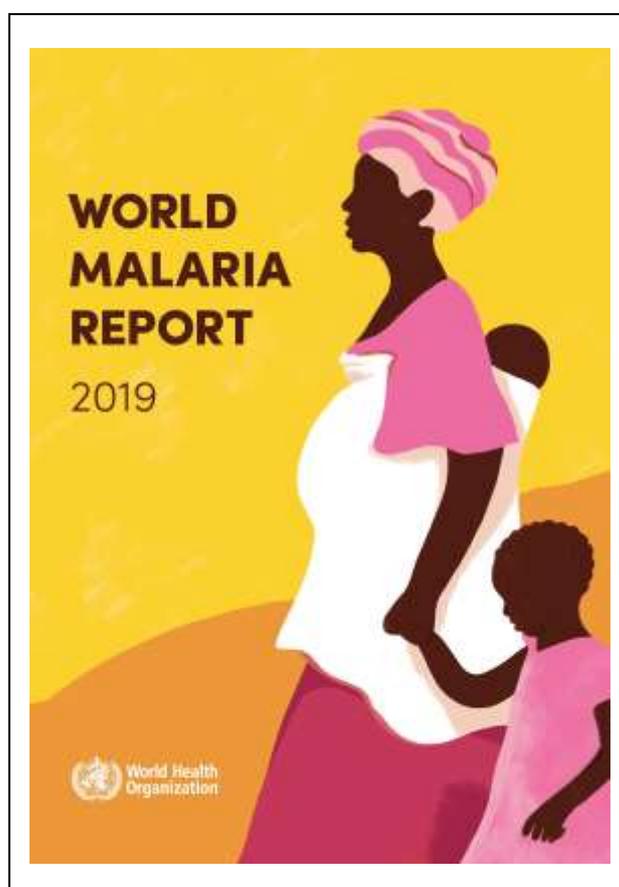


# 世界保健機関 (WHO)

## 2019 年世界マラリア報告書

### 概要



## 1. マラリア症例と死亡の疾病負荷の地域的および世界的な傾向

### マラリアの症例

2018年には、推定2億2800万件のマラリアが世界中で発生しました。この数値は2010年の2億5100万件、2017年には2億3100万件でした。2018年のマラリア症例のほとんどは世界保健機関（WHO）アフリカ地域（2億1300万件、93%）でみられ、それに続きWHO東南アジア地域（3.4%）、そしてWHO東地中海地域（2.1%）となっています。

サハラ以南アフリカ19か国とインドで、世界のマラリアの疾病負荷のほぼ85%を担っています。ナイジェリア（25%）、コンゴ民主共和国（12%）、ウガンダ（5%）、コートジボワール、モザンビーク、ニジェール（それぞれ4%）の6か国で、全世界のマラリア症例の半分以上を占めています。

世界のマラリアの罹患率は、2010年から2018年にかけて、リスク人口1000人あたり71件から57件に減少しました。しかし、2014年から2018年にかけてはその減少率が劇的に下がり、2014年に57件に減少した後2018年まで同様のレベルでした。

WHO東南アジア地域ではマラリアの罹患率が減り続けています。2010年にはリスク人口1000人当たり17件だったのが2018年には5件に減っています（70%の減少）。WHOアフリカ地域でも、罹患率が2010年の294件から2018年の229件に、即ち22%減少しています。WHOの他の全ての地域では、ほとんど進展がないか、罹患率の増加を記録しています。WHO米州地域では、主にベネズエラ・ボリバル共和国におけるマラリア感染が増えたことにより、罹患率が増加しました。

まだマラリアが流行している国の中で2015年と2018年の間に罹患率を大幅に減らすことができ、2020年までに罹患率を40%以上減らすという目標達成への軌道に乗っているのは31か国のみでした。この減少を加速しなければ、マラリア2016年～2030年マラリア世界技術戦略（GTS）の2025年と2030年の罹患率のマイルストーンは達成されません。

熱帯熱マラリア原虫はWHOアフリカ地域で最も一般的なマラリア原虫であり、2018年の推定マラリア症例の99.7%を占めますが、WHO東南アジア地域では50%、WHO東部地中海地域では71%、WHO西太平洋地域では65%となっています。

世界的に、三日熱マラリアの疾病負荷の53%はWHO東南アジア地域に、そしてその大部分はインド（47%）にあります。WHO米州地域では三日熱マラリア原虫が最も多くみられる寄生虫であり、マラリア症例の75%を占めています。

