

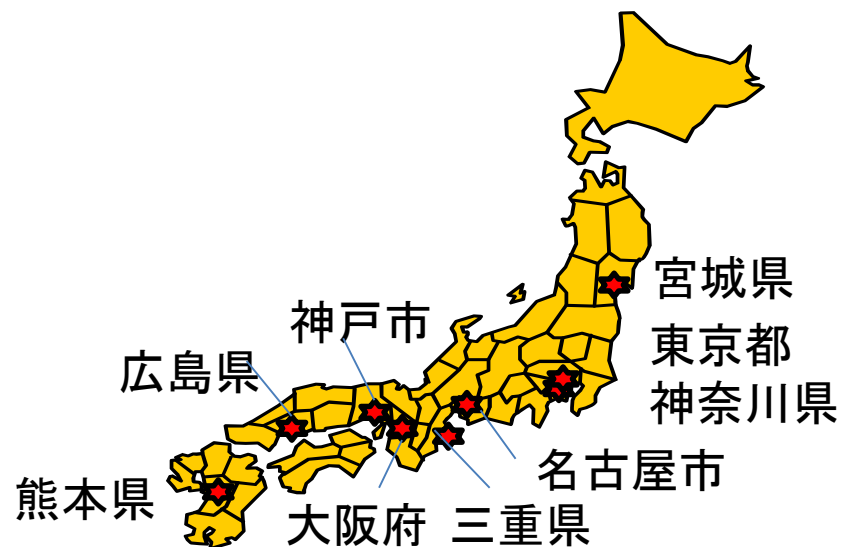
# 衛生微生物技術協議会第40回研究会 アルボウイルスレファレンスセンター会議 報告

2019年7月11日(木)

国立感染症研究所 ウイルス第1部

イム      チャンガン  
林      昌 宏

# アルボウイルス感染症レファレンスセンター



---

## レファレンスセンター

---

## 担当部・課

宮城県保健環境センター

微生物部

東京都健康安全研究センター

微生物部

神奈川県衛生研究所

名古屋市衛生研究所

微生物部

三重県保健環境研究所

微生物研究課

大阪健康安全基盤研究所

微生物部

神戸市環境保健研究所

感染症部

広島県保健環境センター

保健研究部

熊本県保健環境科学研究所

微生物科学部

国立感染症研究所

ウイルス第1部第2室

---

# 当室におけるリアルタイムRT-PCR法によるアルボウイルス遺伝子検出法

患者検体(血液、血清、血漿、尿、唾液等)



RNA抽出

(Roche社 High Pure Viral RNA kit)



ワンステップ  
リアルタイム  
RT-PCR

48°C (RT reaction)	5 min	1 cycle
95°C	20 sec	1 cycle
95°C	3 sec	40 cycles
57°C	30 sec	

Thermo Fisher社  
・StepOnePlus  
・Quantistudio5  
を使用

必要に応じて通常のRT-PCR法によりウイルス遺伝子を増幅後、塩基配列を決定し、遺伝子解析を行っている

## 当室で使用しているジカウイルス用リアルタイムPCRプライマー プローブセット

	Name	Sequence
Primer	ZIKV 1086f:	CCG CTG CCC AAC ACA AG
	ZIKV 1162c:	CCA CTA ACG TTC TTT TGC AGA CAT
Probe	ZIKV 1107p	FAM-AGC CTA CCT TGA CAA GCA GTC AGA CAC TCA A-TAMRA

Lanciotti et al. EID 14: 1232-1239 (2008)

