エイズ・結核・マラリアのない
未来に向けて日本の力を

FGFJ

FGFJレポート

グローバルファンド日本委員会
Friends of the Global Fund, Japan
Joining the Fight Against AIDS, Tuberculosis and Malaria

Spring 2020
http://fgfj.jcie.or.jp
No. 22

マラリアのボランティアによるスプレー散布（写真:Jiro Ose / The Global Fund）

# 世界マラリアデーに向けて —気候変動とマラリア—

**グローバルファンド日本委員会は3月10日に第29回議員タスクフォース会合を開催しました。長崎大学熱帯医学研究所の皆川昇教授、国立国際医療研究センター研究所熱帯医学・マラリア研究部の狩野繁之部長をゲスト・スピーカーとして迎え、10名の議員タスクフォースメンバーにブリーフィングをしていただきました。4月25日の世界マラリアデーに向けて、皆川教授によるブリーフィングの要旨と、日本とマラリアとの歴史上、忘れてはならない「戦争マラリア」についてご紹介します。**

## 「気候変動がマラリアに及ぼす影響について」

（皆川 昇 長崎大学熱帯医学研究所 病害動物分野教授）

皆川 昇 教授

### 気候変動と気候変化

「気候変動」と「気候変化」は異なる。英語で表すとそれぞれ、“Climate Variation”や“Climate Change”といい、端的に定義すると、気候変化（Climate Change）は長期の気候の変化を指す言葉で、短くても数十年、数百年またはそれ以上の変化のことを指し、その代表的なものが「温暖化」である。一方、気候変動（Climate Variation）とは、短期の気候の変化を指し、短くて数か月から数年の規模で起きるものである。通常過去30年間の平均をみて、そこから外れている気候のずれ（変動）を気候変動という。

### 温暖化はマラリア流行に関係するのか

温暖化によって高地、標高の高い地域の気温が上昇し、寒冷地にマラリア媒介蚊がやってきてマラリアの流行を引き起こすとよく言われるが、そう単純には言い切れない。マラリア媒介蚊は世界中に50種類以上いて、日本にも生息している。マラリア発生地には北朝鮮や韓国が含まれており、過去にはカナダやヨーロッパ、北海道でもマラリア発症の報告がされていることから、マラリアは熱帯病ではなく温帯地方にもあることがわかる。また、アフリカ大陸の中でも標高が高いケニアの首都ナイロビ（標高約1700メートル）におけるマラリアの患者数（対人口）を見ても、温暖化が騒がれる以前から既にマラリアの流行があったことが確認できる。これらのデータから、温暖化によって寒冷地でマラリアが流行したとは言い切れない。

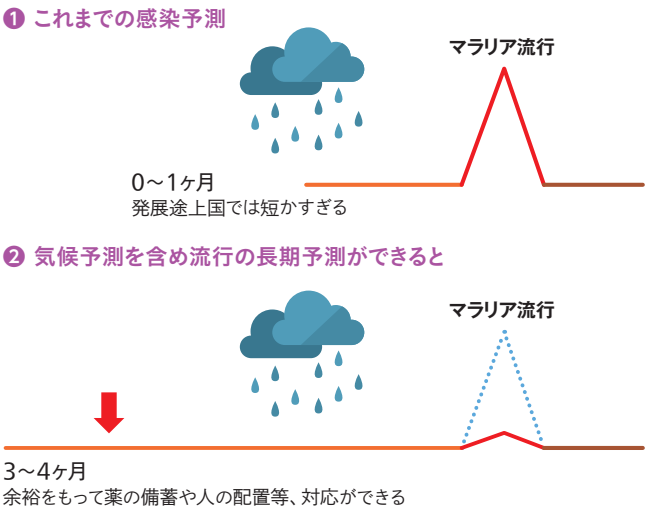
### 気候を予測してマラリア流行を予測する

通常、地球は太陽から受け取ったエネルギーを1年のうちに宇宙に放つ。地球が太陽から受け取ったエネルギー量と地球が放出するエネルギー量が同じであれば、地球の気候は安定する。しかし最近は、太陽から受け取ったエネルギーを1年のうちに解消することができず、解消できなかったエネルギーは海に蓄えられて、翌年、2年後、3年後、エルニーニョやラニーニャなどとして現れ、世界中で気候変動を引き起こす。昨年、インド洋でエルニーニョが発生し、インド洋西側の海水面温度が上昇した影響で、ソマリアからケニアにかけて約6か月間、普段雨が降らない地域にも大雨