## マラリアによる死亡

2018年には、世界で推定40万5000人がマラリアで死亡しましたが、この数値は2017年には41万6000人、2010年には推定58万5000人でした。5歳未満の子どもはマラリアの影響を最も受けやすいグループです。2018年には、世界中のマラリアによる死亡の67%（27万2000人）がこのグループでした。

2018年の全マラリア死亡の94%がWHO アフリカ地域で起こりました。このように2018年にマラリアによる死亡が最も多かったのがWHO アフリカ地域でしたが、しかし同時に、2010年と比べて2018年にはマラリアによる死亡が世界で18万人減りましたが、その85%はWHO アフリカ地域における減少でした。

2018年の世界のマラリアによる死亡の85%近くがWHO アフリカ地域の20か国とインドで起こっています。ナイジェリでのマラリアによる死亡は全世界のほぼ24%を占め、続いてコンゴ民主共和国(11%)、タンザニア連合共和国(5%)、アンゴラ、モザンビーク、ニジェール(各4%)での死亡が多くなりました。

2018年には、WHO アフリカ地域とWHO 東南アジア地域のみが2010年に比べてマラリアによる死亡が減少しました。WHO アフリカ地域では2010年の53万3000人から2018年の38万人と減少が一番大きかったのですが、このような進展にもかかわらず、2016年以降、マラリアの死亡率の減少は緩やかになっています。

## マラリアの母親、乳児、子どもの健康への影響

2018年には、マラリアの感染が中程度および高いサハラ以南アフリカ諸国の約1100万人の妊婦がマラリア感染にさらされたとみられます。2018年、妊娠中にマラリア感染にさらされた割合は、西アフリカおよび中央アフリカの地域で最も高く(それぞれ35%)、続いて東アフリカと南部アフリカ地域(20%)でした。これらの約39%はコンゴ民主共和国とナイジェリアで起こりました。

2018年にマラリア感染にさらされた1100万人の妊婦から、約87万2000人の低出生体重児(これらの国の低出生体重児全体の16%)が生まれました。西アフリカでは、妊娠中のマラリアによる低出生体重児の割合が最も高くなっています。

WHO アフリカ地域の、中程度から高程度のマラリア疾病負荷を抱える21カ国では、2015年から2018年にかけて、迅速診断検査(RDT)陽性が陽性だった5歳未満の子どもの貧血の有病率は、RDT陰性の小どもの2倍でした。マラリアが陽性だった子どもの9%は重度の貧血、54%が中程度の貧血でした。対照的に、マラリアではない子どもでは、1%のみが重度の貧血で、31%が中程度の貧血でした。

マラリアが陽性だった5歳未満の子どもの中で重度貧血の割合が最も高い国は、セネガル(26%)、マリ(16%)、ギニア(14%)、およびモザンビーク(12%)でした。他のほとんどの国では、重度の貧血は5%から10%の範囲でした。全体として、サハラ以南アフリカでは2018年に約2400万人の子どもが熱

帯熱マラリアに感染していると推定され、そのうち 180 万人が重度の貧血に罹患していると推定されています。

### 「高い疾病負荷から高い効果へ」のアプローチ

2010 年の 1 億 7700 万件と比較して、2018 年には「高い疾病負荷から高い効果へ (HBHI)」の 11 カ国では、約 1 億 5500 万件のマラリア症例がありました。コンゴ民主共和国とナイジェリアが 8400 万件と、全体の 54%を占めています。

アフリカで最も高い疾病負荷を抱える 10 カ国のうちガーナとナイジェリアは、2017 年と比較して 2018 年のマラリア症例の絶対的な増加が最も高いと報告しました。ウガンダとインドを除いた他の国々では、2018 年の疾病負荷は 2017 年と同様でした。ウガンダとインドでは、2017 年と比較して 2018 年のマラリア症例がそれぞれ 150 万件および 260 万件減少しました。

マラリアによる死亡は 2010 年の約 40 万人から 2018 年には約 26 万人に減少しました。最大の減少はナイジェリアで、2010 年の約 15 万 3000 人から 2018 年には約 9 万 5000 人に減少しました。