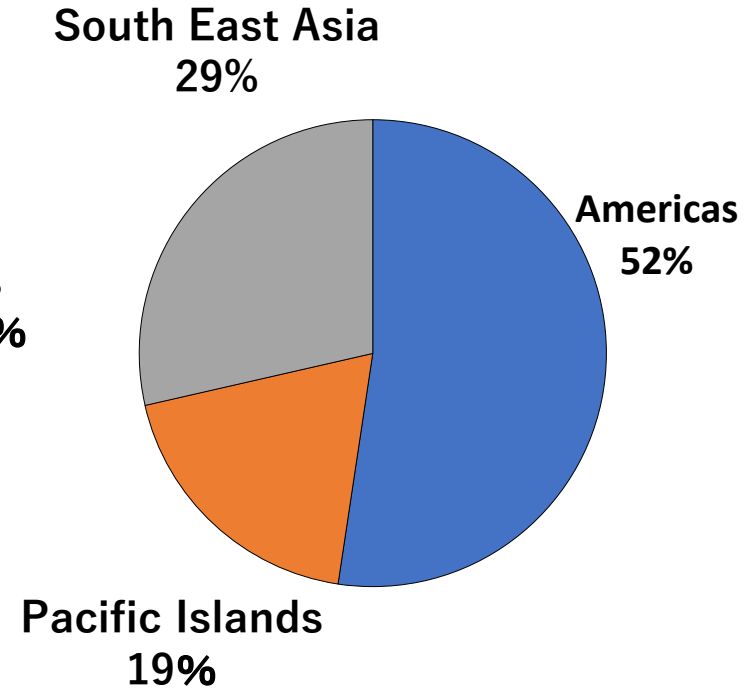
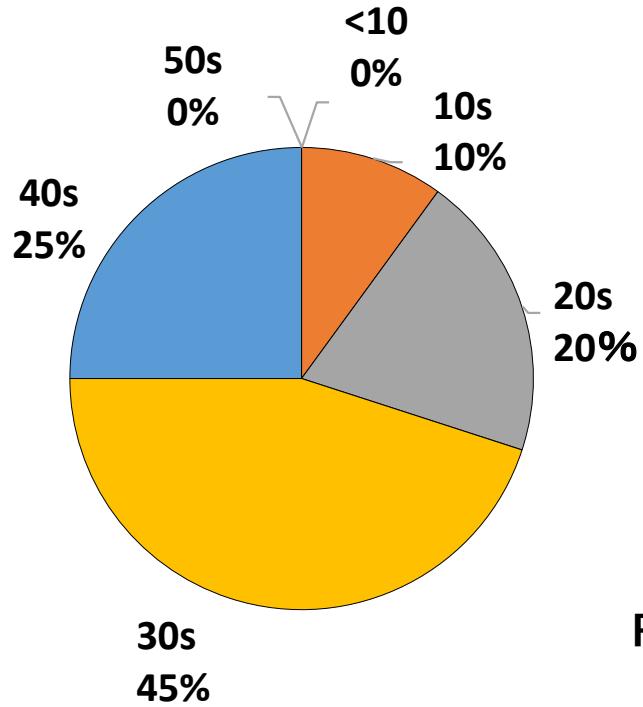
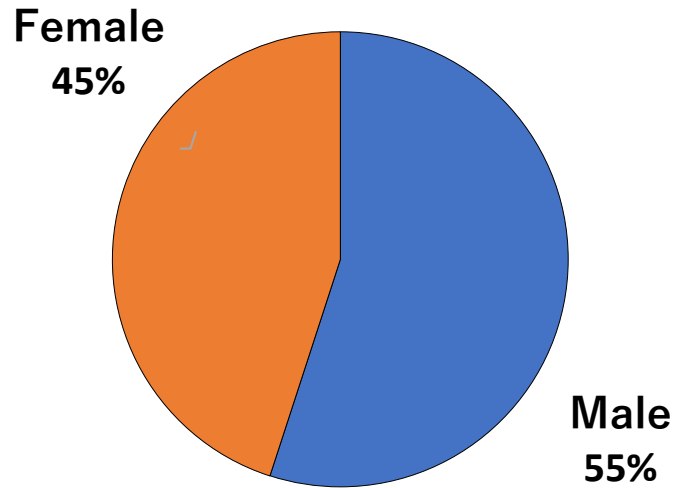
## ブラジルにおける小頭症の増加(2015-2016)

✓小頭症と以下の症状が関連する:

- 発作
- 発達障害
- 発育障害
- 動作障害、平衡感覚の欠如
- 嚥下障害
- 聴覚障害
- 視覚障害



# Imported Zika cases in Japan until 2017



## タイにおけるジカウイルス感染症(2016年～2018年)

年	感染者数		小計
	顕性感染者数	不顕性感染者数	
2016	606	4	610
2017	564	13	577
2018	882	239	1,121
合計	2,052	256	2,308

# 蚊媒介感染症の診療ガイドライン(第5版)

平成31年2月7日  
国立感染症研究所

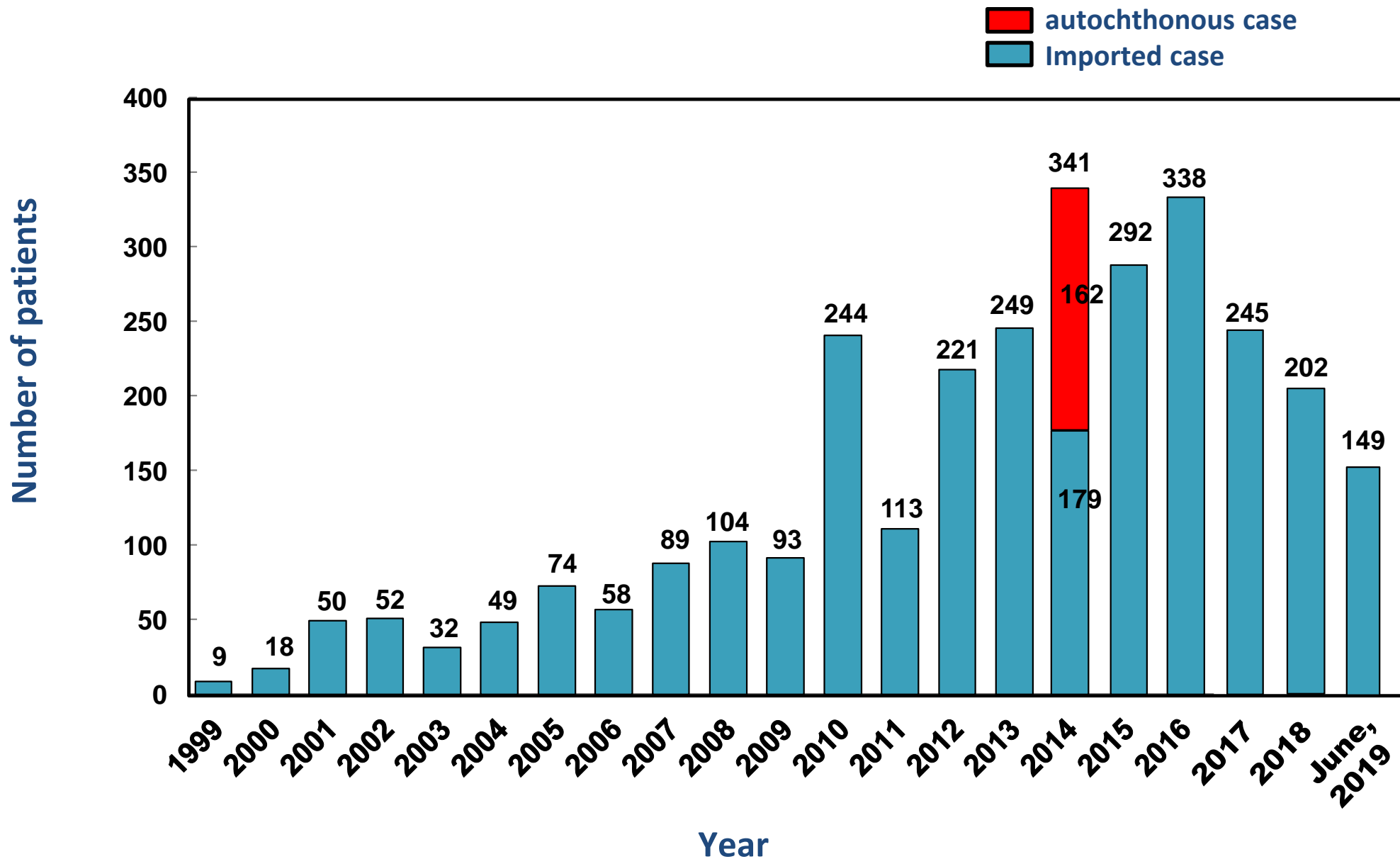
## 蚊媒介感染症の診療ガイドライン(第5版) 改訂のポイント

本ガイドラインは、蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針(平成27年厚生労働省告示第二百六十号)に基づき、医師がデング熱、チクングニア熱及びジカウイルス感染症などの蚊媒介感染症を診断し、確定した症例について直ちに届出を行うことができるよう、疫学、病態、診断から届出、治療、予防に至る一連の手順などを示したものである。