が降り、洪水が起きた。その結果、農業被害やマラリアを含む感染症流行が多数発生した。

このような事象は何年かおきに発生することから、気候予測からマラリアの大規模発生を事前に予測し、必要な準備や対策を講じることが可能ではないかと考え、日本開発研究機構（JAMSTEC）の地球シミュレーターを用いて南部アフリカに特化した気候予測モデルを構築した。この気候変動予測モデルはAI（人工知能）を用いて、地球規模の気候予測、地域的な気候予測からマラリアの流行を3～4か月前に予測する。実際にこのモデルは南アフリカのマラリア対策に用いられ、モザンビークなどの周辺国からもその有用性について評価を受けている。また、いまだ実用化には至っていないが、気候予測モデルが出したマラリア流行のデータを一般市民にも共有することで、個人やコミュニティーベースでマラリア予防対策行動が取れるようなシステムづくりのアイデアも出ている。

図：将来の気候予測を含めたマラリア流行予測の効果




## 既存の有効なツールの効率化

マラリアには蚊帳や殺虫剤などの予防対策はあるが、ワクチンはなく、予防対策の効果が頭打ちになってきている。気候予測モデルを含め、既存の一つひとつの予防対策はマラリアの流行予防に有効だが、一つの方法だけで対策を行うのではなく、複数の方法をケース・バイ・ケースで組み合わせて使いこなすことが重要である。具体的には、気候予測モデルを国や地域の特性や予防戦略に合わせて既存の有効なツールと組み合わせることで、各国、地域に適した感染症の予防対策をより効率的に行うことに繋がる。また、農業や災害対策（台風やサイクロンなどの予測の観点から）等、気候予測モデルの他分野やアフリカ以外の地域での応用の可能性がある。

**皆川 昇**（みなかわ のぼる）
長崎大学熱帯医学研究所　病害動物学分野　教授
アメリカ合衆国ワシントン大学森林資源学部にて博士号（生態学）を取得。ワシントン大学と北海道大学の千島列島・サハリン生物多様性国際プロジェクト参加後、文部省在外研究員としてケニア共和国・国際昆虫生理生態学センターでの勤務。ニューヨーク大学、佐賀大学医学部を経て、2006年より現職。主な研究活動はマラリア原虫とデングウイルス媒介蚊の研究、蚊帳などの対策のための人を対象とした疫学研究、および気候変動の影響に関する研究。これらの研究を1990年代から主にアフリカの現場に住みながら行ってきた。近年は、南部アフリカにおいてマラリア流行予測の研究と警報システムの実装に向けた事業も実施。

## 日本とマラリア—八重山戦争マラリア

第二次世界大戦末期の1945（昭和20）年、日本軍により、石垣島、波照間島、西表島など八重山諸島の住民たちが、マラリアの高い有病地帯だった石垣島山間部や西表島のジャングルなどに強制疎開を命じられ、多くの人がマラリアに罹患して命を落としました。さらに、戦後自宅に戻った後に発症し亡くなる人も相次ぎました。

この時のマラリアで、当時の八重山諸島の人口の5%以上が罹患し、10%を超える3647人が亡くなりました。この大流行は、戦前のマラリアと区別して「戦争マラリア」と呼ばれています。

その後、米軍統治下の1957年から「ウィラープラン」という対策が効果を上げ、1962年以降、マラリアの発生は報告されていません。1976年には、正式に、マラリア撲滅が宣言されました。

終戦から50年後、石垣市には戦争マラリアの犠牲者を弔う「八重山戦争マラリア犠牲者慰霊之碑」が建立されました。「慰霊の日」とされる6月23日には、慰霊之碑の前で追悼式が行われ、戦争マラリアの犠牲になった方々を悼み、平和への祈りが捧げられています。

