

第5回小児科医会記者懇談会
2019年4月3日（水）日本プレスセンタービル

グローバル化に伴う 輸入感染症の現状と課題

～TOKYO 2020を見据えて～

水野 泰孝

日本小児科医会国際委員長

mizunomd@hotmail.com

輸入感染症（渡航関連感染症 Travel-related diseases）

日本には
存在しない感染症
まれな感染症

日本に輸入される
食品・動植物
による感染症

輸入感染症

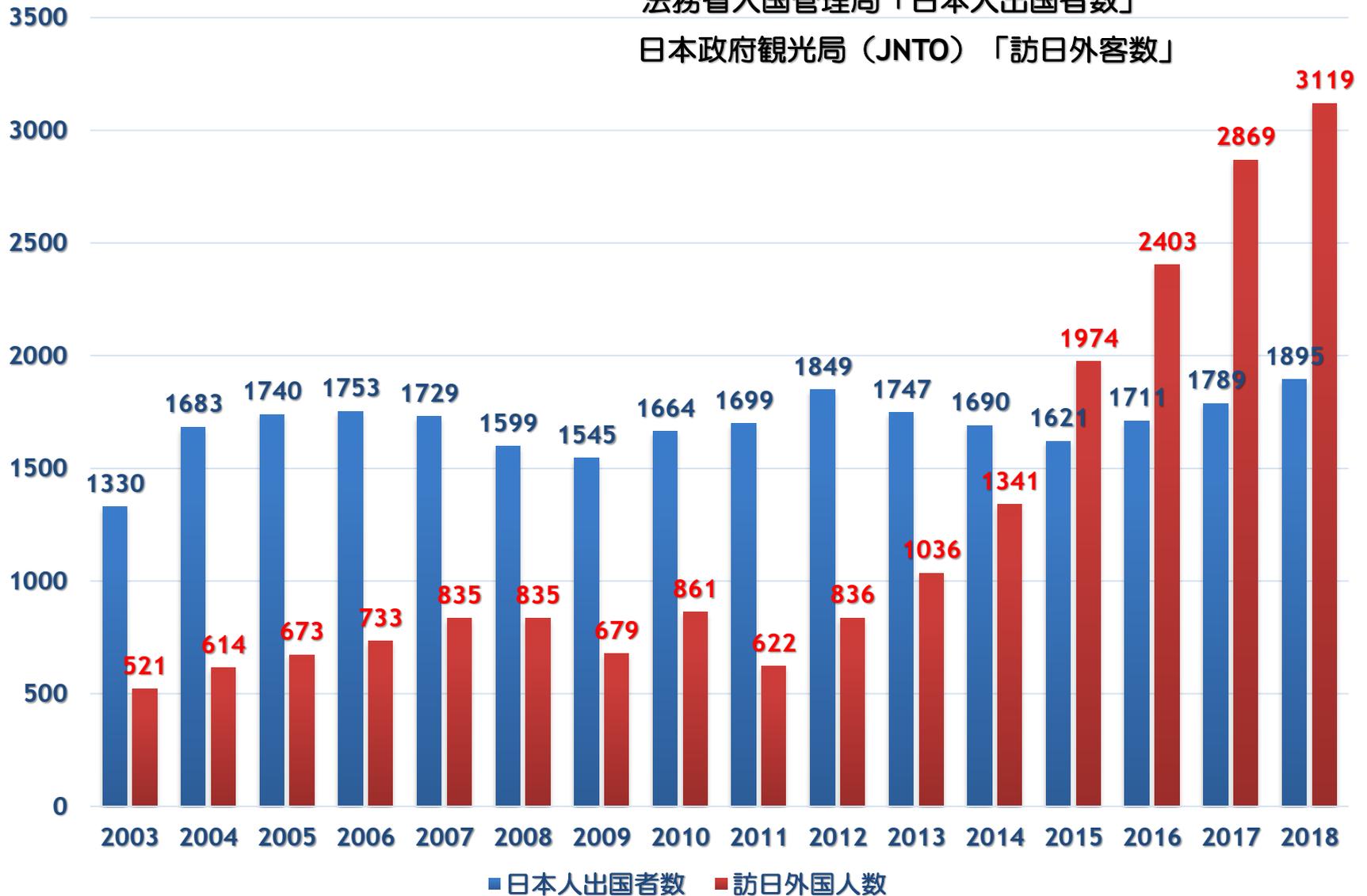
日本にも
存在する一般感染症

多剤耐性菌感染症
（保菌者）

日本人出国者数と訪日外国人人数

法務省入国管理局「日本人出国者数」

日本政府観光局（JNTO）「訪日外客数」



オリンピックにおいて持ち込み増加の可能性が高い感染症

		輸入例の増加	感染伝播の懸念	大規模事例の懸念
ワクチン予防可能疾患 (VPD)	麻疹	○	○	○
	風疹	○	○	
	インフルエンザ	○	○	
新興・再興感染症	中東呼吸器症候群	○	○	○
	蚊媒介感染症	○		
食品媒介感染症	腸管出血性大腸菌感染症		○	○
	細菌性赤痢	○	○	
その他	結核	○	○	
	梅毒	○	○	

マスギャザリング (Mass gathering)

一定期間、限定された地域において、
同一目的で集合した多人数の集団

(日本集団災害医学会)

- WHOでは25000人以上を定義
- 国際的なマスギャザリングでは多人数の集団が「様々な国からの人」となるのが特徴
- 2012年ロンドンオリンピックでは10,931人が参加
- 2020年東京オリンピックのチケット発売予定枚数は780万枚

最近話題になった新興・再興感染症



エボラウイルス病 (EVD)

ギニア・リベリア・シエラレオーネ (2013年)



中東呼吸器症候群 (MERS)

アラビア半島 (2012年)、韓国 (2015年)

インフルエンザ (H5N1, H7N9) (2003年, 2013年)



デング熱 日本 (2014年)

チクングニア熱 中南米 (2013年)

ジカウイルス感染症

仏領ポリネシア (2013年)、中南米 (2015年)

MERSの世界的拡散状況（2012-2017）

Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) Time series
Cumulative Confirmed Cases by Country of Reporting 2012 - 2017



MAP DATE: 22 February 2018



イギリス、フランス、チュニジア、韓国では輸入例を発端とした国内感染事例が報告

Data source: World Health Organization (WHO)
Map production: WHO Health Emergencies Programme
© WHO 2018. All rights reserved.
RTH00009_004

New cases reported



Cumulative cases

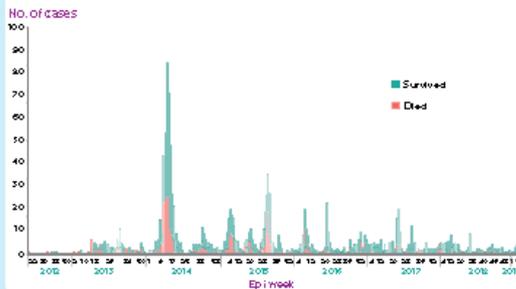


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers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

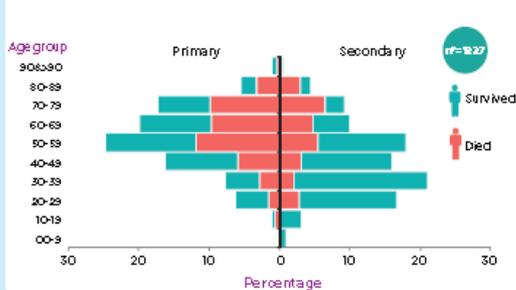
HIGHLIGHTS

- At the end of January 2019, a total of 2298 laboratory-confirmed cases of Middle East respiratory syndrome (MERS), including 811 associated deaths (case-fatality rate: 35.2%) were reported globally, the majority of these cases were reported from Saudi Arabia (1915 cases, including 735 related deaths with a case-fatality rate of 38.3%).
- During the month of January, a total of 19 laboratory-confirmed cases of MERS were reported globally, 14 of the cases were reported from Saudi Arabia with 3 associated deaths and 5 from Oman with 2 associated deaths. Of the cases reported from Saudi Arabia, 3 household clusters were reported with a total of 8 cases. The cluster reported from Oman included 5 young females (age range 30-55) living in the same region. Of these cases, 4 were secondary cases, identified through contact tracing of the 1st case detected on the 24th of January. Prior to this event, Oman has reported 11 laboratory-confirmed cases of MERS-CoV infection to WHO since 2012.
- The demographic and epidemiological characteristics of reported cases, when compared during the same corresponding period of 2012 to 2019, do not show any significant difference or change. Owing to improved infection prevention and control practices in hospitals, the number of hospital-acquired cases of MERS has dropped significantly since 2015.
- The age group 50-59 years continues to be a highest risk for acquiring infection of primary cases. The age group 30-39 years is most at risk for secondary cases. The number of deaths is higher in the age group 50-59 years for primary cases and 70-79 years for secondary cases.

