

2019.04.12

InterRisk Thai Report <2019 No.09>

デング熱の流行と対策

【要旨】

- デング熱は東南アジア地域で毎年流行しており、感染者は増加傾向にあります。
- 主に雨季の都市部で感染者数が増加します。
- 蚊によって媒介され、医療行為を除いてはヒトからヒトへ感染することはありません。
- デング熱を発症した人の1%程度が重症化します。
- 一度感染した血清型に対しては免疫ができるためその後感染することはありません。
- 蚊に刺されない、蚊を発生させないことが唯一の対策です。

1. 東南アジア諸国におけるデング熱の流行

日本では2014年に69年ぶりとなる国内感染が確認され大きなニュースとなったデング熱ですが、東南アジア諸国では毎年多数の感染者が確認されています。2018年はフィリピン 69,088件^{*1}（7月28日時点）、マレーシア 57,371件^{*2}（10月11日時点）、ベトナム 48,607件^{*3}（8月24日時点）、タイ 41,360^{*4}件（10月11日時点）の感染が確認されており、日本人駐在員および家族も罹患しています。

World Health Organization（以下、WHO）の調査によれば、2016年にタイ、マレーシア、インドネシア、ベトナム、フィリピンの5カ国で確認されたデング熱の感染数は約600,000件、死亡者は約2,500名に上ります。

図1、2に示す1990～2016年のデータから、感染数は増加傾向に、死亡者数も年によって変動が激しいものの横ばい～増加傾向にあることが分かります。5カ国の中ではインドネシアとフィリピンの感染数が多く、マレーシア、タイが続きます。死亡者数はその傾向がより顕著であり、そのほとんどがインドネシアとフィリピンで占められます。

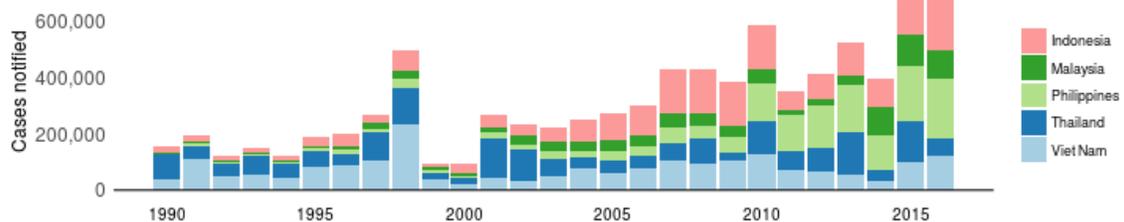


図1 デング熱の感染数（1990～2016年）^{*5}

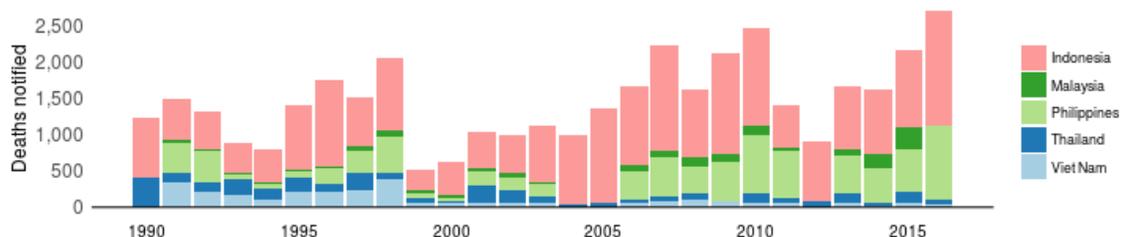


図2 デング熱による死亡者数（1990～2016年）^{*5}

次に人口100,000人あたりの感染数の推移を見ると、2014年以降マレーシアが突出して多くなっていることが分かります。2014年の一部報道では従来よりも毒性の強いデングウイルスが流行したことが一因とされています。

