する。
C	中程度	ねずみ族から検疫感染症等の病原体の特異抗体を確認	上記に加え、政令区域内の全ての調査区についてアンケート調査、捕獲調査等の重点調査を実施する。調査結果を検疫所業務管理室へ報告する。また、ねずみ族の駆除対策について検討を行う。
D	高い	ねずみ族から検疫感染症等の病原体を確認	上記に加え、検疫所業務管理室に報告するとともに、重点調査の結果、流行の恐れがある場合、検疫所業務管理室と協議の上、自治体の衛生主管部局(保健所等)と連携し、地域住民等に対する健康等に関する調査、駆除、環境整備等の国内侵入防止対策を講ずることとする。

別添3

III 蚊族調査マニュアル(抜粋)

1. はじめに

蚊族調査は、検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症のうち、蚊族が媒介する黄熱、マラリア、デング熱、日本脳炎、ウエストナイル熱(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」という。)ごとに政令で定める区域(以下、「港湾区域等」という。)のうち、蚊媒介性感染症の侵入する危険度を有する港湾区域等について、蚊媒介性感染症の病原体を保有する蚊族(以下、「感染蚊」という。)の侵入状況を調査する。また、蚊媒介性感染症を媒介する蚊族(以下、「媒介蚊」という。)につ

いて、港湾区域等における定着・発生状況を調査し、我が国に生息しない媒介蚊の定着防止及び在来種の生息域拡大防止を目的とする。

2. 蚊族調査

蚊族調査は、媒介蚊及び感染蚊の侵入状況を把握する目的で蚊族を輸送する可能性が高い航空機を対象とした航空機調査のほか、媒介蚊及び感染蚊の侵入・生息、発生状況を把握する目的で航空機が到着するエプロン等を含む区域及び航空機・船舶(以下、「航空機等」という。)により侵入し、生息・定着する可能性が高い区域を対象とした港湾区域等調査とする。

(1) 調査対象検疫港

蚊族媒介性感染症の流行状況及び流行地域等からの船舶又は航空機の来航数並びに来航者数等を指標として、蚊族媒介性感染症が侵入するリスクを評価し、その結果、危険度が一定レベル以上にある検疫港については、調査対象検疫港として検疫所業務管理室より指定する。これらの調査対象港においては、本マニュアルに従い、必要な頻度の調査を確実に実施されたい。また、調査対象検疫港以外の検疫港にあっても、ベクターサーベイランスの重要性から本マニュアルに準拠し、出来る限り調査を実施することとする。

(2) 航空機調査

ア. 調査対象及び頻度

調査対象の検疫港及び頻度は、別表1の「侵入確率分析に基づく蚊族調査の区分と頻度」に従い、蚊媒介性感染症が発生している地域又は国から来航する航空機を調査の対象とする。また、発航地の蚊媒介性感染症の発生状況及び気候等を考慮して、年間計画を立てて調査する。

イ. 調査方法

① 聞き取り調査

航空機調査の対象航空機の乗務員に対して、航行中の蚊族の生息状況を聞き取りにより調査する。

② 採集調査

航空機到着後、機内に入り、別添2の「蚊族の採集方法」、1の捕虫網・吸虫管法に従

い成虫を採集する。

③ 記録

調査及び検査結果は、様式第3の1の「航空機蚊族調査表」に記載し、保存する。

(3) 港湾区域等調査

航空機が頻繁に到着する区域(空港エプロン、ターミナル等)は、媒介蚊及び感染蚊がその生息地あるいは蚊媒介性感染症流行地から航空機を介して直接、侵入する可能性が高いため、重点的な調査が必要となる。また、海港の港湾区域及び空港の前述以外の空港区域については、生息する媒介蚊の発生状況を明らかにすることにより、蚊媒介性感染症の侵入と媒介蚊の国内拡大防止対策に役立てることが出来る。この調査を効率的に実施するため、港湾区域等に調査区及び調査定点を設定し、一定の頻度・方法で蚊族の成虫及び幼虫を捕集する。

ア. 調査頻度及び調査定点

調査対象の検疫港及び頻度は、別表1の「侵入確率分析に基づく蚊族調査の区分と頻度」に従う。また、別添1の「蚊族調査における調査区及び調査定点の設定」に従い、調査区及び定点を設定し調査する。設定した定点は、様式第3の2の「蚊族調査定点記録表」に定点位置等を記載して保存する。

イ. 調査方法成虫調査

成虫調査の調査方法は、別添2の「蚊族の採集方法」、2の炭酸ガス・ライトトラップ法に従い実施する。

① 幼虫調査

幼虫調査の調査方法は、別添2の「蚊族の採集方法」、3のヒシヤク・ピペット法及び4のヤブカ・イエカ属オビトラップ法に従い実施する。

ウ. 記録

調査及び検査結果は、様式第3の3の「蚊族成虫調査結果表」及び様式第3の4の「蚊族幼虫調査結果表」に記載し保存する。

3. 種の同定及び蚊媒介性感染症の病原体検査

採集した蚊族の種の同定は、別添3の「蚊族調査にお

ける種の同定及び病原体検査並びに検体の送付方法」、3種の同定を参考に実施する。同定の結果、参考資料の「検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症の主な媒介蚊種」に該当する媒介蚊及び媒介する可能性がある種の成虫、雌について病原体保有検査を実施する。検査は検疫所業務管理室が指定した検査機関へ様式第3の5の「蚊族検査依頼書」へ必要事項を記入し、依頼する。また、種の同定が困難な場合、同様に検査を依頼する。

4. 評価及び対策

調査の結果については、月及び年別に別表2の「蚊族調査における評価と対策」に基づき評し、対策を講じる。

なお、蚊媒介性感染症の流行の恐れがある場合には、検疫所業務管理室と協議の上、地域住民等に対する健康等に関する調査、駆除、環境整備等の対策を講ずることとする。

別表2

蚊族調査における評価と対策

評価	蚊媒介性感染症が発生する可能性	調査結果の定義	対策	
			航空機調査	港湾区域等調査 成虫・幼虫調査
A	非常に低い	蚊族の採集なし	通常の調査を継続する。	通常の調査を継続する。
B	低い	蚊族を採集(媒介蚊を除く)	上記に加え、当該航空会社へ情報提供し、注意喚起を行う。港湾管理者等及び政令区域内を管轄する自治体の衛生主管部局(保健所等)に対して情報提供を行う。	上記に加え、生息状況及び調査結果等について、港湾管理者等及び政令区域内を管轄する自治体の衛生主管部局(保健所等)に対して情報提供を行う。
C	中等度	媒介蚊を採集	上記に加え、媒介蚊(雌)について病原体保有検査を実施する。発見された路線について航空機調査を強化し、当該航空会社に対して蚊の侵入防止指導を行う。媒介蚊のうち国内に生息しない媒介種を採集した場合、検疫所業務管理室に報告するとともに、駐機場周辺、国際線旅客・貨物ターミナルビル等のエリアについて成虫調査の強化を行う。	上記に加え、媒介蚊(雌)について病原体保有検査を実施する。当該空港では航空機調査を強化し、媒介蚊のうち国内に生息しない媒介種を採集した場合、検疫所業務管理室に報告するとともに、隣接する調査区の3次メッシュについて成虫・幼虫調査を実施する。蚊族の駆除対策について検討を行う。
D	高い	感染蚊を採集	上記に加え、検疫所業務管理室に報告するとともに、当該航空会社に対して、蚊の侵入防止のための対策を実施するよう指導する。また、政令区域内の全ての3次メッシュについて成虫調査を実施し、調査の結果により、感染蚊が採集された場合、検疫所業務管理室と協議の上、国内侵入防止対策について協議する。	上記に加え、検疫所業務管理室に報告するとともに、政令区域内の全ての3次メッシュについて成虫・幼虫調査を実施する。調査の結果により、流行の恐れがある場合、検疫所業務管理室と協議の上、自治体の衛生主管部局(保健所等)と連携し、地域住民等に対する健康等に関する調査、駆除、環境整備等の国内侵入防止対策を講ずることとする。

5. 報告

蚊族の採集状況及び評価の結果については、調査終了毎ごとに、データベースファイルに必要事項を入力後、電子メール等で成田空港検疫所、媒介動物検査室へ送付する。

6. その他

(1) 評価マップの作成

別図の「評価マップの作成例」を参考として調査区毎に、感染症別の評価結果を表した評価マップを作成する。

(2) 関係機関等における捕集蚊の扱い

港湾区域等に所在する関係機関等及び航空機等から、蚊族の生息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、媒介種及び媒介する可能性がある種を確認した場合、病原体の保有状況を検査すること。