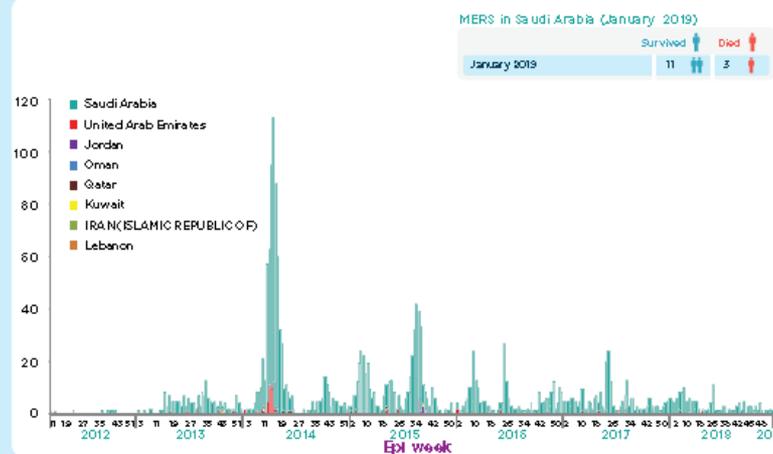
MERS cases reported from the Kingdom of Saudi Arabia by week of symptoms onset, June 2012-January 2019



Age and fatality distribution of Primary and Secondary cases of MERS reported from Saudi Arabia, 2012-January 2019



Laboratory-confirmed cases of MERS reported in Eastern Mediterranean Region, April 2012-January 2019



Epidemiological characteristics of MERS cases reported globally between Aug-January 2013 and Aug-January 2019

Characteristic	Aug 13-Jan 14	Aug 14-Jan 15	Aug 15-Jan 16	Aug 16-Jan 17	Aug 17-Jan 18	Aug 18-Jan 19
Number	107	130	240	107	106	59
Median age in years	53	56	54	57	53	54
Gender (% male)	72	78	61	77	71	81
% of primary cases	21	40	8	39	29	39
% of secondary cases	39	32	60	11	137	31
(%) of unknown contact history	38	26	5	2	10	2
% of HCW	21	12	18	5	9	0
% of Fatal	19	42	34	33	35	22

Characteristics of MERS cases reported from Kingdom of Saudi Arabia, June 2012-January 2019

Type of case	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Grand Total
Primary	3	36	164	52	74	71	54	2	456
Secondary	2	93	264	222	60	90	35	5	771
Missing		1	15	102	103	68	52	5	346
Unknown		28	219	78	11	5	1		342
Total	5	158	662	454	248	234	142	12	1915

SUMMARY

2298 Laboratory-confirmed Cases Reported Since April 2012

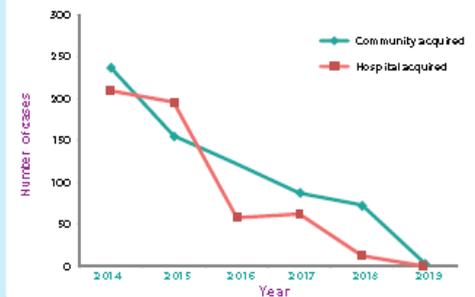
811 deaths reported since April 2012

27 countries reported cases globally

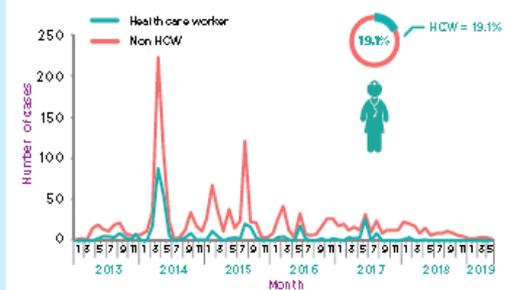
12 countries reported cases since April 2012 in the Eastern Mediterranean Region

5 laboratory-confirmed cases reported from Oman in 2019

Community versus hospital acquired (symptomatic) MERS cases in Eastern Mediterranean Region, Jan 2014-Jan 2019



Cases of MERS in healthcare workers reported from Saudi Arabia Jan 2013 - Jan 2019

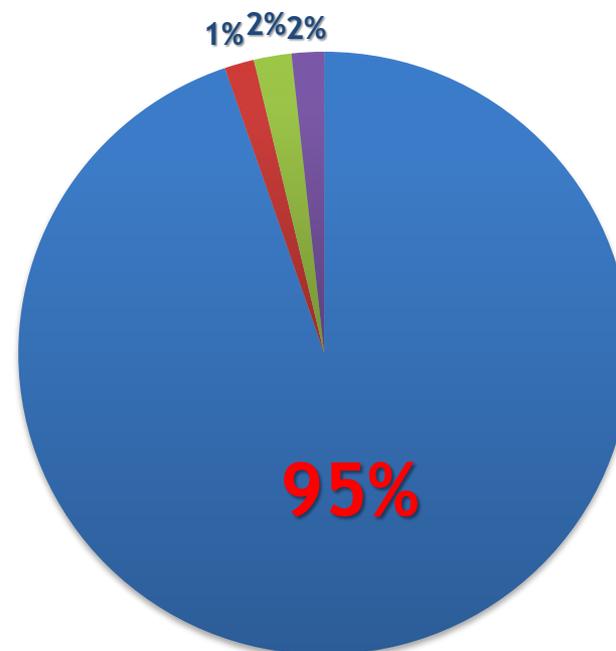


輸入デング熱症例の推定感染地

推定感染地	報告数
国内	162
国外(輸入例)	762
アジア	180
インドネシア	157
フィリピン	107
タイ	66
インド	48
マレーシア	33
カンボジア	19
スリランカ	14
ミャンマー	12
ベトナム	10
バングラデシュ	9
シンガポール	7
ラオス	6
モルディブ	2
東ティモール	1
中国	1
オセアニア	4
フィジー	2
グアム	1
オーストラリア	1
タヒチ	1
ツバル	1
ニューカレドニア	1
マーシャル諸島	1

推定感染地	報告数
中南米・カリブ	5
ブラジル	3
ジャマイカ	2
ハイチ	1
パラグアイ	1
ベリーズ	1
ペルー	1
メキシコ	1
中東・アフリカ	3
タンザニア	2
サウジアラビア	2
パキスタン	1
ウガンダ	1
ケニア	1
ジブチ	1
マダガスカル	1
ルワンダ	1
その他(2カ国以上訪問)	59
総数 Total	924

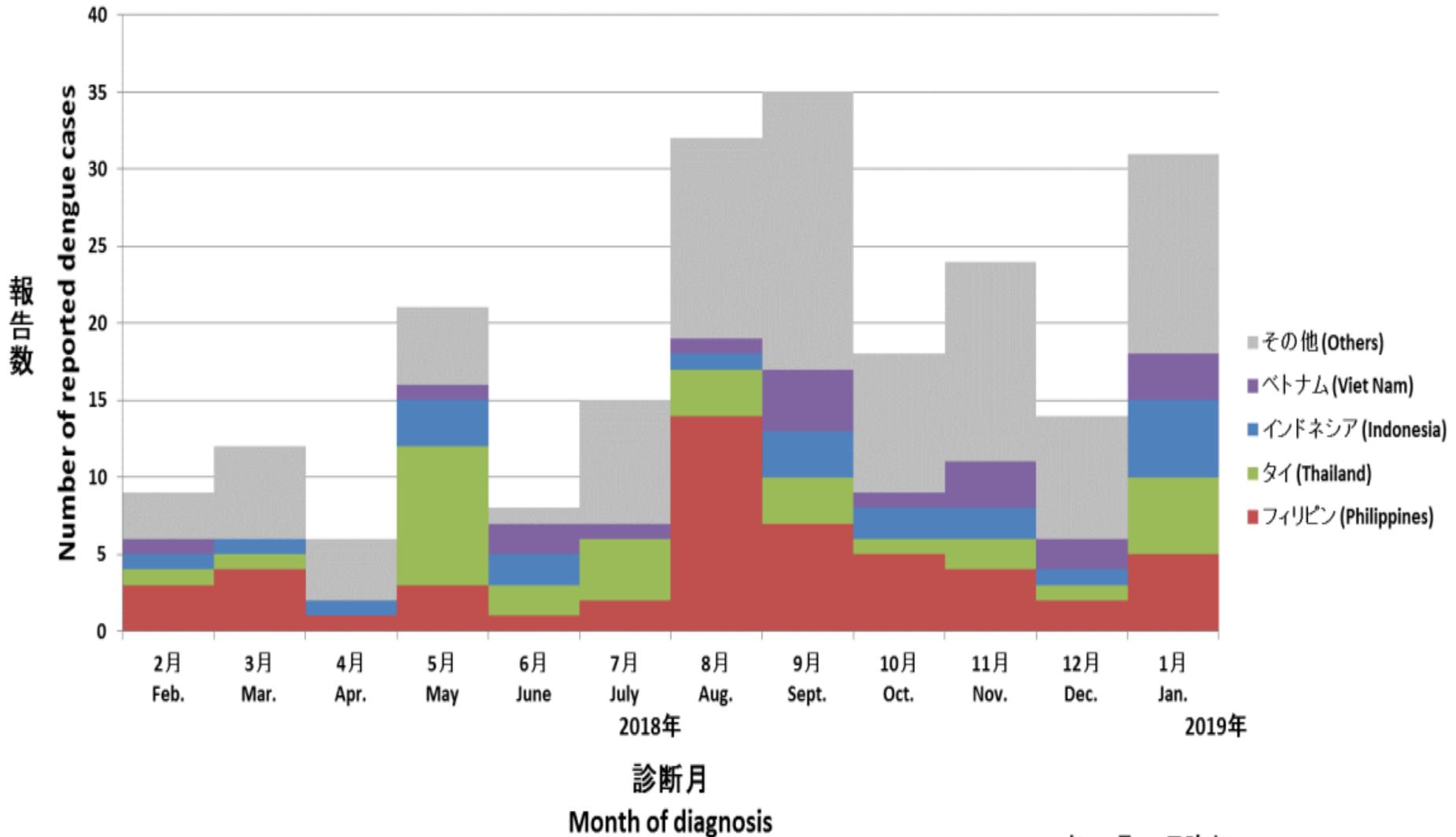
(感染症発生動向調査: 2015年2月13日現在)