2018 年には、HBHI 11 カ国のすべてにおいて、マラリアの危険にさらされている人口の少なくとも 40% が長期残効型の殺虫剤処理蚊帳 (LLIN) の下で寝ていますが、その割合が最高だったのがウガンダ (80%) で、最低だったのがナイジェリア (40%) でした。

ブルキナファソとタンザニア連合共和国でのみ、2018 年に妊娠中の女性の半数以上が 3 回の妊娠中の間歇的な予防的治療 (IPTp3) を受けたと推定されます。カメルーン、ナイジェリアとウガンダでは、この推定カバー率は約 30%以下でした。

アフリカのサヘル地域の 6 カ国は、2018 年に季節性マラリアの化学的予防 (SMC) を実施しました。対象となった 2600 万人の子どものうち、平均で合計 1700 万人の子どもが SMC のサイクルごとに治療を受けました。

発熱がある 5 歳未満の子どもが治療を受けに行く割合は、マリの 58%からウガンダの 82%までさまざまでした。コンゴ民主共和国およびマリでは、子どもの 40%以上の子どもがまったく手当を受けに連れて行かれませんでした。また、手当に連れて来られた子どもたちがマラリアのテストを受ける割合は懸念されるほど低く、カメルーン、コンゴ民主共和国およびナイジェリアでは 30%以下でした。

インドを除き、HBHI 諸国では、国際的な資金調達に比べて国内直接投資が非常に低いままです。

### マラリアの排除と再発防止

世界的に、排除のネットワークは拡大しており、2018 年にはより多くの国が現地でのマラリア感染の症例がゼロに向かっています。2018 年に、1 万件未満のそのような症例を報告したのは 49 カ国に増えまし

たが、その数は2017年には46か国、2010年には40か国でした。現地でのマラリア感染の症例が100件未満、即ちマラリア排除が手の届くところにあるということを強く表している国は、2010年の17か国から、2017年の25か国、そして2018年には27か国に増加しました。

2018年にはパラグアイとウズベキスタンがWHOのマラリア排除認定を受け、2019年初頭にはアルジェリアとアルゼンチンが認定を受けました。また、中国、エルサルバドル、イラン、マレーシア、東ティモールは2018年の地元の感染症例はゼロだったと報告しています。GTSの2020年の主要なマイルストーンの1つは、2015年にマラリアが流行していた少なくとも10か国におけるマラリアの排除です。現在の進捗状況から考えると、このマイルストーンを到達できるとみられています。

2016年にWHOは、2020年までにマラリアを排除する可能性のある21か国を特定しました。WHOは、これらの国（「E-2020諸国」と呼ばれています）の政府と協力して、マラリア排除を加速させる目標達成を支援しています。E-2020の10か国は、マラリア排除目標を達成するために順調に進んでいますが、コモロとコスタリカは、2017年と比べて2018年に地元でのマラリア感染症例の増加を報告しています。

カンボジア、中国（雲南省）、ラオス人民民主共和国、ミャンマー、タイ、ベトナムの大メコン圏（GMS）6か国では、2010年から2018年の間にマラリア症例数が76%減少し、またマラリアによる死亡は95%減少したと報告しています。また2018年にカンボジアは、史上初めて、マラリアに関連した死亡が無かったと報告しています。

#### マラリアプログラムおよび研究への投資

2018年には世界で推定27億米ドルがマラリア対策・排除のために、マラリア流行国の政府や国際パートナー機関によって投資されましたが、この額は、2017年の32億米ドルよりも低くなっています。2018年の投資額は、GTSマイルストーンに向けて順調に進むために必要だと推定されている額の50億米ドルを下回っています。

2018年の投資の4分の3近くがWHOアフリカ地域で使われ、続いてWHO米州地域（7%）、WHO東南アジア地域（6%）、WHO東地中海地域およびWHO西太平洋地域（各5%）となっています。同年、マラリアへの総資金の47%が低所得国に、43%が低中所得国に、11%が高中所得国に投資されました。低所得国と低中所得国の国際的な資金調達はそれぞれ85%および61%と、主要な資金源でなっていました。2010年以降、国内の資金調達は安定しています。

2018年に投資された27億米ドルのうち、18億米ドルは国際的な資金提供者によるものでした。マラリア流行国の政府による拠出は、2018年の総資金の30%（9億米ドル）を占めており、2017年と同じレベルとなっています。国内で調達した資金の3分の2は、国家マラリアプログラム（NMP）が実施するマラリア対策活動に使われましたが、残りはマラリア患者ケアの費用だったと推定されています。