○ 「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(抜粋)

「食安検発第0925001号平成18年9月25日各検疫所長宛 検疫所業務管理室長通知」

平成17年8月3日付、食安検発第0803001号「港湾区域等衛生管理業務の手引きについて」により、ねずみ族及び蚊族調査マニュアルについて改訂を行い、港湾衛生調査を実施しているところでありますが、標記手引きの別添「港湾衛生ガイドライン」の4.(2)媒介動物対策の調査結果については、別添のとおり取り扱うこととしたので、御了知の上、その取り扱いに留意いただくようお願いいたします。

記

別添「データの取り扱い及び送付方法等について」

- 資料1 調査結果報告様式
- 資料2 「蚊族機内調査」①「蚊族捕獲調査(成虫)」②「蚊族捕獲調査(幼虫)」③「ねずみ族捕獲調査」④「蚊族病原体保有検査」⑤「ねずみ族病原体保有検査」⑥「蚊族、ねずみ族評価」
- 資料3 調査結果報告様式への調査結果入力時の留意事項
- 資料4 感染症別人力対象蚊種(検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症の主な媒介蚊種)
- 資料5 感染症別人力対象ねずみ族(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)
- 資料6 調査結果報告様式記載方法(例示)
- 資料7 評価マップの作成例
- 資料8 成田空港における感染症のリスク評価

別添

データの取り扱い及び送付方法等について

「媒介動物の調査結果及び評価マップの取り扱いについて」

① 調査結果の作成について

ねずみ族及び蚊族調査マニュアルに基づき得られた調査結果のうち、捕獲状況、病原体保有検査の結果並びに評価等については、「蚊族機内調査」、「蚊族捕獲調査(成虫)」、「蚊族捕獲調査(幼虫)」、「ねずみ族捕獲調査」、「蚊族病原体保有検査」、「ねずみ族病原体保有検査」及び「蚊族ねずみ族評価」の調査結果報告様式(資料「MicrosoftExcel」ファイル)へ、調査結果報告様式への入力時の留意事項(資料②)を参考にして入力すること。また、入力の対象となる媒介動物については、「感染症別人対力対象蚊種(検疫感染症及び検疫感染症に準ずる感染症の主な媒介蚊種)」、「資料③」及び「感染症別人対力対象ねずみ族(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)」、「資料④」に該当するものを記入すること。記入に際しては、調査結果報告様式記載方法(例示)(資料⑤)を参考にされたい。

② 評価マップの作成について

評価マップは、A4横様式とし、ねずみ族、蚊族各調査マニュアル中の別表②「ねずみ族調査における評価と対策」、「蚊族調査における評価と対策」の調査結果の定義に従い、実施月及び各感染症(蚊族は、黄熱、マラリア、デング熱、日本脳炎、ウエストナイル熱の各感染症について、ねずみ族は、ラッサ熱、ペスト、腎症候性出血熱、ハンタウイルス肺症候群の各感染症)について評価を行い、MicrosoftPowerPoint又はWordに貼り付け作成する。作成にあたっては、資料⑥「評価マップの作成例(成田空港における感染症発生リスク評価)」を参考にされたい。

③ 送付方法及び送付時の注意事項について

① 調査結果については、「調査結果報告様式」に、調査開始月から順に各月の調査結果を追記入力し送付すること。報告様式(Excel)ファイルを取りまとめたファイルには、最初にDATAと付記した後に、検査所名の英名略記号、西暦年の下2桁をそれぞれ半角に付記しファイル名として送付する。

② 評価マップについては、調査開始月から順に調査月毎の月別評価マップを「ページ」ごとに作成し、ファイルに追加してゆき、その年の実績を取りまとめた年間の評価

マップと併せて「ファイル単位とし、さらに各感染症について同様に作成したものをPDFファイルに変換し、送付することとする。また、送付するファイル名はMAPと付記した後に、検査所名、感染症名の英名略記号、西暦年の下2桁をそれぞれ半角に付記しファイル名として送付する。

検査所名:

小樽-OT、千歳空港-CA、仙台-SD、仙台空港-SA、成田空港-MA、千葉-OB、東京-TK、羽田空港-HA、川崎大-S、横浜-YH、清水-SM、新潟-NI、名古屋-NG、中部国際空港-CIA、大阪-OS、関西空港-KA、神戸-KB、広島空港-HSA、広島-HS、門司-MJ、福岡-FO、福岡空港-FA、長崎-NS、鹿児島大-G、那覇-MN、那覇空港-MNA等

感染症名:

黄熱-Y、マラリア-M、デング熱-D、日本脳炎-J、ウエストナイル熱-E、ラッサ熱-R、ペスト-P、腎症候性出血熱-K、ハンタウイルス肺症候群-H等

西暦年:

2005年-05、2006年-06等

例示:

○2005年における成田空港検査所の蚊族(デング熱)の評価マップファイル:

MAP_MA_D_05.pdf

○2005年における成田空港検査所のねずみ族(腎症候性出血熱)の評価マップファイル:MAP_MA_HF_05.pdf

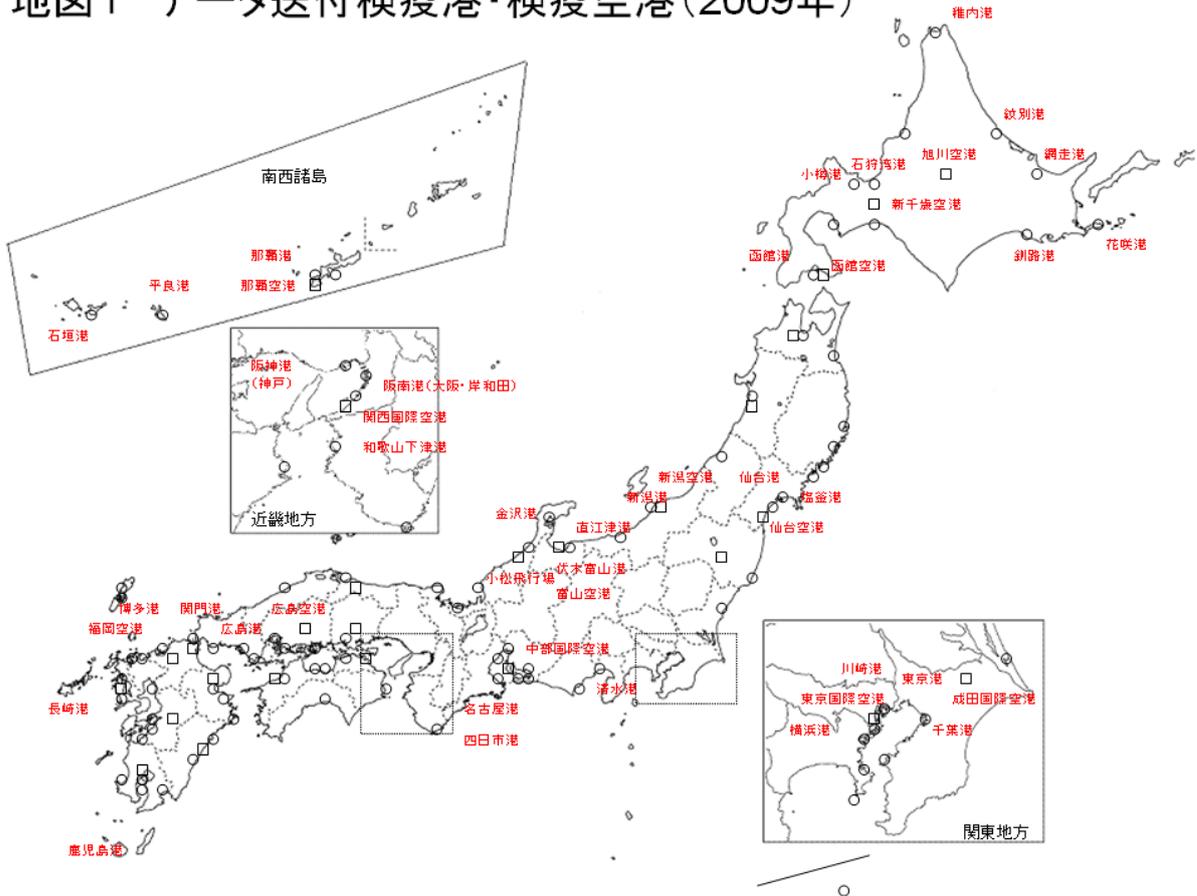
○2005年における成田空港検査所のデータベースファイル:DATA_MA_05.xls等