- アジア
- 大洋州
- 中南米・カリブ
- 中東・アフリカ

■ 輸入デング熱症例の診断月および推定感染地域別の流行曲線, 2018年2月-2019年1月

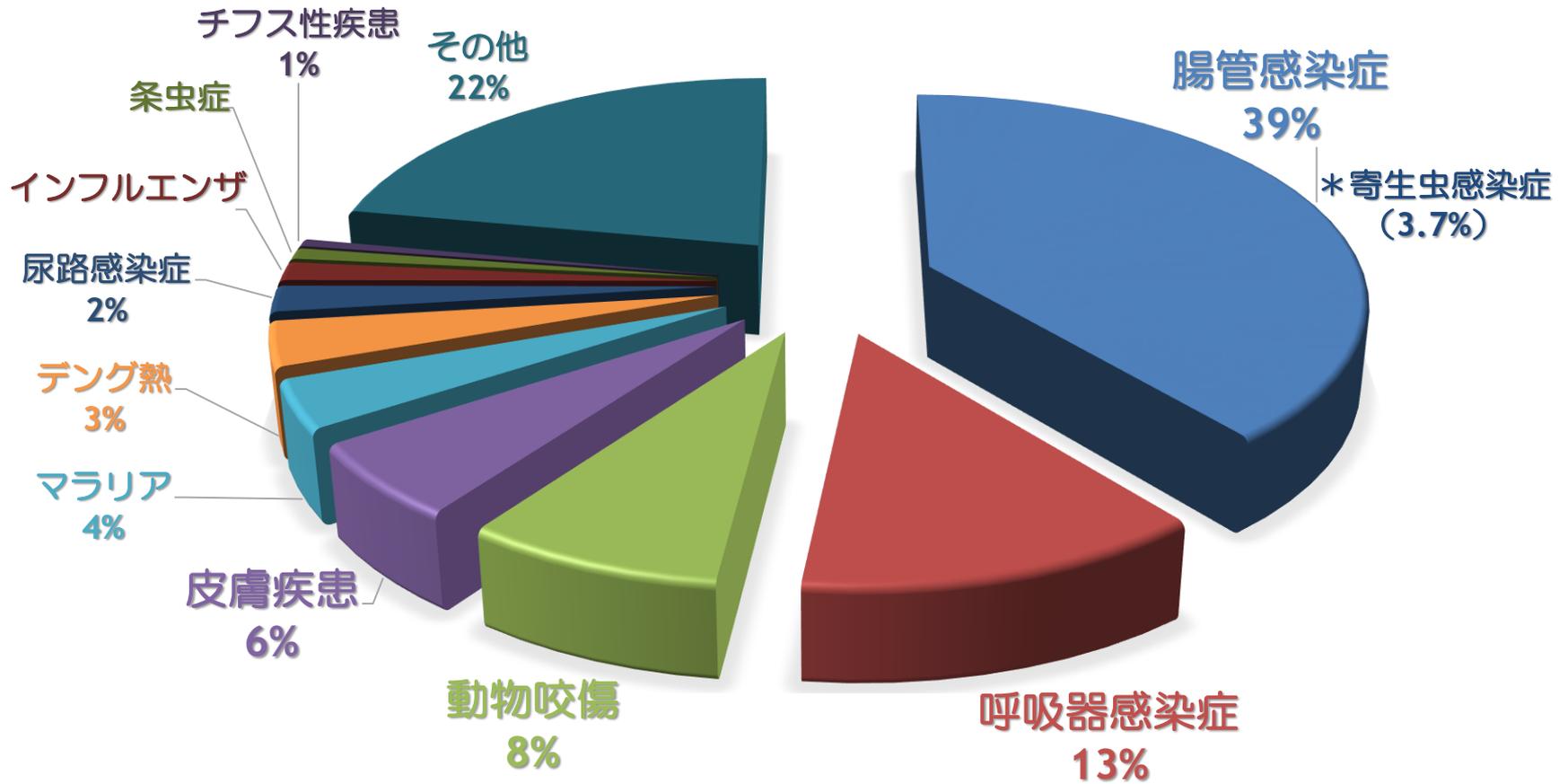
Number of reported imported dengue cases by month and country visited, Japan, January 2018-December 2019



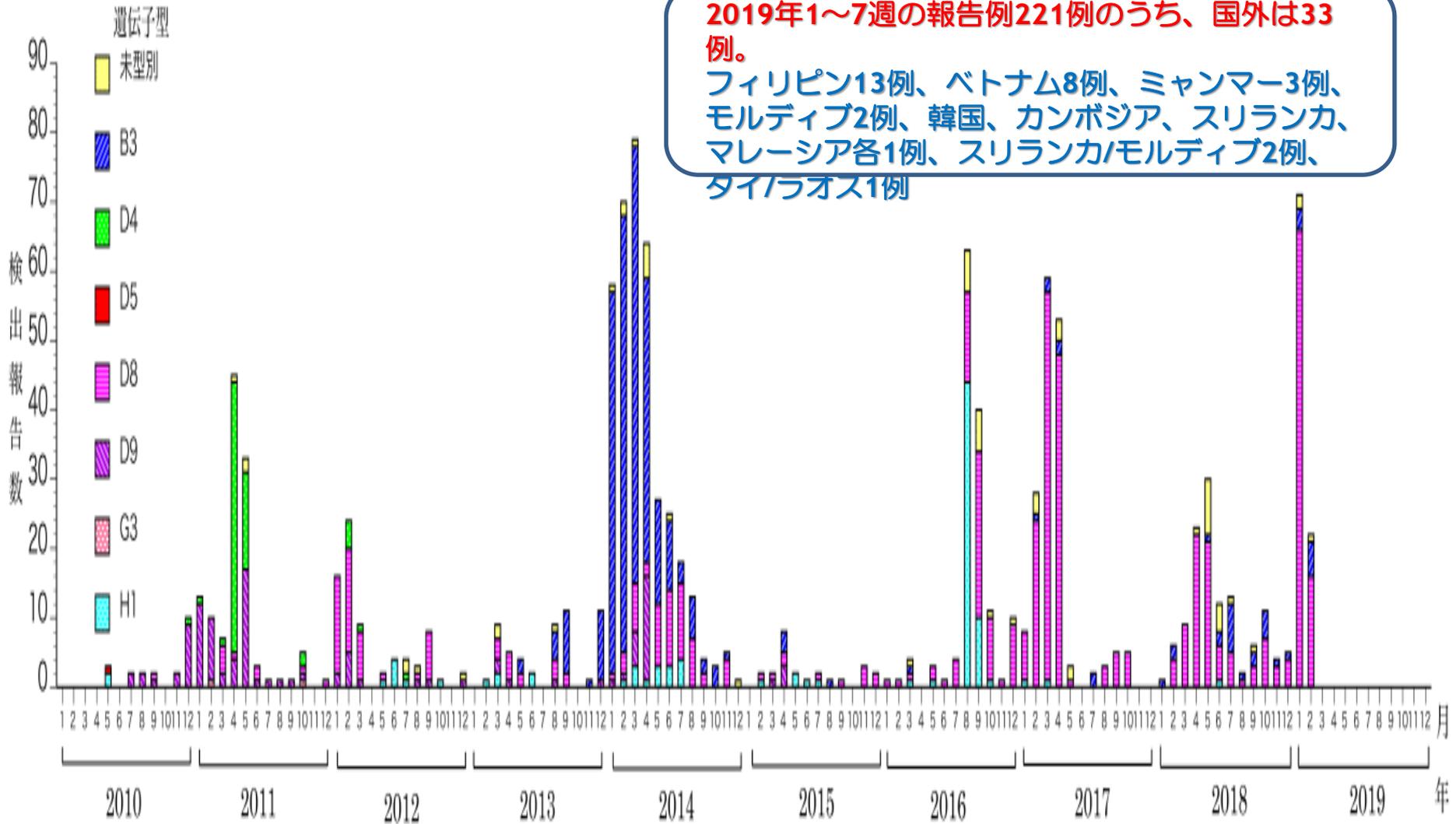
2019年02月06日時点(as of February 06, 2019)