過去数年と同様、米国がマラリア対策への最大の国際資金源となっており、2018年に10億米ドル(37%)を拠出しました。開発援助委員会(DAC)のメンバー国による拠出は合計3億米ドル(11%)、英国および北アイルランドは約2億米ドル(7%)でした。2018年に投資された27億米ドルのうち10億米ドルは世界エイズ・結核・マラリア対策基金(グローバルファンド)を通じての支援でした。

2010年以降マラリア対策への資金供与は比較的安定しているものの、2018年の投資水準はGTSの最初の2つのマイルストーンに達するのに必要な額には程遠くなっています。最初の2つのマイルストーンとは、2020年までに世界全体でマラリア罹患率及び死亡率を2015年比で少なくとも40%削減する、ということです。

2018年には6億6300万米ドルがマラリアの基礎研究と製品開発に投資されましたが、2017年と比較して1800万米ドル増加しています。医薬品の研究開発(R&D)の資金は、2017年の2億2800万米ドルから2018年には2億5200万米ドルと、過去最高のレベルまで増加しました。この増加は、複数薬剤の単回投与による治療の潜在性がある、新しい化学物質のいくつかの第2相試験への民間産業投資の結果です。

## 2. マラリア対策製品の配布

### 殺虫剤処理蚊帳(ITN)

製造業者の報告によると、2016年から2018年の間に、計5億7800万張のITN(主に長期残効型の殺虫剤処理蚊帳:LLIN)が世界で、その50%がコートジボワール、コンゴ民主共和国、エチオピア、ガーナ、インド、ナイジェリア、ウガンダおよびタンザニア連合共和国で配布されました。

2018年には、製造業者によって約1億9700万張のITNが配布されましたが、そのうち87%以上がサハラ以南アフリカの国々に配布されました。世界で80%のITNは大量配布キャンペーンを通じて配布され、10%は妊婦検診施設で、そして6%は予防接種プログラムの一貫として配布されました。

### 迅速な診断テスト

2018年には世界で推定4億1200万個の迅速診断テスト(RDT)が販売されました。

同年2億5900万個のRDTがNMPによって配布されました。ほとんど(64%)のRDTは熱帯熱マラリア原虫のみを検出できるもので、サハラ以南アフリカに供給されました。

### アルテミシニンベースの併用療法

推定30億件のアルテミシニンベースの併用療法(ACT)の治療コースが、2010~2018年にかけて国によって調達されました。これらの調達の推定63%は公的セクター向けに行われたと報告されています。

2018年にはNMPによって2億1400万件のACT治療コースが提供されましたが、そのうち98%がWHOアフリカ地域での提供でした。

### 3. マラリアを予防する

#### ベクターコントロール

サハラ以南のアフリカでマラリアの危険にさらされている人々の半分以上が ITN の中で寝ています。2018 年には、人口の 50%がこの介入によって保護されていますが、この数字は 2010 年の 29%から増加しています。さらに、ITN を入手できる人々の割合は 2010 年の 33%から 2018 年には 57%に増加しました。しかしこのカバー率は 2015 年以降僅かしか改善されておらず、2016 年以降は停滞しています。

2 人当たり 1 張人以上の ITN を持つ世帯は 2010 年の 47%から 2018 年には 72%に増加しました。しかしこの数字は過去 3 年間で僅かしか増加しておらず、全ての人に行き届くにはまだ程遠いままです。

マラリアの危険にさらされている人々の中で、住宅の内壁に殺虫剤を散布する予防方法である室内残留噴霧 (IRS) によって保護されている人々は減っています。世界では、IRS によって保護されている人々は、2010 年のピークの 5%から 2018 年の 2%に低下し、WHO 東地中海地域以外の全ての WHO 地域で減少しました。

世界中で IRS によって保護されているリスク人口は 2010 年の 1 億 8000 万人から 2018 年には 9300 万人に減少しましたが、2018 年の数字は 2017 年と比較して 1300 万人の減少でした。IRS カバレッジの低下は、ピレスロイド耐性の増加に応じたピレスロイドからより高価な殺虫剤への切り替え、または実施戦略の変更 (例えば、マラリア排除を目指している国でのリスク人口の減少) によるものかもしれません。