④ 調査結果及び評価マップは本所において管内分をとりまとめた上、成田空港検査所媒介動物検査室「電子メールアドレス baika-tobutsu@keneki.go.jp」まで電子メールにファイルを添付し、調査実施の翌月に送付することとする。

VIII. 表・グラフ

1. 地図1 データ送付検疫港・検疫空港(2009年)
2. グラフ1 航空機調査における国別の蚊族捕獲状況(2009年)
3. 図1 航空機調査で捕集された蚊族の種類と路線(2009年)
4. 表2 航空機調査の月別実績(2009年)
5. 表3 発航空港別の航空機調査の結果(2009年)
6. 表4 検疫港・空港別の蚊族政令区域等調査件数及び捕集蚊の実績(成虫調査:2009年)
7. 表5 検疫港・空港別の蚊族政令区域等調査件数及び捕集蚊の実績(幼虫調査:2009年)
8. 表6 デング熱媒介種の成虫・幼虫の生息状況(2009年)
9. 表7 日本脳炎媒介種の成虫・幼虫の生息状況(2009年)
10. 表8 ウエストナイル熱媒介種の成虫・幼虫の生息状況(2009年)
11. 表9 マラリア媒介種の成虫・幼虫の生息状況(2009年)
12. 表10 検疫港・空港別のねずみ族政令区域等調査件数及び捕獲の実績(2009年)
13. 表11 ペスト媒介種のねずみ及びノミの生息状況(2009年)
14. 表12 HFRS媒介種のねずみの生息状況(2009年)
15. 表13 サーベイランスの結果から見た感染症が発生する評価レベル(2009年)
16. 地図2 デング熱媒介種捕集検疫港・空港
17. 地図3 日本脳炎熱媒介種捕集検疫港・空港
18. 地図4 ウエストナイル熱媒介種捕集検疫港・空港
19. 地図5 マラリア媒介種捕集検疫港・空港
20. 地図6 ペスト媒介種捕獲検疫港・空港
21. 地図7 HFRS媒介種捕獲検疫港・空港

地図1 データ送付検疫港・検疫空港(2009年)



グラフ1 航空機調査における国別の蚊族捕獲状況(2009年)

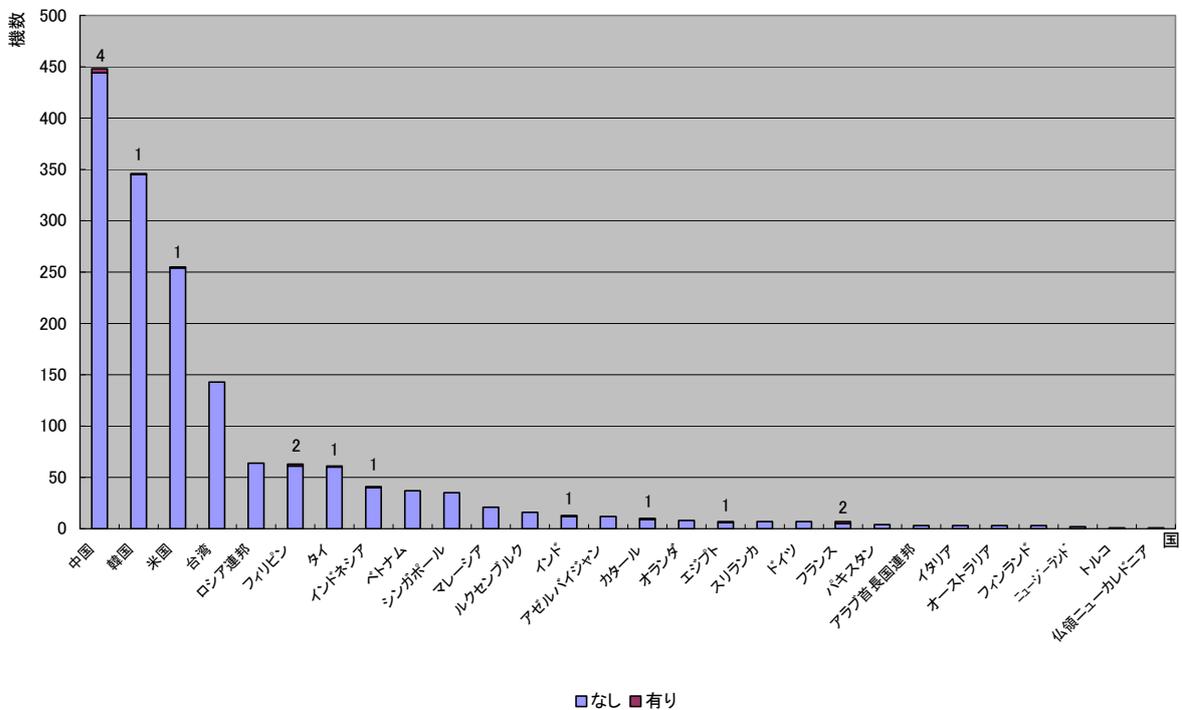


図1 航空機調査で捕集された蚊族の種類と路線（2009年）

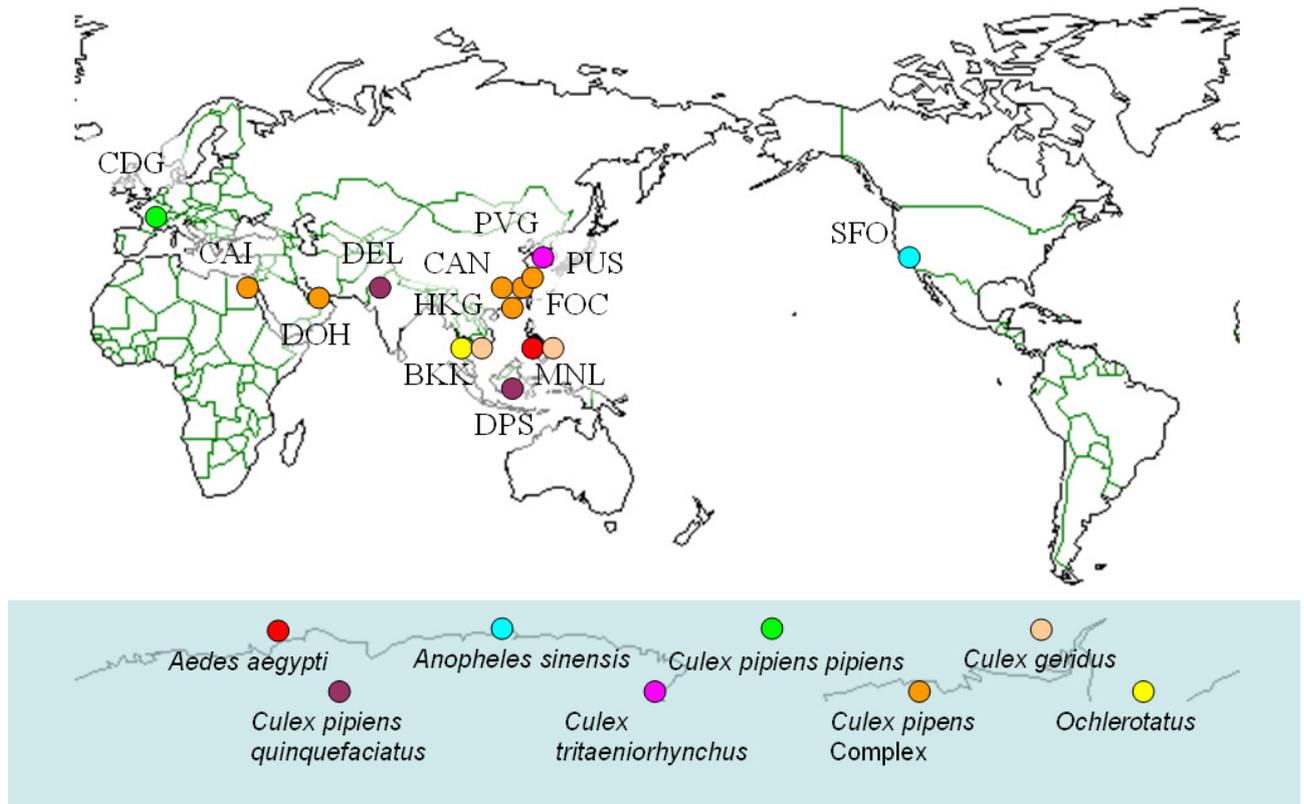


表2 航空機調査の月別実績(2009年)