日本人海外渡航後患者の疾病構造

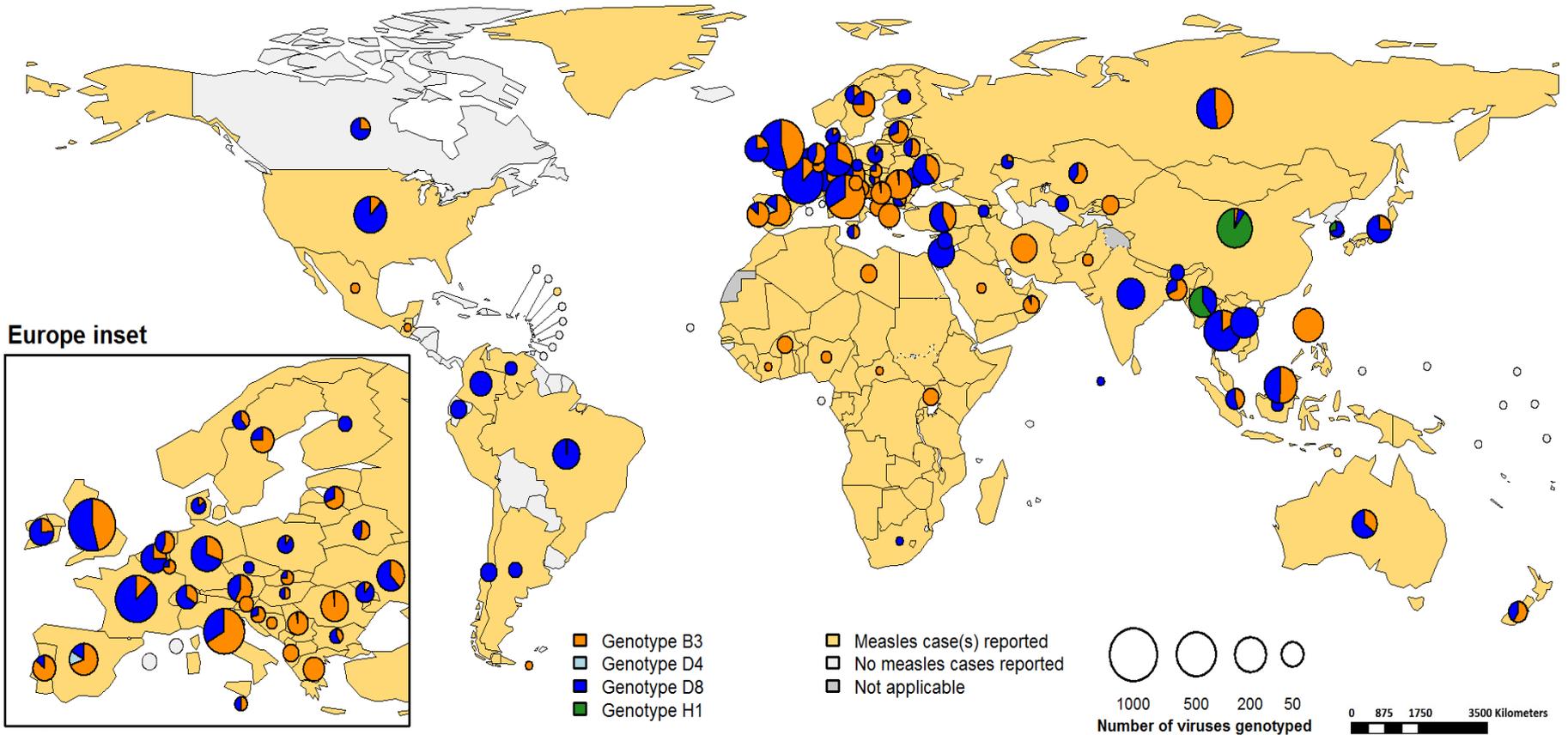
n=345, M:F=200:145, Age:34±12.3 years



月別麻疹ウイルス分離・検出報告数（2019.3.4現在）



Distribution of measles genotypes (last 12 months)



Map production: World Health Organization, WHO, 2019. All rights reserved
Data source: IVB & MeaNS Databases

Disclaimer:

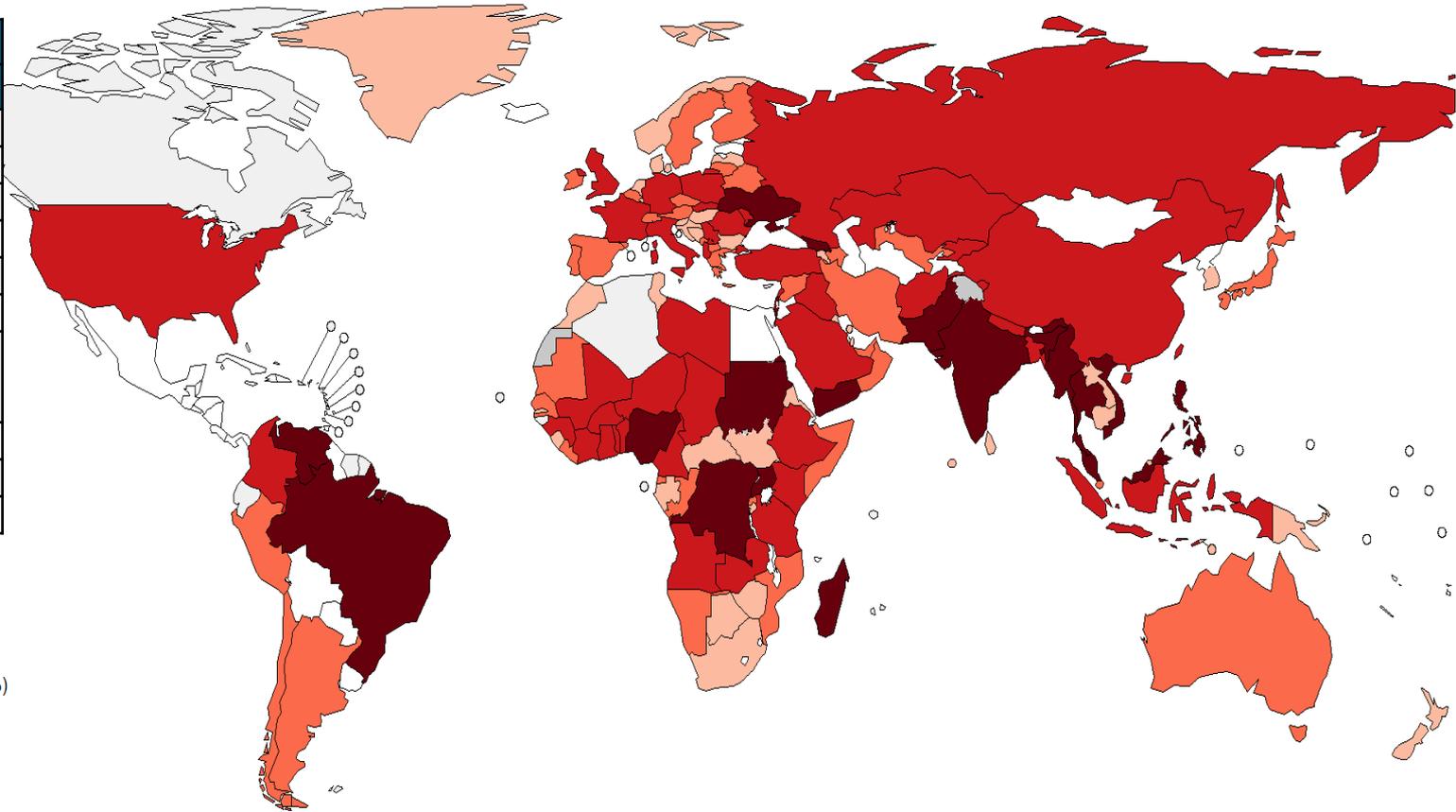
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers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