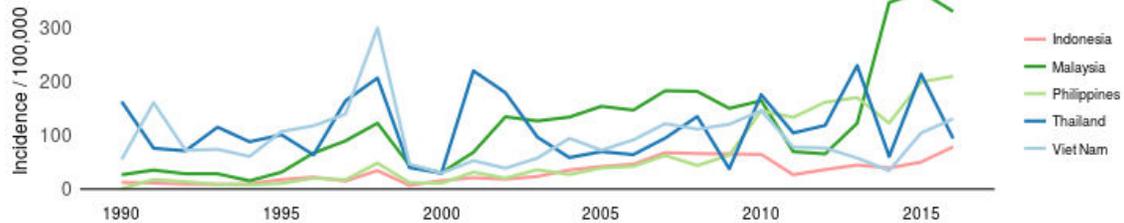


図3 人口100,000人あたりのデング熱の感染数（1990～2016年）*5

図4、図5はデング熱による死亡率の推移を示しています。全体的に死亡率は低下傾向にあります。インドネシアとフィリピンは他の3カ国と比較して高く、特にインドネシアでは2005年以降も1%程度の死亡率が継続しています。

マレーシア、タイ、ベトナムは2002年以降、概ね0.3%程度以下の死亡率となっています。

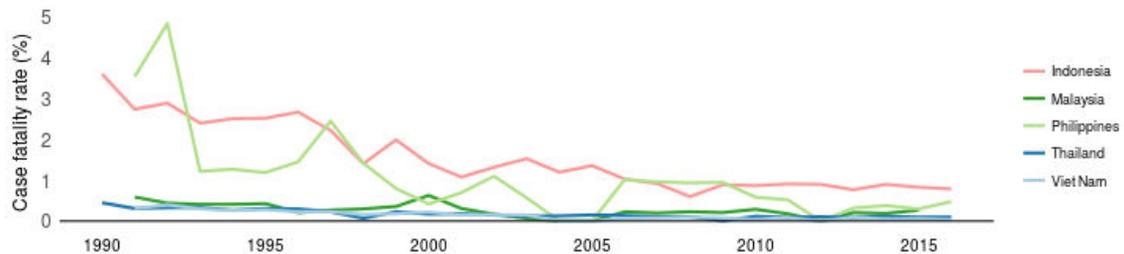


図4 デング熱による死亡率（1990～2016年）*5

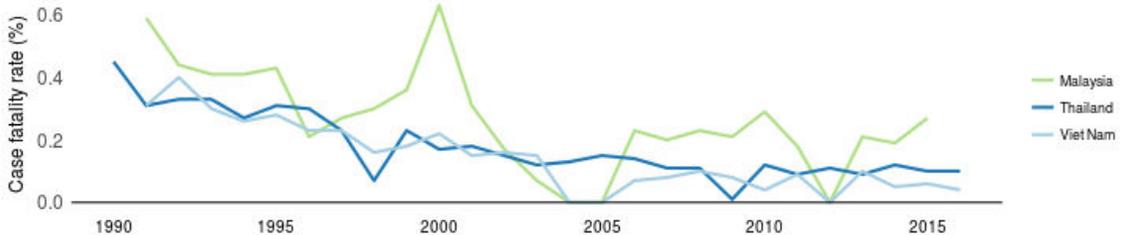


図5 デング熱による死亡率：インドネシア・フィリピンを除く3カ国（1990～2016年）*5

2. デング熱が流行する地域、時期

デング熱は人口が集中する都市部で流行しやすい特徴があります。各国の公表データおよび報道によれば、タイ、マレーシア、ベトナム、フィリピンにおいて最もデング熱の感染数が多い都市、地域は表1の通りです。また、タイで2018年に確認されたデング熱感染者数が多い県、地域ワースト5を表2に示します。

表1 感染数が多い都市または地域

国	感染数が多い都市・地域	国	感染数が多い都市・地域
タイ	バンコク	マレーシア	セランゴール州
ベトナム	ホーチミン	フィリピン	ルソン島中部

表2 タイで確認されたデング熱感染者数が多い県、地域（2018年1月1日～2018年12月31日）^{*4}

県・地域	感染者数	割合
バンコク	4,679	8.5%
ナコンシータマラート	2,841	5.2%
チェンライ	2,621	4.8%
ナコンラチャシマ	2,415	4.4%
ナコンサワン	2,172	4.0%
全ての県・地域の合計	54,948	100%

デング熱が流行する時期は国によって異なりますが、一般的には蚊が繁殖しやすい雨季に多くの感染が生じるといわれています。2018年にバンコクで確認されたデング熱感染者数の月別推移を図6に示します。雨季の中心時期である6～8月に多くのデング熱感染者が確認されていることが分かります。