検疫所	データ	月												合計	捕集率(%)	病原体保有検査 (Flavivirusまたはマ ラリア) 陽性/個体 数	路線
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
193新千歳空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	4	4	4	4				5	4	4	4	4	37			
194旭川空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	4	3	1	7	6	9	13	10	8				61			
197仙台空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	2	2	2	2		4	11	10	10	10	1		54			
200成田国際空港	捕集機数(個体数)								2(2)	1(1)				3(3)	0.93	0	DEL、MNL、CAI
	調査機数	14	21	23	24				39	41	55	37	40	27			
202新潟空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	14	19	16	15	18	16	15	18	18	20	18	17	204			
203富山空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	20	20	21	12	2	9	10	11	11	17	12	17	162			
204小松飛行場	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	23	25	27	13	1			3	27	22	12	12	11			
205中部国際空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	4	4	5	2				10	11	9	12	3				
206関西国際空港	捕集機数(個体数)				2(2)				2(2)	1(1)	2(2)	3(12)	2(8)	12(27)	2.98	0	DOH、HKG、DPS、FOC、S FO、CAN、PUS、PVG、BK K、MNL、CDG
	調査機数			9	7			11	64	45	66	56	49	96			
209広島空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数											4	8	12			
212福岡空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	7	7	10	8		10	12	4	7	6	6	4	81			
219那覇空港	捕集機数(個体数)													0(0)	0.00		
	調査機数	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	50			
合計	捕集機数(個体数)	0(0)	0(0)	0(0)	2(2)	0(0)	0(0)	2(2)	3(3)	3(3)	3(12)	2(8)	0(0)	15(30)	0.93	0	DEL、 CAL、DOH、HKG、DPS、FOC、SFG、 CAN、PUS、PVG、BKK、MNL、CDG
	調査機数	96	109	122	98	31	63	181	186	214	178	153	190	1,621			

表3 発航空港別の航空機調査の結果(2009年)

発航空港地		調査機数 (A)	捕集機数 (B)	捕集率 (A/B%)	捕集蚊の属・亜属・種及び匹数								計	
3レター コード	国・地域				Aedes	Ochlerotatus	Anopheles	Culex				Japanese encephalitis ,West Nile fever		Japanese encephalitis (クワタアカイエカ)
					Aedes aegypti (ネッタイン マカ)	Ochlerotatus (セスジヤブカ 属)	Anopheles sinensis (シナ ハマダラカ)	Culex pipens Complex			Culex genitus (ケリチユス イエカ)			
					Dengue	West Nile fever	Malaria	Culex pipens pipens (トビイロイエ カ)	Cx. pipens quinquefasciatus (ネッタイイエカ)	Cx. pipens				
ICN	韓国	300											0	
PVG	中国	205	1	0.49						1			1	
TPE	台湾	116											0	
DLC	中国	70											0	
GUM	米国	69											0	
SFO	米国	65	1	1.54			1						1	
MNL	フィリピン	63	2	3.17	1							7	8	
BKK	タイ	61	1	1.64		1						4	5	
HKG	中国	53	1	1.89						1			1	
DTW	米国	61											0	
HRB	中国	44											0	
VVO	ロシア連邦	41											0	
SIN	シンガポール	35											0	
DPS	インドネシア	32	1	3.13									1	
SGN	ベトナム	27							1				0	
PUS	韓国	24	1	4.17							1		1	
LAX	米国	24											0	
KHH	台湾	26											0	
KHV	ロシア連邦	22											0	
CAN	中国	21	1	4.76						1			1	
KUL	マレーシア	21											0	
GMP	韓国	17											0	
LUX	ルクセンブルク	16											0	
ANC	米国	15											0	
GYD	アゼルバイジャン	12											0	
MFM	中国	11											0	
DOH	カタール	10	1	10.00						1			1	
HAN	ベトナム	10											0	
PEK	中国	10											0	
CGK	インドネシア	9											0	
CGQ	中国	9											0	
AMS	オランダ	8											0	
TAO	中国	8											0	
CAI	エジプト	7	1	14.29						1			1	
CDG	フランス	7	2	28.57				7					7	
BOM	インド	7											0	
CMB	スリランカ	7											0	
FRA	ドイツ	7											0	
DEL	インド	6	1	16.67					1				1	
FOC	中国	6	1	16.67						1			1	
JFK	米国	5											0	
CJU	韓国	4											0	
DFW	米国	4											0	
HGH	中国	4											0	
KHI	パキスタン	4											0	
PDX	米国	4											0	
DXB	アラブ首長国連邦	3											0	
FCO	イタリア	3											0	
HEL	フィンランド	3											0	
OOL	オーストラリア	3											0	
ORD	米国	3											0	
AKL	ニュージーランド	2											0	
EWR	米国	2											0	
IAH	米国	2											0	
NKG	中国	2											0	
XMN	中国	2											0	
HNL	米国	1											0	
DYG	中国	1											0	
IST	トルコ	1											0	
KMG	中国	1											0	
NOU	仏領ニューカレドニア	1											0	
PKC	ロシア連邦	1											0	
PUG	中国	1											0	
RMQ	台湾	1											0	
SEL	韓国	1											0	
合計		1,621	15	0.93	1	1	1	7	2	6	1	11	30	

注) 略語はReinert, 2001及びTanaka, 2003cに拠る。

AMS: アムステルダム, ANC: アンカレッジ, BKK: バンコック, BOM: ボンベイ, CAI: カイロ, CAN: 広州, CDG: シャルルドゴール, CJU: 済州, CGK: ジャカルタ, CGQ: 長春, CMB: コロンボ, DEL: デリー, DFW: ダラス, DLC: 大連, DOH: ドーハ, DPS: デンパサル, DTW: デトロイト, DYG: 張家界, DXB: ドバイ, EWR: ニューアーク, FOC: 福州, FCO: ローマ, FRA: フランクフルト, GMP: 金浦, GUM: グアム, GYD: ヘイダルアリエブ, HAN: ノイバイ, HEL: ヘルシンキ, HGH: 杭州, HKG: 香港, HNL: ホノルル, HRB: ハルビン, IAH: ヒューストン, ICN: ソウル, IST: イスタンブール, JFK: ニューヨーク, KMG: 昆明, KHH: 高雄, KHI: カラチ, KHV: ハバロフスク, KUL: クアラルンプール, LAX: ロサンゼルス, MFM: マカオ, MNL: マニラ, NKG: 南京, OOL: ゴールドコースト, ORD: シカゴ, PDX: ポートランド, PEK: 北京, PKC: ペトロパブロフスクカムチャツキー, PUS: プサン, PVG: 上海虹橋, RMQ: 台中, SEA: シアトル, SFO: サンフランシスコ, SGN: ホーチミン, SIN: シンガポール, TAO: 青島, TPE: 台北, VVO: ウラジオストク, XMN: 廈門

表5 検疫港・空港別の蚊族政令区域等調査件数及び幼虫が生息していた調査区の実績(幼虫調査:2009年)