Notes: Data Source: MeaNS database (Genotypes) and IVB Database (Incidence) as of 2019-02-11 and covering the period 2018-01-01 to 2018-12-31 - Pie charts proportional to the number of sequenced viruses

Number of Reported Measles Case (6M period)



Top 10*	
Country	Cases
Ukraine	30148
India	12520
Madagascar	12038
Philippines	9585
Brazil	9581
Pakistan	6796
Venezuela (Bolivarian Republic of)	5643
Yemen	5158
Thailand	4242
Israel	2764



- ≥ 1000 (18 countries or 9%)
- 100-999 (40 countries or 20%)
- 10-99 (35 countries or 18%)
- 1-9 (38 countries or 19%)
- 0 (50 countries or 26%)
- No data reported
- Not available

0 875 1750 3500 Kilometers



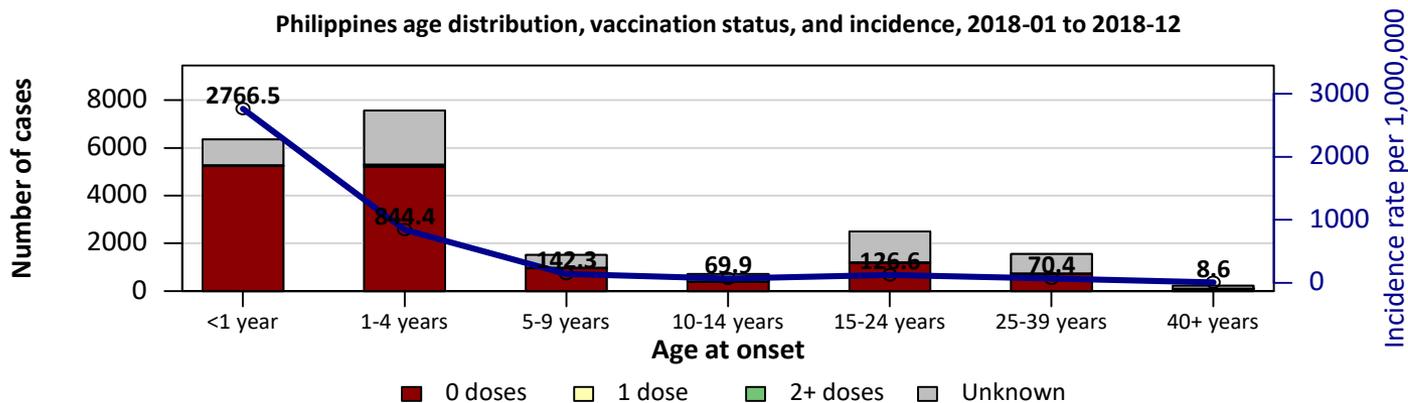
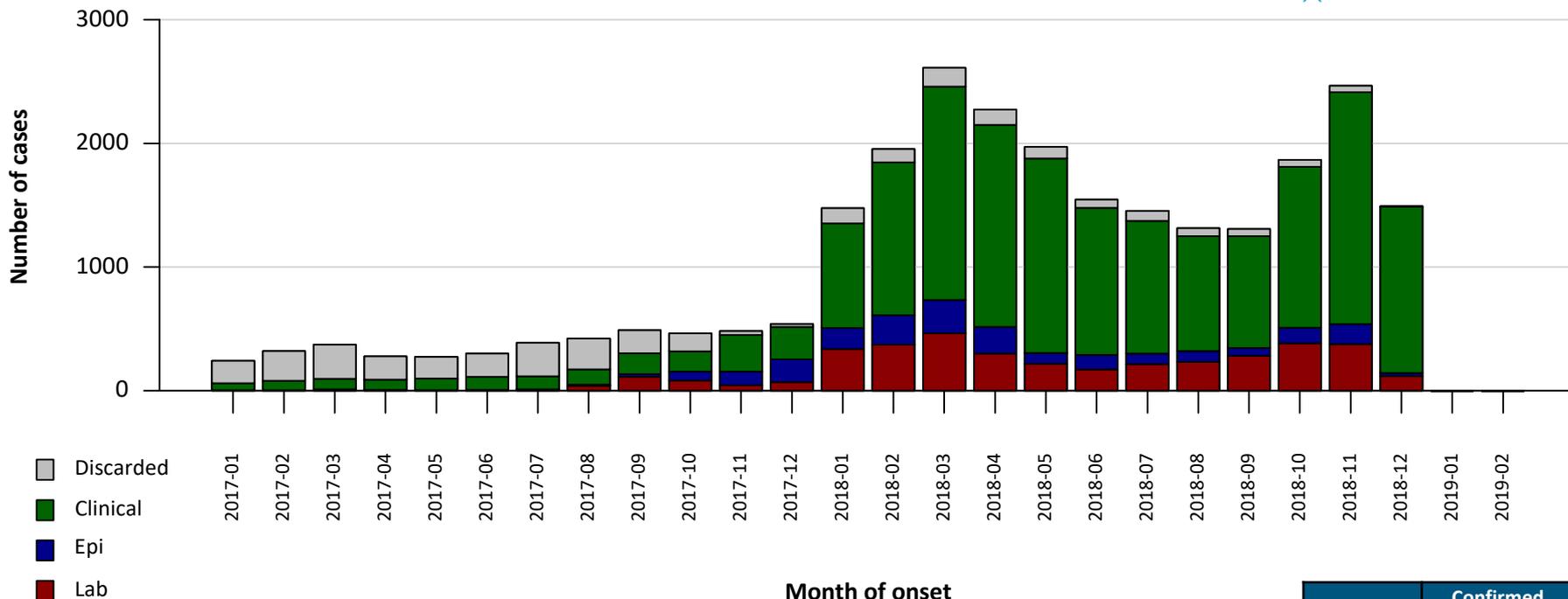
Map production: World Health Organization, WHO, 2019. All rights reserved
 Data source: IVB Database

Disclaimer:

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 and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

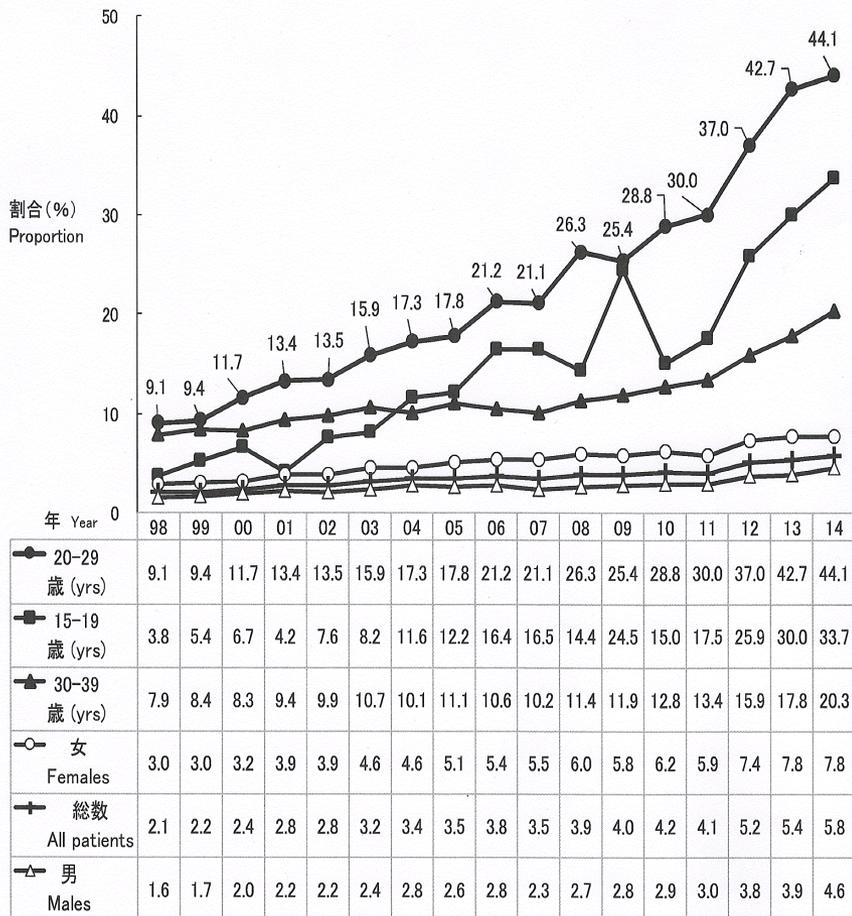
Notes: Based on data received 2019-02 - Surveillance data from 2018-07 to 2018-12 - * Countries with highest number of cases for the period