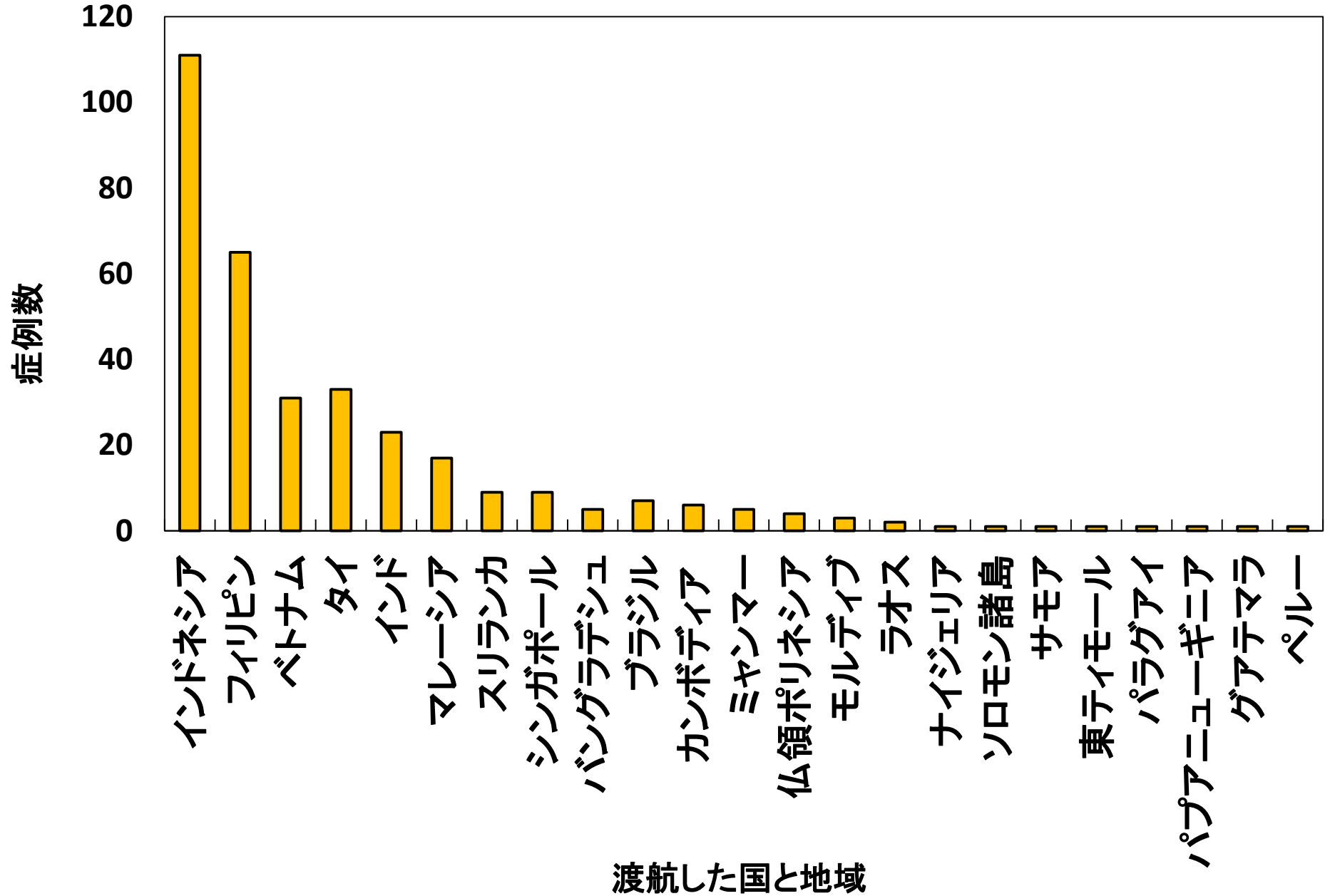
本ガイドライン第5版の改訂のポイントは、近年国内外で進められているジカウイルスの新たな診断法開発の成果をもとに記載を更新し、国内発生時の対応を含め、診療対応の考え方、手順の整理を行った点である。特に国内ではジカウイルスの遺伝子検出法としてLoop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP)法を応用した蛍光RT-LAMP法による検査試薬が開発され、平成30年6月18日に製造販売承認された。本試薬を用いることにより全血、血清、尿からジカウイルス遺伝子を迅速かつ特異的に検出することが可能である。ヒトが蚊の吸血によりジカウイルスに感染すると発症前から発症時にかけて高いウイルス血症を呈することが報告されており、発症時の簡便で迅速なウイルス遺伝子検査の導入は防疫体制の強化に寄与することが期待される。