検疫港・空港	年間延べ調査区数(A)	属、亜属及び種																		1調査区中の平均捕獲率(B/A)		
		Aedes (Ae.)		Ochlerotatus (Och.)		Culex (Cx.)										Anopheles (An.)		Tripteroides (Tp.)	Uranotaenia			
		Ae. albopictus (ヒトスジシマカ)	Aede. ssp	Och. japonicus/japonicus (ヤマトヤブカ)	Och. toyoii (トウゴウヤブカ)	Cx. pipiens Complex					Cx. tritaeniorhynchus (コガタアブカイ)	Cx. sasai (ヤマトウシセウカ)	Cx. hellawai (トラフカウイカ)	Cx. sitiens (ヨツホシイエカ)	Culex sp	Cx. culicomyia sp. (クニヒツカキ重属)	An. sinensis (シナハマダラカ)	An. festens (オオツルハハマダラカ)	Tp. bambusa (キンハラナガハシカ)		Uranotaenia bimaculata (フタクロホシチビカ)	
						Cx. pipiens quinquefasciatus (ホツタスイエカ)	Cx. pipiens molestus (チカイエカ)	Cx. pipiens pallens (アカイエカ)	Cx. pipiens Complex	Species UK												
Y.D.W	-	J.W	W	W	W	W	W	J.W	-	-	-	-	-	-	M.W	M	-	-	-			
001小樽港	32			4						1										5	0.2	
003稚内港	27			8	4															12	0.4	
019仙台塩釜港	32	11		11	5					6										8	41	1.3
026千葉港	42	14		1						2											17	0.4
028東京港	15	8						3	6		1										18	1.2
029川崎港	25	6																			6	0.2
033直江津港	51	20																			23	0.5
034新潟港	80	30								8										1	39	0.5
035伏木富山港	60	8		8	1				10	1											28	0.5
036金沢港	25	14		7					8												29	1.2
040清水港	5	1																			1	0.2
045名古屋港	12									2											2	0.2
046四日市港	16	12																			12	0.8
050和歌山下津港	1																				0	0.0
051大阪港	85	41			15					22											78	0.9
052岸和田港	1																				0	0.0
053神戸港	216	110			1			6	17	20	3		7								170	0.8
059広島港	52	30						1	2	12			2	11		1			2		61	1.2
069関門港	6	3																			3	0.5
070博多港	18	8							4												12	0.7
086鹿児島港	18	3							2												5	0.3
090那覇港	36	6					19							1							26	0.7
193新千歳空港	10			1																	1	0.1
194旭川空港	14			4					1												5	0.4
197仙台空港	21	4		1					1									1			7	0.3
200成田国際空港	120	72		22						11	9		1						30	2	147	1.2
202新潟空港	40	17																			17	0.4
203富山空港	60	30								18	3	2									53	0.9
204小松飛行場	40	23		3					18											5	49	1.2
205中部国際空港	24	9							1		2										12	0.5
206関西国際空港	102	52								23	1					1		2			79	0.8
209広島空港	12																				0	0.0
212福岡空港	67	14							27												42	0.6
219那覇空港	48				1	10							6	2							19	0.4
合計	1,413	546	0	70	27	29	10	94	131	20	4	25	3	7	1	1	1	34	2	14	1,019	0.7

注) 略語はReinert, 2001及びTanaka, 2003cに拠する。
 D:デング熱 W:ウエストナイル熱 J:日本脳炎 J:日本脳炎 M:マラリア

表6 デング熱媒介種*)の成虫・幼虫の生息状況(2009年)

検疫港・空港	月												年間評価	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
001小樽港														B
002石狩湾港														B
003稚内港														B
005紋別港														A
006網走港														B
007花咲港														A
008釧路港														B
011函館港														B
019仙台塩釜港							◎	◎	○	○				C
026千葉港					◎	◎	○	◎	◎	○				C
028東京港							◎	◎	◎	◎	○			C
029川崎港							◎	◎	◎	◎				C
030横浜港							◎	◎						C
033直江津港					○	◎	◎	◎	◎	◎				C
034新潟港					○	◎	◎	◎	◎	◎				C
035伏木富山港					◎	◎	◎	◎	◎					C
036金沢港					○	◎	◎	◎	◎	○	○			C
040清水港							◎	◎	◎					C
045名古屋港								◎						C
046四日市港						○	◎	◎	○	○	○			C
050和歌山下津港									◎					C
051大阪港				○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			C
052岸和田港														B
053神戸港				○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		C
059広島港				○		◎	◎	◎	◎	◎	○			C
069関門港									◎	◎	○			C
070博多港							◎	○	○	○				C
075長崎港														A
086鹿児島港						◎	◎	◎	◎					C
090那覇港	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		C
091平良港														B
092石垣港										◎	◎	◎		C
193新千歳空港														B
194旭川空港														B
195函館空港														B
197仙台空港							○	○	○					C
200成田国際空港			◎	○			◎	◎	◎	◎	○			C
201東京国際空港														A
202新潟空港					○	○	○	◎	○	○	○			C
203富山空港				○	◎	◎	◎	◎	◎	○				C
204小松飛行場				○	○	◎	◎	◎	◎	◎				C
205中部国際空港							○	○						C
206関西国際空港				○		○	◎	○	◎	◎	○	○		C
209広島空港														B
212福岡空港				○	◎	○	○	○	○	○		○		C
219那覇空港				◎		◎	◎	◎	◎			◎		C

成虫調査のみ実施月 ◎ 成虫捕獲
 幼虫調査のみ実施月 ○ 幼虫捕獲
 成虫・幼虫調査実施月

*)*Ae.albopictus*

表7 日本脳炎媒介種*)の成虫・幼虫の生息状況(2009年)

検疫港・空港	月												年間評価	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
001小樽港														B
002石狩湾港														B
003稚内港														B
005紋別港														A
006網走港														B
007花咲港														A
008釧路港														B
011函館港														B
019仙台塩釜港							◎	◎	◎	◎				C
026千葉港						◎	◎	◎	◎					C
028東京港							◎	◎	◎					C
029川崎港														B
030横浜港														B
033直江津港														B
034新潟港														B
035伏木富山港						◎	◎	◎						C
036金沢港							◎	◎						C
040清水港														B
045名古屋港														B
046四日市港														B
050和歌山下津港														B
051大阪港				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			C
052岸和田港														B
053神戸港				◎			◎	◎						C
059広島港						◎	◎	◎						C
069関門港											◎			C
070博多港														B
075長崎港														A
086鹿児島港														B
090那覇港														B
091平良港														B
092石垣港														B
193新千歳空港														B
194旭川空港														B
195函館空港								◎						C
197仙台空港							◎	◎	◎					C
200成田国際空港				◎			◎	◎	◎	◎	◎			C
201東京国際空港														A
202新潟空港									◎	◎				C
203富山空港							◎	◎	◎					C
204小松飛行場						◎	◎	◎	◎					C
205中部国際空港							◎	◎	◎					C
206関西国際空港				◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎			C
209広島空港														B
212福岡空港								◎						C
219那覇空港										◎				C

成虫調査のみ実施月 ◎ 成虫捕獲
 幼虫調査のみ実施月 ○ 幼虫捕獲
 成虫・幼虫調査実施月

*) *Cx.tritaeniorhynchus*, *Cx.inatomii*, *Ochlerotatus japonicus japonicus*

表8 ウエストナイル熱媒介種*)の成虫・幼虫の生息状況(2009年)

検疫港・空港	月												年間評価	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
001小樽港						◎	◎◎	◎◎						C
002石狩湾港							◎							C
003稚内港						◎	◎◎	◎	◎◎					C
005紋別港														A
006網走港							◎							C
007花咲港														A
008釧路港								◎						C
011函館港							◎	◎						C
019仙台塩釜港							◎◎	◎◎	◎◎	◎◎				C
026千葉港				◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎		C
028東京港							◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎		C
029川崎港				◎			◎	◎◎	◎◎	◎	◎			C
030横浜港				◎			◎	◎	◎	◎	◎			C
033直江津港					◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎	◎		C
034新潟港					◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎			C
035伏木富山港			◎	◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎	◎		C
036金沢港				◎	◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎			C
040清水港				◎			◎	◎	◎	◎	◎			C
045名古屋港				◎			◎	◎						C
046四日市港				◎	◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎			C
050和歌山下津港									◎					C
051大阪港			◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎			C
052岸和田港					◎									C
053神戸港				◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎		C
059広島港				◎◎		◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎		C
069関門港									◎◎	◎◎	◎◎			C
070博多港				◎		◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎				C
075長崎港														A
086鹿児島港						◎◎	◎◎	◎	◎◎					C
090那覇港	◎		◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎		C
091平良港			◎											C
092石垣港			◎							◎	◎	◎		C
193新千歳空港								◎◎	◎	◎				C
194旭川空港							◎◎	◎◎	◎◎					C
195函館空港						◎	◎	◎	◎	◎				C
197仙台空港							◎	◎	◎	◎				C
200成田国際空港		◎	◎	◎◎			◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎			C
201東京国際空港														A
202新潟空港			◎		◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎		C
203富山空港				◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎		C
204小松飛行場				◎	◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎		C
205中部国際空港							◎◎	◎◎	◎◎					C
206関西国際空港				◎◎		◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎	◎		C
209広島空港								◎						C
212福岡空港			◎	◎	◎◎	◎	◎◎	◎◎	◎	◎	◎◎	◎◎		C
219那覇空港		◎	◎◎	◎◎	◎	◎	◎◎	◎	◎◎	◎	◎◎	◎◎		C

 成虫調査のみ実施月 ◎ 成虫捕獲
 幼虫調査のみ実施月 ○ 幼虫捕獲
 成虫・幼虫調査実施月

*)*Ae. albopictus*, *Ae. vexans nipponii*, *Och. japonicus japonicus*, *Och. togoi*, *Och. dorsalis*, *Ar. subalbustus*, *Cx. pipens* Complex, *Cx. tritaeniorhynchus*, *Cx. inatomii*, *Cx. pipiens quinquefaciatus*, *Cx. pipiens molestus*, *Cx. pipiens pallens*, *Culex pipens* Complex, *An. sinensis*, *Ma. umiformis*