Measles cases: Philippines

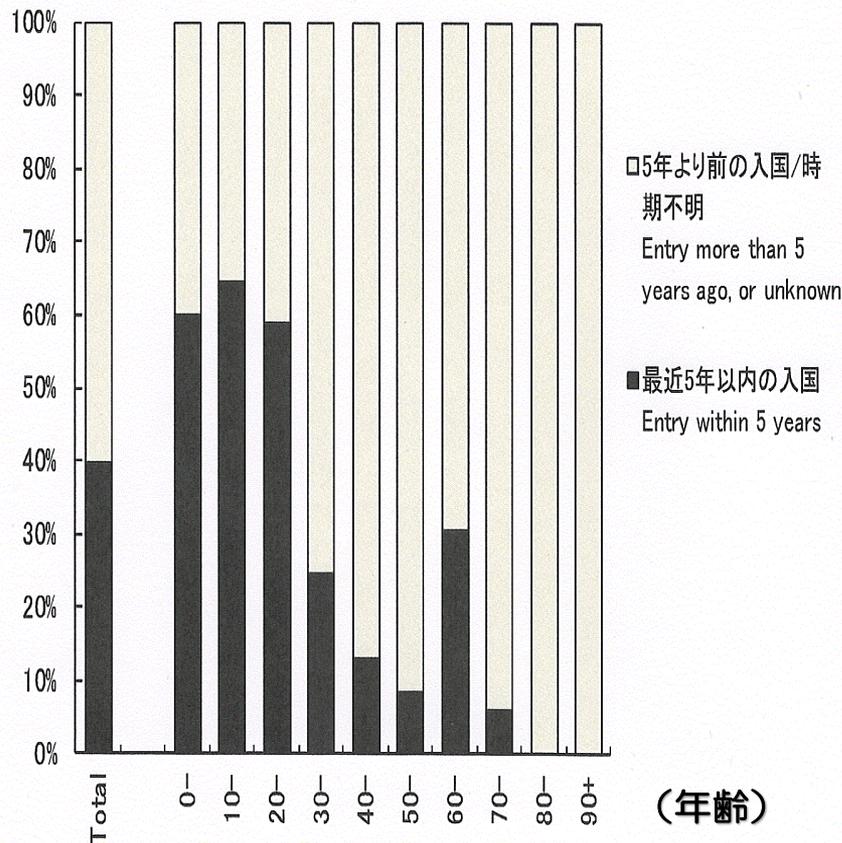


Year	Confirmed Cases
2006	216
2007	612
2008	838
2009	1351
2010	6363
2011	6519
2012	1441
2013	4855
2014	53906
2015	2021
2016	647
2017	2409
2018	20755

新登録患者に占める外国籍患者の割合（2014年）



割合(%)
Proportion (%)



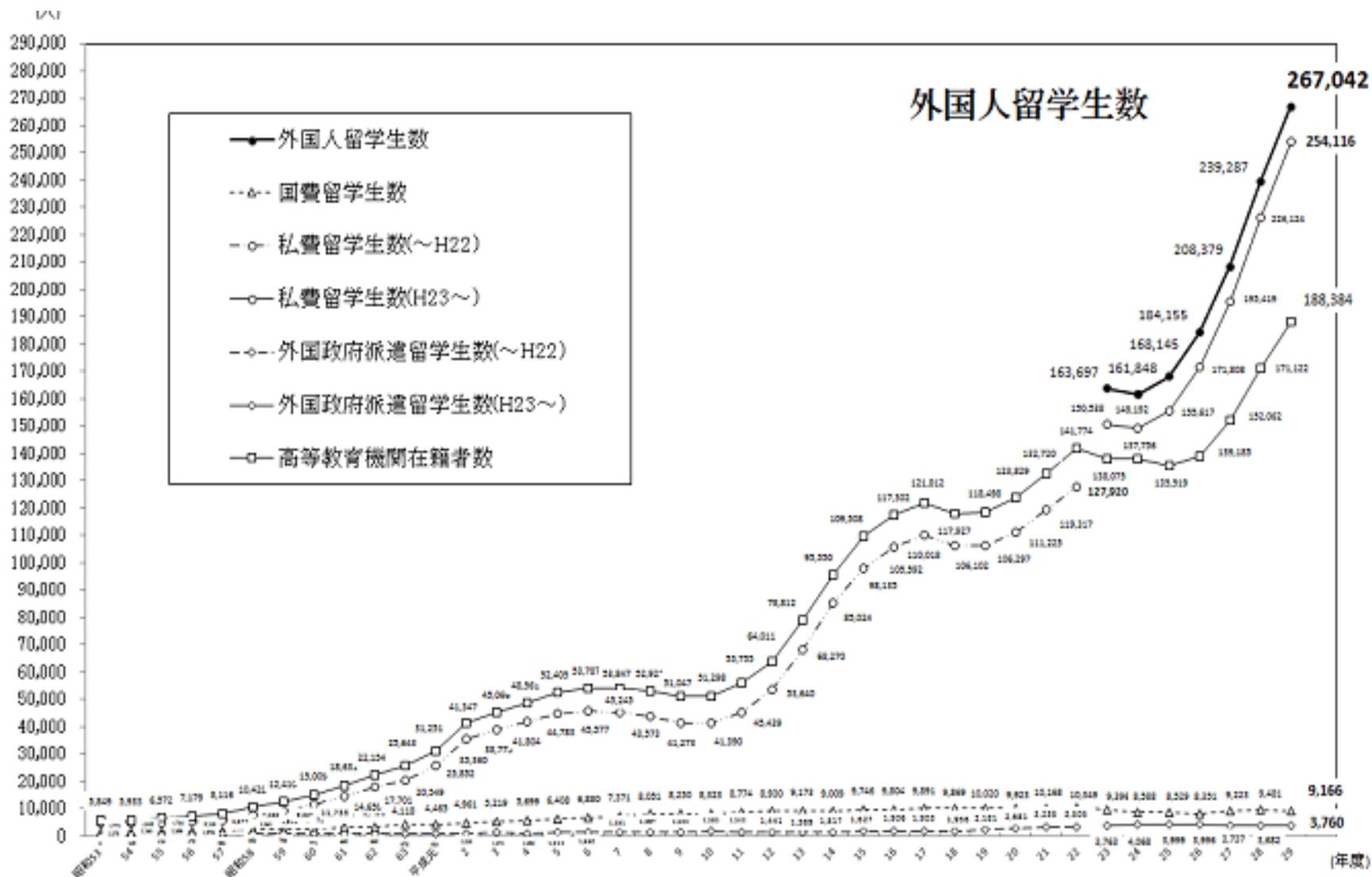
新登録患者のうち外国生まれの患者：1101名 (5.8%)

最も多い年齢層：20-29歳 511名 (46.4%)

職業別外国生まれ結核患者数（2014年）

年齢 Age group	総数 Total	接客業 Service trade workers (%)	医療職 Health care workers (%)	教員・保育士 Teachers / Nursery staff (%)	乳幼児・児童 Infants / Children (%)	生徒・学生 Students (%)	他常用勤 Other regular employees (%)	他臨時雇 ・日雇 Other temporary / day laborer (%)	他自営・自由業 Other self-employed (%)	家事従業者 Housekeepers (%)	無職・その他 Unemployed / Others (%)	不明 Unknown (%)
総数 Total	1,101 (100)	54 (5)	8 (1)	-	10 (1)	286 (26)	307 (28)	120 (11)	17 (2)	53 (5)	217 (20)	29 (3)
男 Males	531 (100)	13 (2)	1 (0)	-	5 (1)	177 (33)	180 (34)	51 (10)	11 (2)	-	79 (15)	14 (3)
女 Females	570 (100)	41 (7)	7 (1)	-	5 (1)	109 (19)	127 (22)	69 (12)	6 (1)	53 (9)	138 (24)	15 (3)
0-14	8 (100)	-	-	-	8 (100)	-	-	-	-	-	-	-
15-19	56 (100)	-	-	-	2 (4)	39 (70)	5 (9)	5 (9)	-	-	4 (7)	1 (2)
20-24	283 (100)	3 (1)	2 (1)	-	-	149 (53)	71 (25)	26 (9)	-	3 (1)	25 (9)	4 (1)
25-29	228 (100)	10 (4)	1 (0)	-	-	74 (32)	78 (34)	17 (7)	2 (1)	13 (6)	30 (13)	3 (1)
30-34	148 (100)	9 (6)	2 (1)	-	-	20 (14)	51 (34)	18 (12)	3 (2)	12 (8)	26 (18)	7 (5)
35-39	95 (100)	12 (13)	1 (1)	-	-	1 (1)	27 (28)	17 (18)	2 (2)	6 (6)	23 (24)	6 (6)
40-44	85 (100)	10 (12)	-	-	-	2	29 (34)	17 (20)	1 (1)	8 (9)	16 (19)	2 (2)
45-49	66 (100)	8 (12)	1 (2)	-	-	1	17 (26)	10 (15)	5 (8)	5 (8)	18 (27)	1 (2)
50-54	49 (100)	1 (2)	1 (2)	-	-	-	19 (39)	6 (12)	-	4 (8)	15 (31)	3 (6)
55-59	22 (100)	-	-	-	-	-	5 (23)	2 (9)	2 (9)	1 (5)	10 (45)	2 (9)
60+	61 (100)	1 (2)	-	-	-	-	5 (8)	2 (3)	2 (3)	1 (2)	50 (82)	-