# 国内の1999-2019年6月におけるデング熱症例の推移



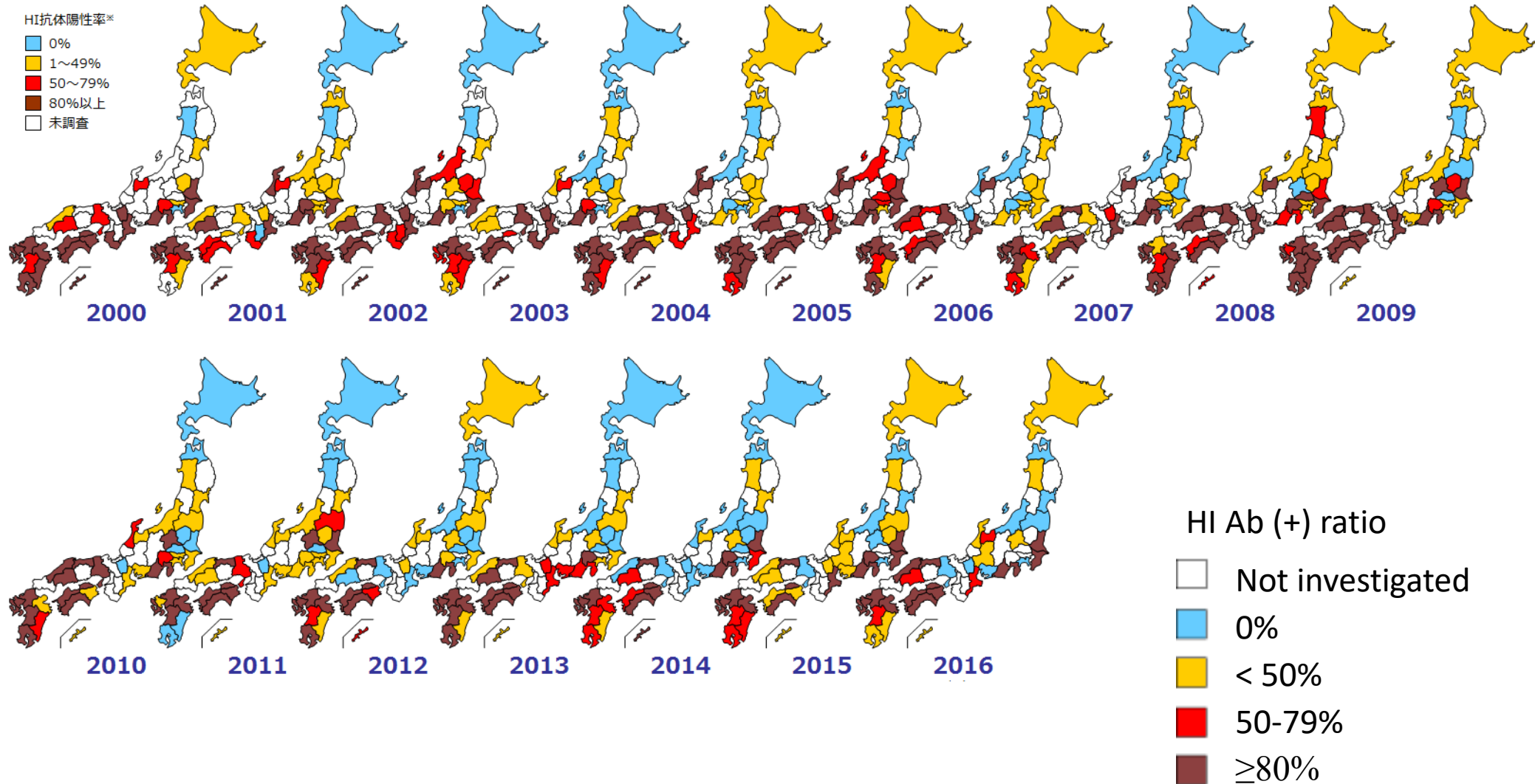
2016年における渡航先別デング熱輸入症例数



# 国内における日本脳炎患者数の推移(1991年～2018年)

<b>year</b>	<b>total</b>	<b>under 14</b>	<b>under 7</b>	<b>year</b>	<b>total</b>	<b>under 14</b>	<b>under 7</b>
<b>1991</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2005</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1992</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2006</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1993</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2007</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1994</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2008</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1995</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2009</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>1996</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2010</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1997</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2011</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>1998</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2012</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1999</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2013</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>2000</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2014</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2001</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2015</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2002</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2016</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>2003</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2017</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>2004</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2018</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