表9 マラリア媒介種^{*}の成虫・幼虫の生息状況(2009年)

検疫港・空港	月												年間評価	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
001小樽港														B
002石狩湾港														B
003稚内港														B
005紋別港														A
006網走港														B
007花咲港														A
008釧路港														B
011函館港														B
019仙台塩釜港							◎							C
026千葉港														B
028東京港														B
029川崎港														B
030横浜港														B
033直江津港														B
034新潟港								◎						C
035伏木富山港														B
036金沢港														B
040清水港														B
045名古屋港														B
046四日市港														B
050和歌山下津港														B
051大阪港														B
052岸和田港														B
053神戸港														B
059広島港														B
069関門港														B
070博多港														B
075長崎港														A
086鹿児島港														B
090那覇港														B
091平良港														B
092石垣港														B
193新千歳空港								◎	◎	◎				C
194旭川空港							◎	◎						C
195函館空港														B
197仙台空港							◎	◎	◎					C
200成田国際空港							◎	◎	◎					C
201東京国際空港														A
202新潟空港														B
203富山空港														B
204小松飛行場														B
205中部国際空港														B
206関西国際空港							○	◎						C
209広島空港								◎						C
212福岡空港														B
219那覇空港														B

成虫調査のみ実施月 ◎ 成虫捕獲
 幼虫調査のみ実施月 ○ 幼虫捕獲
 成虫・幼虫調査実施月

^{*}) *Anopheles spp*

表10 検疫港・空港別のねずみ族政令区域等調査件数及び捕獲の実績(2009年)

検疫所名	年間延べ調査区数 (A)	ノミ		ねずみ													1調査区の平均捕獲数 (B/A)	ペスト、HFRS病原体の検査(検査数)		
		属、亜属及び種		属、亜属及び種														合計 (B)	陽性	検体数
		Nosopsyllus fasciatus (ヨーロッパネズミ)	FleasOther	Fleas合計	Rattus		Mus	Micromys	Apodemus				Clethrionomys		その他					
					Rattus rattus (クマネズミ)	Rattus norvegicus (ドブネズミ)	Mus musculus (ハツカネズミ)	Microtus montebelli (ハタネズミ)	Apodemus speciosus (アカネズミ)	Apodemus argentatus (ヒメネズミ)	Apodemus ainu (エゾアカネズミ)	Apodemus agrarius (セシジアカネズミ)	Clethrionomys rufocanus bedfordiae (ヤチネズミ)	Clethrionomys sikotanensis (ムクゲネズミ)						
					P, HF	P, HF	P	P	P	P	P	P, HF	P	P						
001小樽港	8	7		7	17	6										1	24	3.0	0	23
002石狩湾港	1	4		4		1										2	3	3.0	0	3
003稚内港	1			0		3											3	3.0	0	3
005紋別港	1	1		1		7											7	7.0	0	3
006網走港	1			0												1	1	1.0	0	1
007花咲港	2	6		6		6											6	3.0	0	6
008釧路港	2	5		5		6											6	3.0	0	4
011函館港	2			0													0	0.0	0	
019仙台塩釜港	12	1		1		7	2										9	0.8	0	9
026千葉港	11	1		1		3											3	0.3	0	4
028東京港	17			0		13	1										14	0.8	0	14
029川崎港	14			0		12	5									5	22	1.6	0	16
030横浜港	11			0		2											2	0.2	0	2
033直江津港	12			0		9	5										14	1.2	0	14
034新潟港	20	1	2	3		1	9										10	0.5	0	10
035伏木富山港	10			0		8	1										9	0.9	0	9
036金沢港	8			0			5										5	0.6	0	5
040清水港	16			0	2	2											4	0.3	0	3
045名古屋港	20			0		4											4	0.2	0	2
046四日市港	10			0		1											1	0.1	0	1
050和歌山下津港	1			0		1	9										10	10.0	0	9
051大阪港	22			0			10										10	0.5	0	9
052岸和田港	1			0													0	0.0	0	
053神戸港	38	2		2		30	7										37	1.0	0	34
059広島港	7			0													0	0.0	0	
069関門港	1			0													0	0.0	0	
070博多港	10			0		1	6										7	0.7	0	6
075長崎港	4			0													0	0.0	0	
086鹿児島港	7			0													0	0.0	0	
090那覇港	10			0	1	13											14	1.4	0	13
193新千歳空港	7		2	2													9	1.3	0	7
194旭川空港	4			0													1	0.3	0	
195函館空港	2			0													6	3.0	0	5
197仙台空港	10			0			5		11								16	1.6	0	13
200成田国際空港	23	8		8	1	3			7								12	0.5	0	11
202新潟空港	8			0	1	1	3	3									8	1.0	0	8
203富山空港	4			0													0	0.0	0	
204小松飛行場	4			0													0	0.0	0	
205中部国際空港	10			0	1	13	1										15	1.5	0	14
206関西国際空港	24			0		5	237										242	10.1	0	130
212福岡空港	12			0			3										3	0.3	0	
219那覇空港	5			0	1		7										8	1.6	0	5
合計	393	36	4	40	24	155	319	3	18	3	11	1	5	0	6	545		1.4	0	396

媒介種の感染症の種類(P:ペスト、HF:HFRS)

ペスト病原体の検査:解剖、IFA抗体検査またはPCR法 HFRSの検査:IFA抗体検査

表11 ペスト媒介種のねずみ及びノミ^{*}の生息状況(2009年)

検疫港・空港	月												年間評価
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
001小樽港				●		●			○	●			B
002石狩湾港							●						B
003稚内港									○				B
005紋別港									●				B
006網走港							○						B
007花咲港						○			●				B
008釧路港						●			○				B
011函館港													A
019仙台塩釜港			○					●	○	○			B
026千葉港					●							○	B
028東京港		○	○					○	○				B
029川崎港	○						○	○	○				B
030横浜港				○									B
033直江津港									○			○	B
034新潟港	●			○							○		B
035伏木富山港		○				○			○			○	B
036金沢港					○			○			○		B
040清水港			○					○		○			B
045名古屋港	○									○			B
046四日市港						○							B
050和歌山下津港									○				B
051大阪港	○					○	○	○			○	○	B
052岸和田港													A
053神戸港	●				○		○				○		B
059広島港													A
069関門港													A
070博多港				○			○	○				○	B
075長崎港													A
086鹿児島港													A
090那覇港	○	○		○	○			○		○			B
193新千歳空港				○				○	○	○			B
194旭川空港								○	○				B
195函館空港										○			B
197仙台空港	○					○	○						B
200成田国際空港	○		○	○			○	○	○	○		●	B
202新潟空港	○			○							○		B
203富山空港													A
204小松飛行場													A
205中部国際空港		○	○	○			○	○	○				B
206関西国際空港								○		○		○	B
212福岡空港	○												B
219那覇空港						○	○				○		B

成虫調査実施月

●: ペスト媒介種ノミの寄生があったネズミを捕獲 ○: ネズミを捕獲

*) *Nosopsyllus fasciatus*

表12 HFRS媒介種*)のねずみの生息状況(2009年)

検疫港・空港	月												年間評価
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
001小樽港				○		○			○	○			B
002石狩湾港							○						B
003稚内港									○				B
005紋別港									○				B
006網走港							○						B
007花咲港						○			○				B
008釧路港						○			○				B
011函館港													A
019仙台塩釜港								○	○	○			B
026千葉港					○							○	B
028東京港		○						○	○				B
029川崎港	○						○	○	○				B
030横浜港				○									B
033直江津港									○			○	B
034新潟港											○		B
035伏木富山港		○				○			○			○	B
036金沢港													B
040清水港			○					○					B
045名古屋港	○									○			B
046四日市港						○							B
050和歌山下津港									○				B
051大阪港													B
052岸和田港													A
053神戸港	○				○		○				○		B
059広島港													A
069関門港													A
070博多港								○					B
075長崎港													A
086鹿児島港													A
090那覇港	○	○		○	○			○		○			B
193新千歳空港									○				B
194旭川空港								○					B
195函館空港													B
197仙台空港													B
200成田国際空港	○		○										B
202新潟空港	○										○		B
203富山空港													A
204小松飛行場													A
205中部国際空港		○	○	○			○	○	○				B
206関西国際空港								○		○		○	B
212福岡空港													B
219那覇空港							○						B