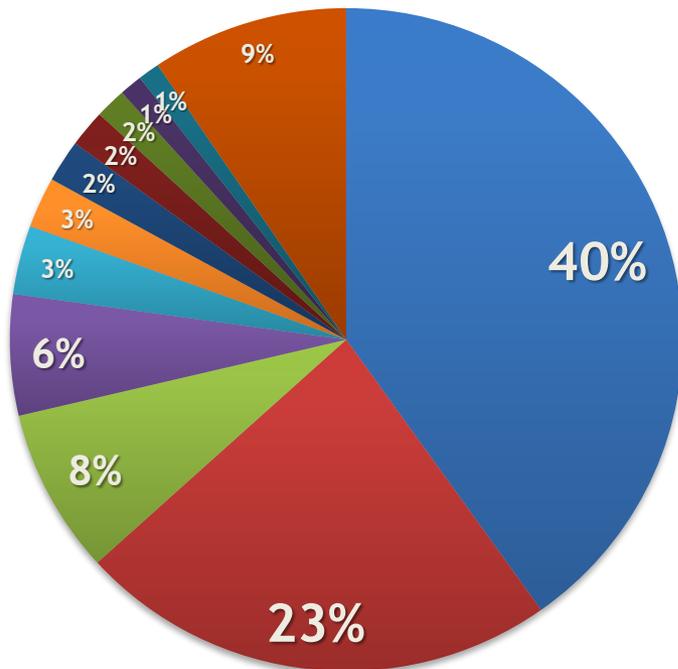
外国人留学生数の推移（平成29年度）



※「出入国管理及び難民認定法」の改正(平成23年7月16日公布)により、平成23年7月1日付けで在留資格「留学」「就学」が一括されたことから、平成23年5月以降は日本語教育機関に在籍する留学生を含めた留学生数も計上。

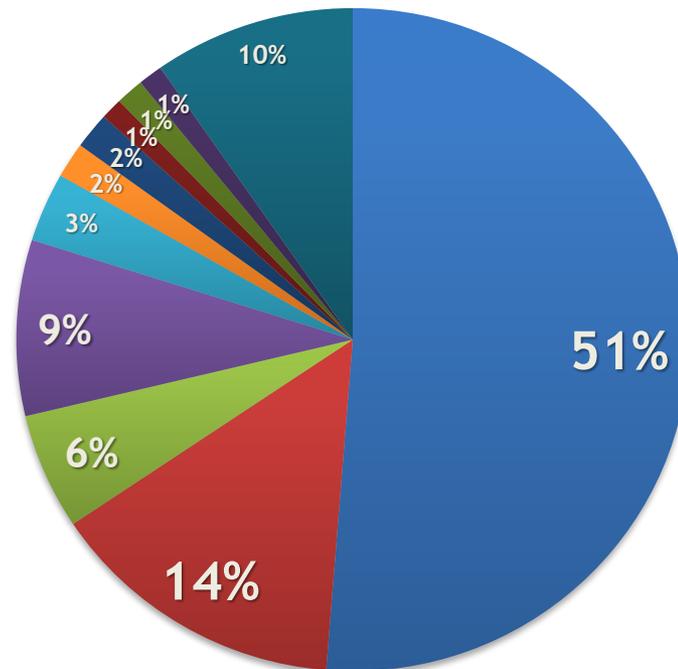
出身国別外国人留學生数

平成29年度



- 中国
- ベトナム
- ネパール
- 韓国
- 台湾
- スリランカ
- インドネシア
- ミャンマー
- タイ
- マレーシア
- 米国
- その他

平成26年度



- 中国
- ベトナム
- ネパール
- 韓国
- 台湾
- インドネシア
- タイ
- ミャンマー
- マレーシア
- 米国
- その他

8割以上がアジア地域からの来日

(日本学生支援機構 (JASSO) 外国人留学生在籍調査より)

外国生まれ結核患者および薬剤耐性結核（2014年）

	総数 Total		薬剤耐性 Drug resistance							
	n	(%)	多剤耐性 MDR	INH 耐性 Any INH resistance	RFP耐性 Any RFP resistance	1 剤以上耐性 Any resistance*				
総数 Total	1,101	(100.0)	19	(100.0)	42	(100.0)	20	(100.0)	60	(100.0)
フィリピン Philippines	292	(26.5)	2	(10.5)	8	(19.0)	2	(10.0)	9	(15.0)
中国 China	259	(23.5)	9	(47.4)	21	(50.0)	10	(50.0)	28	(46.7)
ベトナム Vietnam	109	(9.9)	4	(21.1)	5	(11.9)	4	(20.0)	8	(13.3)
ネパール Nepal	88	(8.0)	2	(10.5)	3	(7.1)	2	(10.0)	6	(10.0)
インドネシア Indonesia	53	(4.8)							1	(1.7)
韓国 Republic of Korea	53	(4.8)								
ミャンマー Myanmar	34	(3.1)	1	(5.3)	2	(4.8)	1	(5.0)	3	(5.0)
タイ Thailand	22	(2.0)								
インド India	19	(1.7)								
ブラジル Brazil	18	(1.6)			1	(2.4)			1	(1.7)
その他 Others	69	(6.3)	1	(5.3)	1	(2.4)	1	(5.0)	1	(1.7)
国名不明 Unknown	85	(7.7)			1	(2.4)			3	(5.0)

国名:10名以上患者発生届けのあった国名を掲載 Only those countries with more than ten tuberculosis ca

5年以内入国者：**437名 (40.0%)**

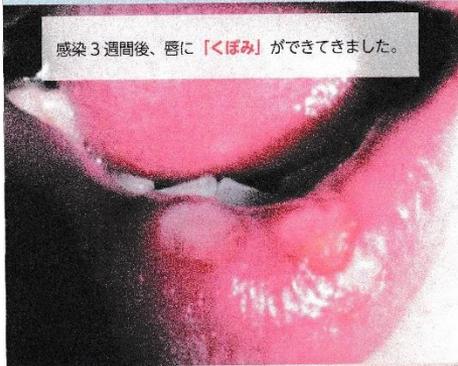
増えています。

梅毒 ばいどく って病気を知ってますか？



セックスでうつる病気です。フェラチオやキスでもうつることがあります。
(梅毒トレポネーマという細菌が原因です)

感染3週間後、唇に「くぼみ」ができてきました。



感染3か月後、お腹や全身の皮膚に痛くも痒くもない「ピンク色の発疹」が出てきました。



梅毒の症状は「性器」に多く現れます。セックスをしてから3～4週間ぐらいで「しこり」「くぼみ」ができれば、診察を受けましょう。

梅毒は「偽装の達人」とも呼ばれ、微熱程度の軽い症状だけであったり、症状がないこともあります。血液検査を受けなければわかりません。

性感染症の予防には
コンドームの着用が
不可欠ですが、
それだけでは梅毒は
防げないことがあります。



感染3か月後、手のひらに痛くも痒くもない「カサカサした斑点」が出てきました。放っておいても消えますが、病気がすすんでいきます。



「診断には簡単な血液検査が必要です」

「梅毒血清反応検査(梅毒抗体検査)」といいます。症状があってもなくても保健所で無料で相談・検査が受けられます。検査は少量の血液を採取するだけです。

梅毒は、診断を受けて抗生物質を正しく服用すれば治すことができます。治療は皮膚科、泌尿器科、産婦人科などで受けられます。

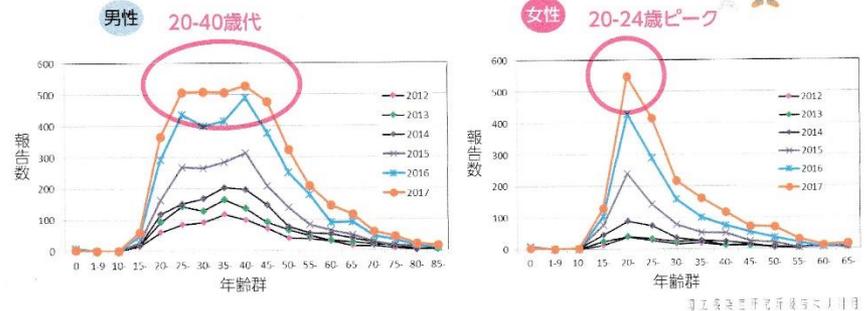
梅毒と同じ時期に性器ヘルペス・HIV感染症などの病気になることもあります。これらも薬で治療できます。