# 2000-2016年におけるブタの日本脳炎ウイルス感染状況の年別推移

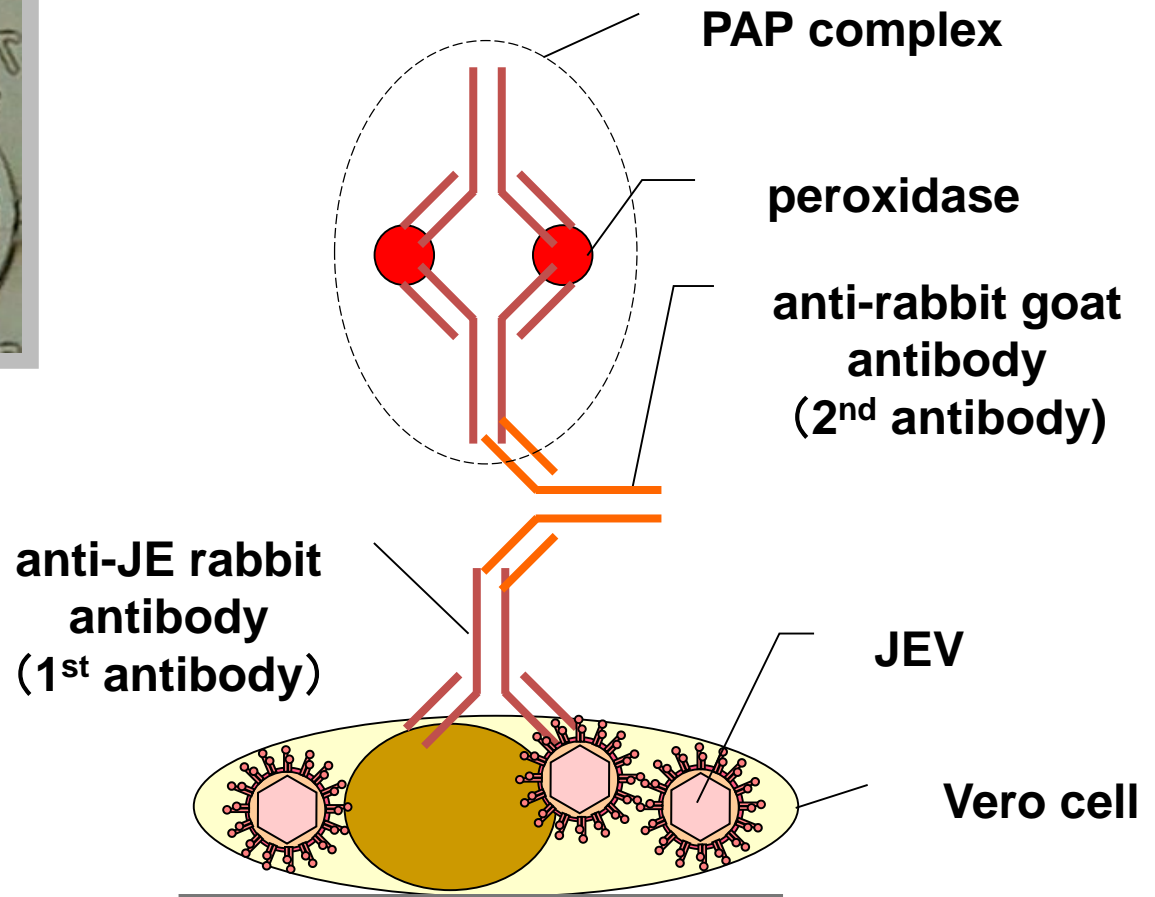


各年調査期間(5-10月)におけるHI抗体価1:10以上の抗体陽性率の最高値

# FRNT: PAP (peroxidase anti-peroxidase) method



Focus formation by JEV



# Number of JE reported by WHO JE monitoring system

Country and Region	Surveillance program	Number of reported cases					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017 (year)
Australia	National	1	4	1	3	0	1
Cambodia	sentinel (6)	55	41	60	48	10	5
China	sentinel (27)	1763	2178	858	624	1130	1147
Japan	National	2	9	2	2	11	3
Lao	sentinel (3)	23	9	4	13	19	9
Malaysia	National	22	12	47	36	59	20
Papua New Guinea	sentinel (1)	0	0	1	4	0	1
The Philippines	sentinel (9)	24	25	69	115	312	361
Korea R.	National	20	14	26	40	28	9