成虫調査実施月

○:ネズミを捕獲

*) *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Clethrionomys*, *Apodemus agrarius*

表13 サーベイランスの結果から見た感染症が発生する評価レベル(2009年)

検疫所/検疫感染症	マラリア	デング熱	日本脳炎	ウエストナイル熱	ラッサ熱	ペスト	HFRS	HPS	
001小樽港	B	B	B	C	B	B	B	B	
002石狩湾港	B	B	B	C	B	B	B	B	
003稚内港	B	B	B	C	B	B	B	B	
005紋別港	A	A	A	A	B	B	B	B	
006網走港	B	B	B	C	B	B	B	B	
007花咲港	A	A	A	A	B	B	B	B	
008釧路港	B	B	B	C	B	B	B	B	
011函館港	B	B	B	C	A	A	A	A	
019仙台塩釜港	C	C	C	C	B	B	B	B	
026千葉港	B	C	C	C	B	B	B	B	
028東京港	B	C	C	C	B	B	B	B	
029川崎港	B	C	B	C	B	B	B	B	
030横浜港	B	C	B	C	B	B	B	B	
033直江津港	B	C	B	C	B	B	B	B	
034新潟港	C	C	B	C	B	B	B	B	
035伏木富山港	B	C	C	C	B	B	B	B	
036金沢港	B	C	C	C	B	B	B	B	
040清水港	B	C	B	C	B	B	B	B	
045名古屋港	B	C	B	C	B	B	B	B	
046四日市港	B	C	B	C	B	B	B	B	
050和歌山下津港	B	C	B	C	B	B	B	B	
051大阪港	B	C	C	C	B	B	B	B	
052岸和田港	B	C	B	C	A	A	A	A	
053神戸港	B	C	C	C	B	B	B	B	
059広島港	B	C	C	C	A	A	A	A	
069関門港	B	C	C	C	A	A	A	A	
070博多港	B	C	B	C	B	B	B	B	
075長崎港	A	A	A	A	A	A	A	A	
086鹿児島港	B	C	B	C	A	A	A	A	
090那覇港	B	C	B	C	B	B	B	B	
091平良港	B	B	B	C	-	-	-	-	
092石垣港	B	C	B	C	-	-	-	-	
193新千歳空港	C	B	B	C	B	B	B	B	
194旭川空港	C	B	B	C	B	B	B	B	
195函館空港	B	B	C	C	B	B	B	B	
197仙台空港	C	C	C	C	B	B	B	B	
200成田国際空港	C	C	C	C	B	B	B	B	
201東京国際空港	A	A	A	A	-	-	-	-	
202新潟空港	B	C	C	C	B	B	B	B	
203富山空港	B	C	C	C	A	A	A	A	
204小松飛行場	B	C	C	C	A	A	A	A	
205中部国際空港	B	C	C	C	B	B	B	B	
206関西国際空港	C	C	C	C	B	B	B	B	
209広島空港	C	B	B	C	-	-	-	-	
212福岡空港	B	C	C	C	B	B	B	B	
219那覇空港	B	C	C	C	B	B	B	B	
調査対象検疫港数	46				42				
評価	A	4	4	4	4	8	8	8	8
	B	34	11	23	0	34	34	34	34
	C	8	31	19	42	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0	0	0	0

蚊族評価基準(A:蚊族の採集なし、B:蚊族を採集(媒介蚊を除く)、C:媒介蚊を採集、D:感染蚊を採集)

ねずみ族評価基準(A:ねずみ族の捕獲・証拠なし、B:ねずみ族の生息を確認、C:病原体の特異抗体を確認、D:病原体を確認)

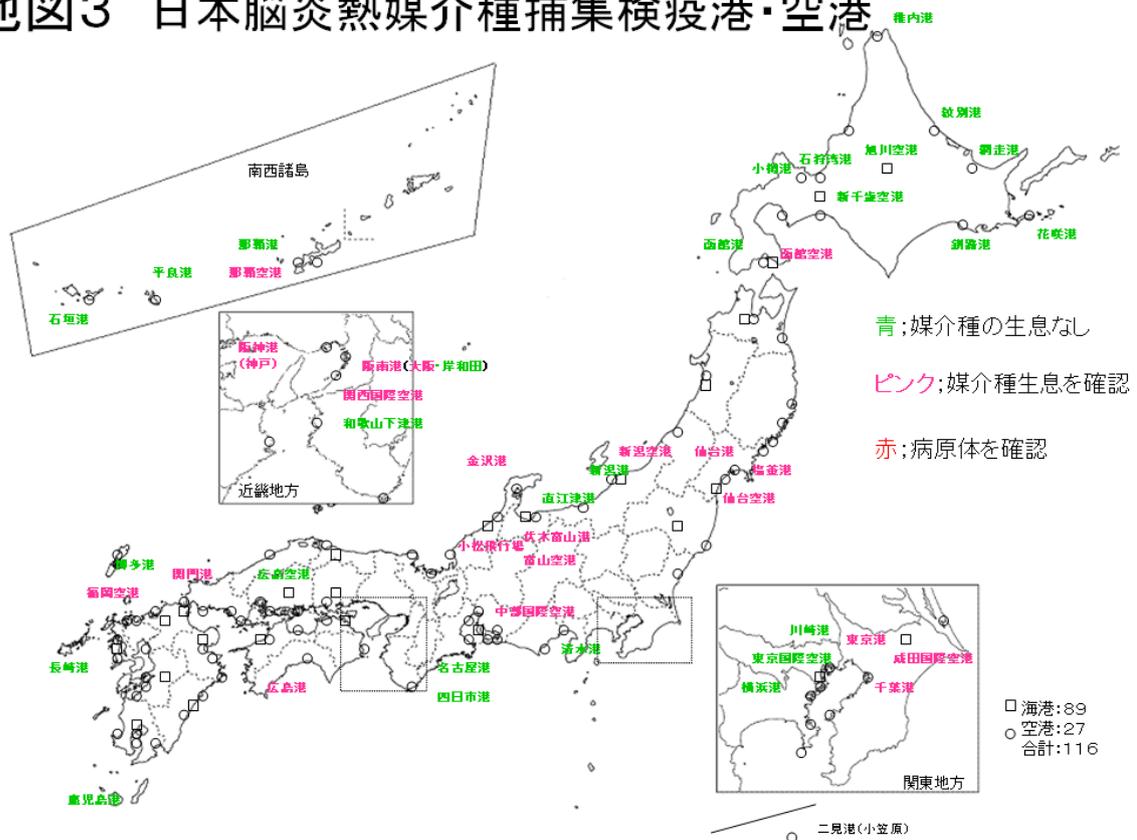
感染症が流行する可能性の評価(A:非常に低い、B 低い、C 中程度、D 高い)