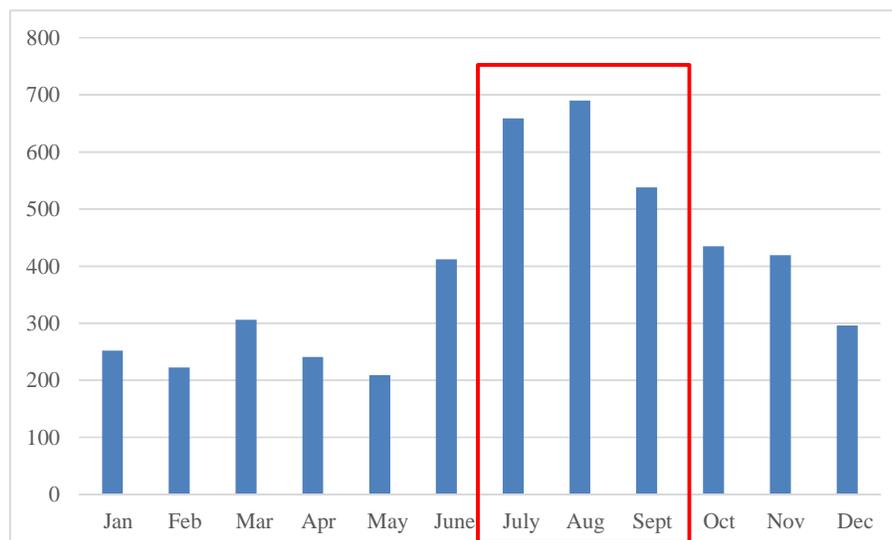


図6 デング熱感染者数の月別推移（バンコク／2018年）^{*4}

3. デング熱とは^{*6,7}

デング熱とは、ネッタイシマカやヒトスジシマカなどの蚊によって媒介されるデングウイルス（日本脳炎ウイルスと同じフラビウイルス科に属するウイルス）の感染症です。感染源となる蚊がデングウイルス感染者の血液を吸血することでウイルスを保有し、この蚊が非感染者を吸血する際に感染します。輸血や臓器移植などの医療行為を除いてヒトからヒトへ直接感染することはなく、日本脳炎ウイルスにおけるブタのような増幅動物も存在しません。また、ウイルスに感染しても症状が現れない不顕性感染が感染者の約50～80%を占めるといわれています^{*7}。



写真1 ヒトスジシマカ^{*6}

デングウイルスによる病態には、比較的軽症のデング熱と、重症型のデング出血熱があります。重症型のデング出血熱に罹患する割合はデング熱を発症する人の1%程度です。各病態による症状は以下の通りです。

【デング熱】

感染して3～7日後に急激な発熱で発症し、頭痛、（特に）眼窩（がんか）痛、筋肉痛、関節痛を伴うことが多く、食欲不振、腹痛、便秘を伴うこともあります。発熱のパターンは、一度下がってから再び上がる二峰性になることが多いといわれています。発症後、3～4日後から胸部・体幹から始まる発疹が出現し、四肢・顔面へ広がります。これらの症状は1週間程度で消失し、通常は後遺症なく回復します。

【デング出血熱】

デングウイルスに感染後、デング熱を発症した人の1%程度で、発熱が終わり平熱にもどりかけた時期に血小板の減少と血漿（けっしょう）漏出（血液の液体部分が血管の外に漏れ出す現象）が起こります。血漿漏出が進行すると循環血液量の不足からショック状態に陥ることがあり、デングショック症候群と呼ばれます。デングショック症候群等の病態を重症型デングと呼び、放置すれば致死率は10～20%に達しますが、適切な治療を行うことで致死率を1%未満に減少させることができます。

デングショック症候群となった場合、不安・興奮状態となり、発汗し、四肢は冷たくなります。その他、胸水、腹水、肝臓の腫脹（しゅちょう）、細かい点状出血が多く例で見られ、10～20%の例で鼻血・消化管出血等の症状が現れます。

4. デング熱に複数回感染した場合の特徴

デングウイルスには1型から4型まで4種類の異なる血清型（DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4）が存在します。一度感染した血清型に対しては免疫ができるためその後感染することはありません。したがって最大でも4回しか感染しません。