感染症法届け出による梅毒報告数の推移 2000-2017年



梅毒：年齢群別報告数 2012-2017年

最も多くみられるのは男性では20~40歳、女性では20~24歳ですが、男女ともに15~20歳からみられています。



- 梅毒は、「遊んでる人」だけが、かかるわけではありません。
- 自分は初めてのセックス(エッチ)でも、相手は初めてではないかもしれないし、病気になっているかどうかは見た目ではわからないことも多いのです。
- 心配だったら、感染しているかどうか血液検査をして確かめましょう。
- 裏面写真のような症状が無くても、感染していることがわかったら、治療しましょう。
- 妊娠中に梅毒にかかって治療しないしていると、赤ちゃんにもうつることがあります。



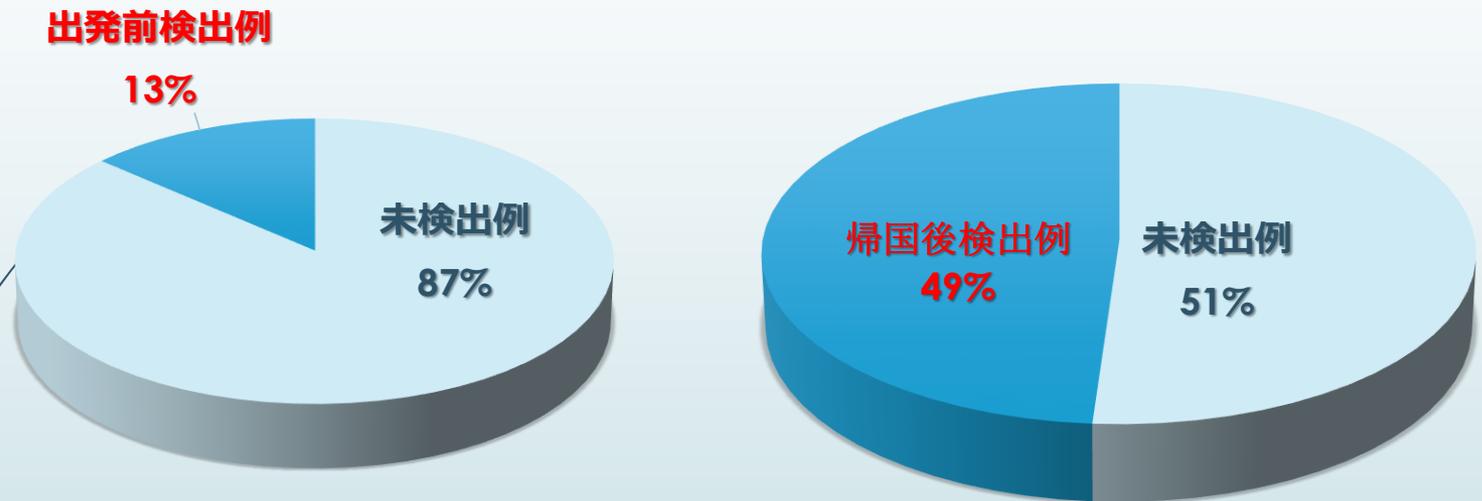
日本人渡航者の海外における 多剤耐性菌感染状況

本研究はJSPS科研費（25461522）の助成を受けたものです。

Mizuno, et al. Extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae colonization in long-term overseas business travellers. Travel Med Infect Dis; 14(6) : 561-567, 2016

科研費
K A K E N H I

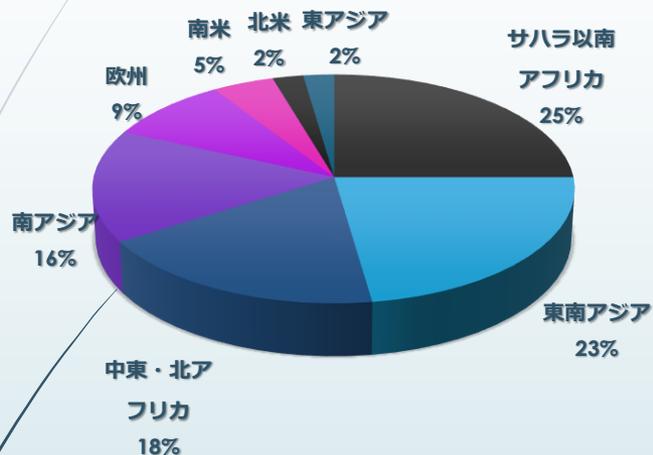
検出状況 (n=52)



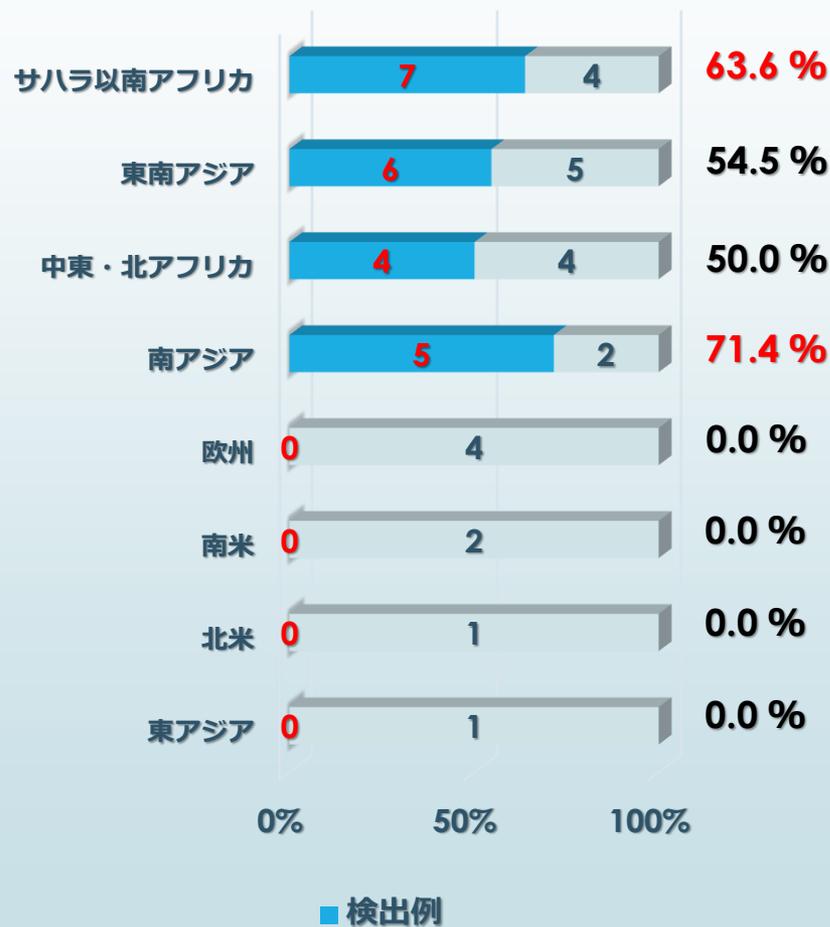
* 帰国後検出例には出発前検出例 (n=7) は含めない

* 検出された耐性菌は全てESBL産生大腸菌

地域の分布と地域ごとの検出率



- サハラ以南アフリカ
- 東南アジア
- 中東・北アフリカ
- 南アジア
- 欧州
- 南米
- 北米
- 東アジア





標準予防策 + 感染経路別予防策

感染対策の基本を徹底



Take Home Message

特殊な輸入感染症はリアルタイムで正確な情報の入手

海外渡航者の対応でも標準予防策・感染経路別予防策の徹底

薬剤耐性菌も輸入感染症としての認識が必要