赤字:2008年と比較して評価レベルが上がった検疫港・空港。青字:2008年と比較して評価レベルが下がった検疫港・空港。

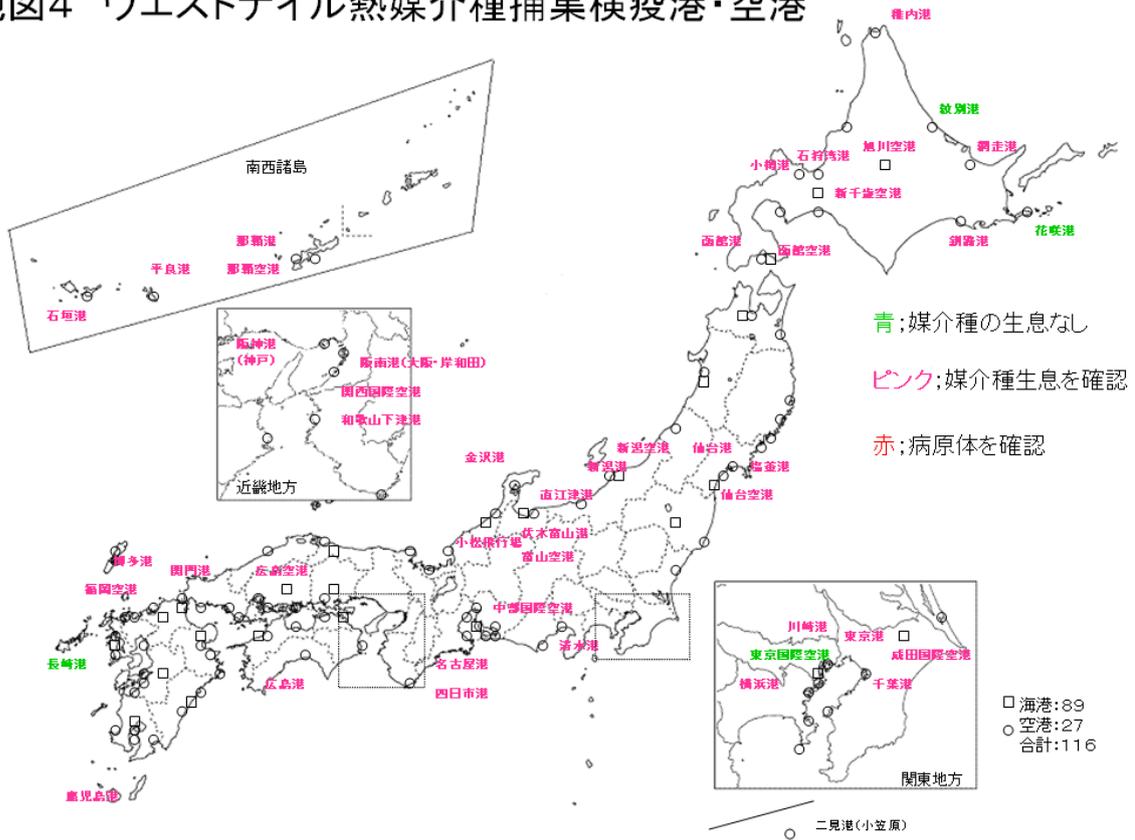
地図2 デング熱媒介種捕集検疫港・空港



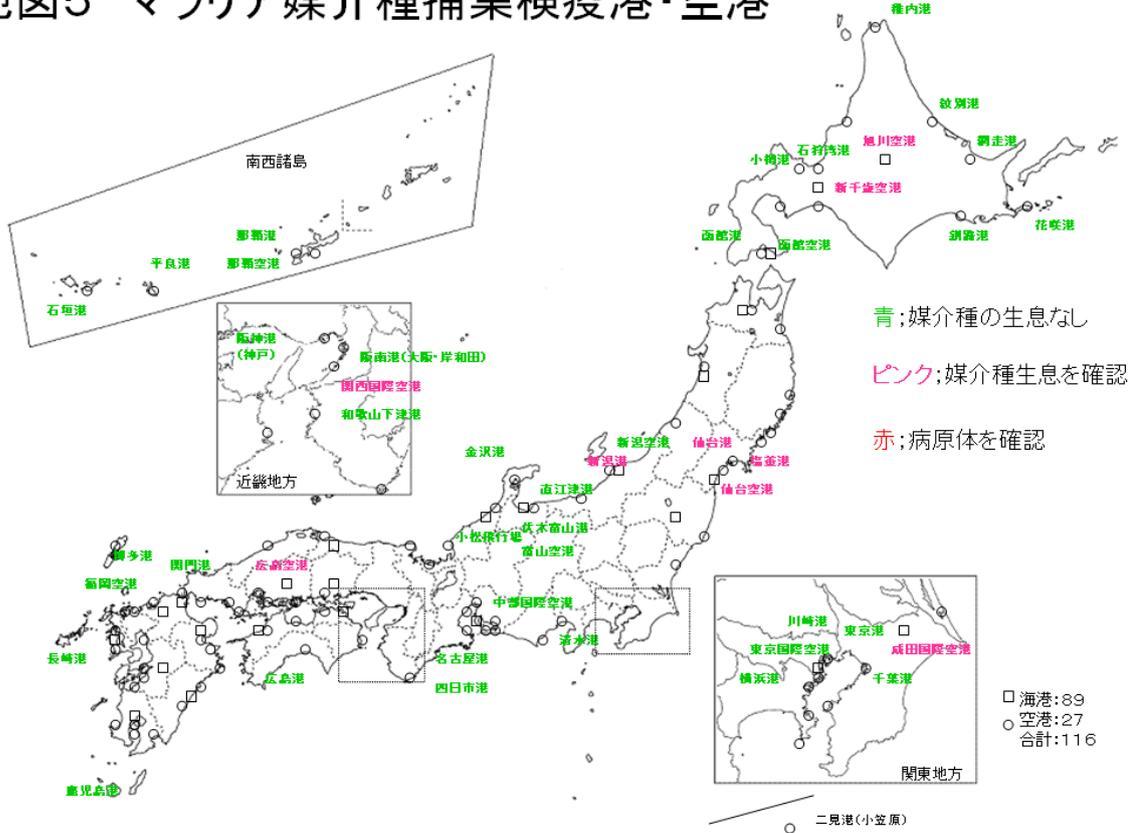
地図3 日本脳炎熱媒介種捕集検疫港・空港



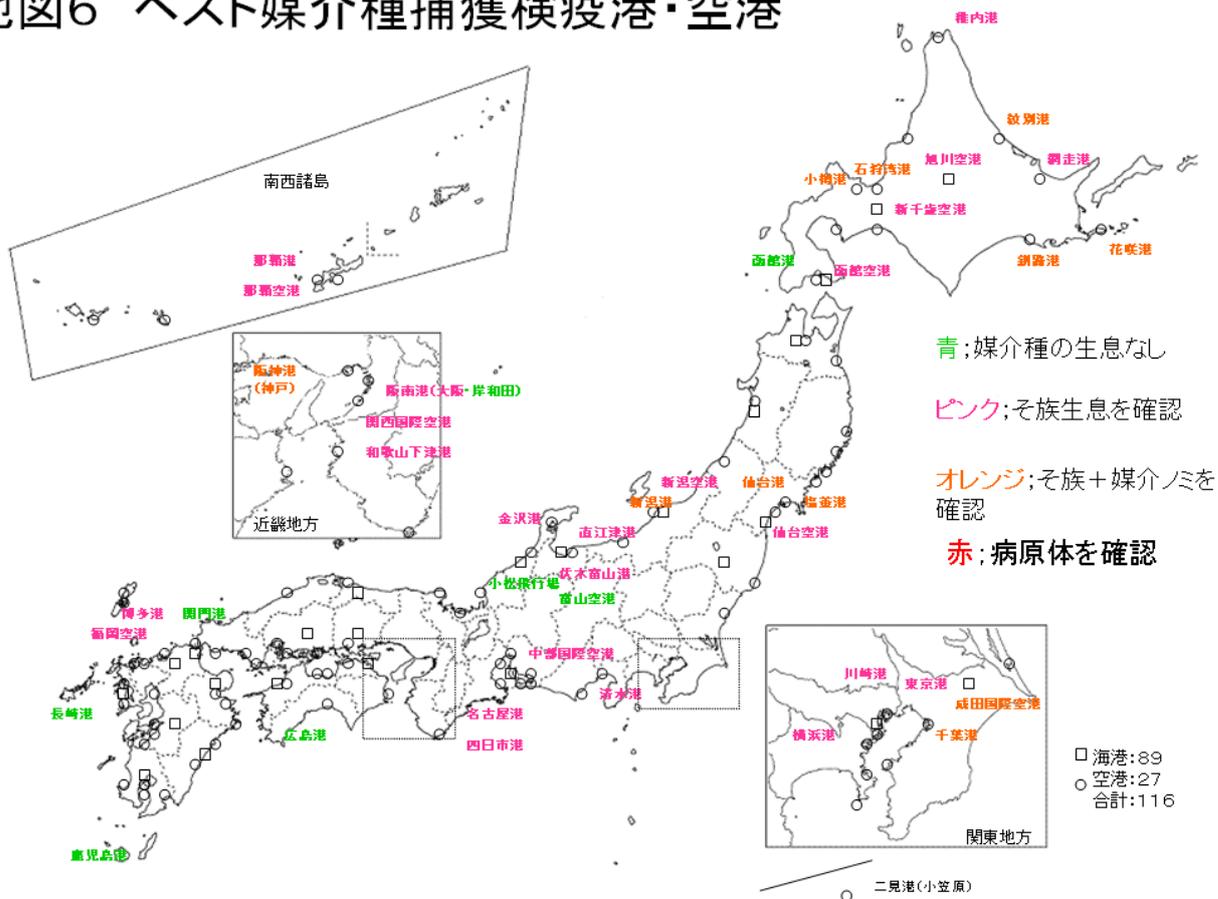
地図4 ウエストナイル熱媒介種捕集検疫港・空港



地図5 マラリア媒介種捕集検疫港・空港



地図6 ペスト媒介種捕獲検疫港・空港



地図7 HFRS媒介種捕獲検疫港・空港