八重山戦争マラリア犠牲者慰霊之碑
（報告者が2019年11月10日に撮影）

# 新型コロナウイルス流行への対応指針を発表

## グローバルファンド

新型コロナウイルス感染症の流行が世界に拡大するなか、グローバルファンドは3月4日という早い段階で、支援対象国に向けた対応指針を発表し、資金の一部を新型コロナウイルス対策に活用できる道を開きました。世界規模でみると、医療基盤の脆弱な低・中所得国への流行の拡大と定着が極めて憂慮されるからです。さらに4月9日に、グローバルファンド理事会の全会一致の承認により、新型コロナウイルス感染症との闘いのための新たなメカニズムの設置が発表されました。これにより最大10億ドルが新型コロナウイルス感染症との闘いのために用意されたことになります。

グローバルファンドの指針は以下の2点が中心です。

- **新型コロナウイルス感染症によるエイズ・結核・マラリア対策への影響を最小限に抑える。**
- **各国がグローバルファンドから受け取っている資金を一定の範囲で 新型コロナウイルス感染症対策に活用できるようにする。**

グローバルファンドは低・中所得国のエイズ・結核・マラリア対策への支援を中心的な使命としていますが、2014年に西アフリカのギニア、リベリア、シエラレオネでエボラウイルス病が流行した際には、エボラ対策への支援にも一定程度の資金を柔軟に運用することを認めています。

この時は西アフリカ3カ国のマラリアによる死者数が増えるなど、エボラ流行が既存疾病の治療にも厳しい影響を与えました。新たな疾病の負荷により保健基盤の維持が困難になること、もともと持病のある人は新たな病気の影響も大きくなりやすいことなどがその背景にはあります。

今回の危機に際し、グローバルファンドが新型コロナウイルス対策に資金の柔軟な活用を一定程度、認めることになったのもこのためです。

日本では現在、国内における新型コロナウイルスの感染拡大を抑え、重症化のリスクが高い高齢者や基礎疾患を持つ人の死亡を防ぐことが最重要課題です。ただし、流行が低所得国に広がり長期化を余儀なくされれば、国内の対策だけでは対応できなくなり、たとえ国内で流行の勢いが抑えられても人の往来が始まれば再び感染症はぶり返します。当面の国内対策と同時に、グローバルファンドを通じた支援にも引き続き力を入れていく必要があります。

4月のグローバルファンドの発表では、既に61か国と3つの広域プログラム計123件がグローバルファンドの資金の活用を開始し、承認された金額は総額8500万ドルに上ります。

詳しくはグローバルファンド日本委員会の公式サイトをご覧ください。

グローバルファンド日本委員会では今後もグローバルファンドの新型コロナウイルス感染症対応に関する情報を随時ウェブサイトやSNSを通じて発信していきます。

## グローバルファンドの國井修局長に吉川英治文化賞

グローバルファンド戦略・投資・効果局の國井修局長が2020年度吉川英治文化賞の受賞者に決定しました。

國井氏は、へき地診療所の医師や途上国での保健医療支援活動など官民および国際機関の様々なフィールド経験を経て2013年にグローバルファンド戦略・投資・効果局長に就任しました。『世界最強組織のつくり方―感染症と闘うグローバルファンドの挑戦』（ちくま新書）などの著書もあります。

受賞はグローバルファンドの活動を含め、国際保健、人道支援分野における國井氏の長年の功績が評価されたものであり、FGFJにとっても大きな励みとなります。おめでとうございます。

今年度吉川英治文化賞は、國井氏のほか、筋萎縮性側索硬化症（ALS）患者の在宅での自立生活を推進する橋本操氏、雑誌『子供の科学』の受賞が発表されました。4月に予定されていた贈呈式は、新型コロナウイルス感染症COVID-19の流行により延期となっています。

PEOPLE

日本人（わたし）とグローバルファンド vol.8

# 小さな蚊が見せてくれた、大きくて広い国際医療の世界

**狩野繁之さん**

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター研究所 熱帯医学・マラリア研究部部長

途上国のハンセン病治療など国際協力の仕事をしたい――進路相談に訪れた若い医学生に、弁当を食べていた後の恩師・鈴木守教授は目をあげて言った。「おまえの一番いいようにしてやる。ついてこい」。それがマラリアとの出会いになった。時は分子生物学の勃興期。DNA検査、簡易PCR検査、新しい研究に目を丸くした。「鈴木先生はリバプールの熱帯医学研究所に留学し、世界に目が向いていた。国内マラリア終息後も研究を続け、国際保健に貢献する姿に感化されました」。