ただし、他の血清型への再感染時に重症型のデング出血熱を発症する傾向が高まると言われており、一度デング熱に感染した人が再度デング熱に感染した場合は重症化する可能性が高くなります。デング出血熱及びデングショック症候群の患者の内98%以上が2回目の感染者であったとの研究結果もあります^{*8}。これは、他の血清型に感染した際、体内に既に生成されている非ウイルス中和抗体の働きによりウイルス感染が促進される”antibody-dependent enhancement of infection”(ADE) によって重篤になるものと考えられています^{*8}。

5. デング熱への対策

サノフィ・パスツール社による初めてのデング熱ワクチンDengvaxia (CYD-TDV) が2015年末から2016年初めにいくつかの国で承認登録されましたが、厚生労働省検疫所によるとWHOは当該ワクチンについて「疫学的データから疾病の脅威が大きい地域に位置する国家や地方においてのみ導入を検討する」ことを勧告しており^{*9}、現時点ではどこの国でも汎用的に使用できるものではありません。したがって「蚊に刺されないようにする」または「蚊を発生させないようにする」ことが唯一の予防策と言えます。主な対策を以下に列挙します。

【デング熱対策】

- (1) 肌を露出しないように、長袖、長ズボン、靴を着用する
- (2) DEET (N,N-diethylmetatoluamide) を含有する昆虫忌避剤を使用する
※蚊は昼間吸血する習性があるため、特に昼間の蚊対策を重点的に行う
- (3) 建物の開口部（ドア、窓など）を確実に閉める
- (4) ベランダの水溜り、花瓶、観葉植物のトレイ、排水管出口など、水溜まりを出来る限り排除する
- (5) 電撃蚊取りラケットを使用する
- (6) 蚊トラップを使用する
- (7) 蚊帳を使用する
- (8) 解熱鎮痛薬として使用されるアスピリン系の薬（パファリンなど）はライ症候群や出血傾向を高めるため、高熱が出ても飲まない
- (9) デング熱の発症が疑われた場合はすぐに病院の診察、治療を受ける

以上

執筆者：InterRisk Asia (Thailand) Co., Ltd. 佐藤 公紀

参照

*1 Republic of the Philippines Department of Health

(https://www.doh.gov.ph/sites/default/files/statistics/Dengue%20Monthly%20Report_MW1-MW30_2018_No.7.pdf)

*2 Malaysian Remote Sensing Agency

(<http://idengue.remotesensing.gov.my/idengue/>)

*3 World Health Organization (http://www.wpro.who.int/entity/emergencies/dengue_20180913.pdf?ua=1)

*4 Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, MoPH, Thailand

(<http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=66>)

*5 World Health Organization (http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue_data_application/en/)

*6 Japan Ministry of Health, Labor and Welfare (<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000131101.html>)

*7 Japan National Institute of Infectious Diseases

(<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/238-dengue-info.html>)

*8 Global Health Innovative Technology Fund

(https://www.ghitfund.org/assets/attach/Dengue_fact_sheet_GHIT%20Fund.pdf)

*9 Japan Ministry of Health, Labor and Welfare (<https://www.forth.go.jp/moreinfo/topics/2017/04171311.html>)

MS&AD インターリスク総研株式会社は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメントに関する調査研究およびコンサルティングを行う専門会社です。タイ進出企業さま向けのコンサルティング・セミナー等についてのお問い合わせ・お申込み等はお近くの三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先

MS&AD インターリスク総研（株） 総合企画部 国際業務グループ

TEL.03-5296-8920

<https://www.irric.co.jp/>

インターリスクアジアタイランドは、タイに設立された MS&AD インシュアランスグループに属するリスクマネジメント会社であり、お客様の工場・倉庫等における火災リスク調査や洪水リスク評価、ならびに交通リスク、サイバーリスク等に関する各種リスクコンサルティングサービスを提供しております。お問い合わせ・お申し込み等は、下記の弊社お問い合わせ先までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先

InterRisk Asia(Thailand) Co., Ltd.

175 Sathorn City Tower, South Sathorn Road, Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

TEL: +66-(0)-2679-5276

FAX: +66-(0)-2679-5278

<https://www.interriskthai.co.th/>

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。
また、本誌は、読者の方々に対して企業の CSR 活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製／Copyright MS&AD インターリスク総研株式会社 2019