Singapore	National	0	0	0	0	0	0
Viet Num	sentinel (9)	183	224	421	368	357	200

WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system

## 国内におけるダニ脳炎症例

年代	性別	発症日	TBE中和抗体価	症状	推定感染地域
30's	女性	1993年10月	6病日：640倍, 43病日：2560倍	発熱、吐気、頭痛、髄膜刺激症 状、痙攣発作、意識障害	道南圏域
40's	男性	2016年7月中旬	3病日：<25倍, 10病日：3200倍	発熱、筋肉痛、関節痛、麻痺、 意識障害、痙攣、髄膜炎、 脳炎、 <b>死亡</b>	道内
70's	男性	2017年6月中旬	急性期血清（6/20）： 50倍, ペア血清（7/3）： 800倍	発熱、頭痛、意識障害、 脳炎、 <b>死亡</b>	道南圏域
70's	男性	2017年7月中旬	急性期血清（7/18）： 800倍, ペア血清（7/31）： 12800倍	発熱、頭痛、意識障害、脳炎	道央圏域
40's	女性	2018年5月下旬	-	発熱、意識障害、髄膜炎、脳炎	道北圏域

## まとめ

- 神奈川県衛生研究所の加入によりアルボウイルスレファレンスセンターのいっそうの強化が期待される
- 今後も適宜、遺伝子検査用陽性対照の配布および中和検査用ウイルスの分与を実施する
- アルボウイルス実験診断法の講習会開催について検討する
- マスギャザリングに備え、ジカウイルス、デングウイルス、チクングニアウイルスの流行状況に留意する
- 日本脳炎、ダニ媒介脳炎の流行状況に留意する