師とともに蚊を追って世界を歩いた。マラリア対策は机上の計画どおりにはいかず、敵の巨大さと絶望を噛み締めた。広大なスーダン、医療と隔絶されたアマゾン、島々が点在するソロモン。タイやミャンマーの国境付近では軍部に警戒されて監視もついた。取り組んだ対策に記憶を馳せる。

「いちばんおもしろかったのは、フィリピン・パラワン島。現地のNGOリーダーともつながり、ある村で顕微鏡や蚊帳を持ち込み対策を始めたころ、シェル（石油会社）が資金を提供してくれ、全島344か所の診療ポストに顕微鏡を入れ、検査技師を養成しました。各村から来たのはみんな女性。2年がかりで検査網を整備し、データをサーベイランスし、女性とコミュニティのパワーを活用した対策です」

途中、グローバルファンドに助成金を申請し、さらに総合的なヘルスシステムを構築。2030年までにはマラリアの死亡者をゼロにする見込みだという。地域の力を、グローバルな資金と日本人の医療支援が支えている。

申請するものだとばかり思っていたグローバルファンドで、その後、申請書の審査委員を務めるのも奇遇だ。審査会場で缶詰にされての難行苦行、同僚たちとの使命感や高揚感は、経験者がひとしく語るところだ。終わった日の解放感で、ホテルにあったカジノへ行ってみようと部屋を出たところを同じ審査委員の同僚に見つかった。「おまえは毎日、何百億のカネを扱ってきた。1万ドル、2万ドルははした金に見える。カードは置いて100ドルだけ持っていけ」。そうかと思って100ドル札だけを握りしめてカジノに降り、数秒で終わりましたよ――そう言って爆笑した。

だが、審査の経験については苦渋も浮かべた。「申請には定石的な対策とともに、地域ごとのユニークな試みも多い。でもこちらは削るのが仕事なので、そういう周縁から削らざるをえず、幹しか残らない。もっとお金が集まれば、カスタムメイドな対策をさせてあげられるのですが……」。

長く国際協力の場にいて、マラリア検査機器でも製薬でも、日本には高い技術があるにもかかわらず、世界への販路や普及に欠けるという。「本当にいいところへ来ているんだけど、最後もうひと押しの覚悟や戦略が足りないんです」。小さな蚊を追って見えてきたのは、次代の日本の課題だった。

（インタビュー全文はホームページに掲載しています）

## 世界結核デーのスペシャル対談動画を配信しました!

3月24日の世界結核デーに会場セミナーを予定していましたが、新型コロナウイルスのために開催を中止し、代わりに一部のセッションを動画にして配信しました。対談では、日本で結核が十分に減っていないのはなぜか、新型コロナでよく耳にする“飛沫感染”と、結核のような“空気感染”との違い、世界の結核を終息させるには何が求められているか、感染症の当事者本人たちによるオリンピック聖火リレーチームがなぜ沖縄を走るのか等についてお伝えしています。

FGFJトピックス

出演者（敬称略）左から、山元香里（司会）、JOY：タレント、ストップ 結核パートナーシップボランティア大使　加藤誠也：結核予防会結核 研究所所長、ストップ 結核パートナーシップ日本理事　伊藤聡子：JCIE 執行理事

## FGFJとJCIE

グローバルファンド日本委員会（FGFJ）は、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）を支援する日本の民間イニシアティブです。グローバルファンドに対する理解の促進と、感染症分野における日本の国際貢献の強化のために各種会合や調査、情報発信を行なっています。
民間外交のパイオニアである（公財）日本国際交流センター（JCIE）のプログラムとして運営されています。

**FGFJレポート**
2020年4月24日　No.22
編集・発行：公益財団法人 日本国際交流センター（JCIE）
編集発行人：伊藤聡子（グローバルファンド日本委員会事務局長）
〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目1番12号 明産溜池ビル7F
Tel: 03-6277-7811（代表）
Mail: fgfj@jcie.or.jp　http://fgfj.jcie.or.jp
編集協力：宮田一雄、永易至文、加納啓善
Copyright ©日本国際交流センター　無断転載禁止