#### 予防的療法

アフリカでの中・高程度のマラリア感染地域にいる女性を保護するために、WHO は抗マラリア薬スルファドキシシン - ピリメタミン (SP) を用いた「妊娠中の間歇的な予防的治療 (IPTp)」を推奨しています。2018 年に IPTp のカバー率を報告したアフリカ 36 か国では、推定 31%が推奨投与量である 3 回以上の IPTp を受けました。この数字は 2017 年には 22%、2010 年には 2%で、国の取り組みが大きく改善されたことが示されています。

出生前検診サービスを少なくとも 1 回利用する女性の約 18%は IPTp を全く受けておらず、機会を逃しています。もしこの機会を利用すれば、IPTp のカバー率が急速かつ大幅に良くなるでしょう。

2018 年、アフリカサヘル地域の 12 か国 1900 万人の子どもが季節性マラリアの化学的予防 (SMC) プログラムによって保護されました。カメルーン、ギニア、ギニアビサウおよびマリでは対象となったすべての子どもたちが SMC を受けました。しかし、この介入の恩恵を受けるべきはずの約 1200 万人の子どもは、主に資金不足のために受けることができませんでした。

## 4. 診断テストと治療

### ケアにアクセスする

迅速な診断と治療は、軽度のマラリア症例が重篤化して死亡に至るのを防ぐ最も効果的な方法です。2015年から2018年の間にサハラ以南アフリカの20カ国で実施された全国世帯調査によると、熱がある子どものうち訓練された公的セクター医療提供者のところに治療に連れて行かれた子どもの中央値は42%で、正式な民間医療セクターは10%、非公式な民間セクターは3%でした。熱がある子どものうち医療ケアを全く受けなかった割合も高くなっています（中央値36%）。保健ケア提供者へのアクセスの難しさや、保護者のマラリア症状に対する認識不足などがその原因です。

### マラリアの診断

公的保健施設で、マラリアの疑いのある患者がRDTまたは顕微鏡検査のいずれかの検査を受けた割合は、2010年の36%から2018年には84%に増加しました。また、サハラ以南アフリカの、中・高程度のマラリア感染がみられている国の71%では、公的保健施設で寄生虫学的検査を受けたマラリアが疑われる症例の割合は、2018年に80%を超えていました。

2015年から2018年にかけてサハラ以南アフリカで実施された19の調査によると、公的保健セクター治療に連れてこられた熱がある子どものうちフィンガー・スティックやヒール・スティックを受けた（即ちマラリア診断テストを受けたとみられる）割合は、公的保健セクター（中央値66%）のほうが正式な民間セクター（中央値40%）や非公式民間セクター（中央値9%）より多くなっていました。

2010年から2018年の間にサハラ以南アフリカの29カ国で実施された61の調査によると、熱がある子どものうち、公的保健セクターで抗マラリア薬による治療の前にマラリア診断テストを受けた割合は、2010～2013年の中央値48%から、2015～2018年の中央値76%に上昇しました。

### マラリアの治療

2015年から2018年にかけてサハラ以南アフリカで実施された20の世帯調査によると、熱がある子どものうち抗マラリア薬を投与された割合は公的セクター（中央値48%）のほうが、正式な民間セクター（中央値40%）や非公式民間セクター（中央値18%）より高くなっていました。

サハラ以南アフリカで行われた20の全国調査のデータによると、2015年から2018年にかけて、マラリアの治療のために公的保健セクターに連れてこられた熱がある子どもの推定47%が抗マラリア薬を投与されましたが、コミュニティ・ヘルスワーカーに連れてこられた子どもでは59%、正式な民間医療セクターでは49%でした。

19の調査によると、抗マラリア薬を投与された熱がある子どもが受けた治療がACTである可能性は、公的セクター（中央値80%）での治療のほうが正式な民間セクター（中央値77%）や非公式民間セクター（中央値60%）よりわずかに高くなっていました。

WHO は、子ども間での治療ギャップを埋めるために、包括的地域症例管理 (iCCM) の実施を推奨しています。このアプローチは、子どもの生命を脅かす共通した状況 (マラリア、肺炎および下痢) に対する保健施設やコミュニティレベルでの包括的管理を促進するものです。2018 年には 30 か国がさまざまなレベルで iCCM を実施していましたが、全国で実施しているのはごくわずかです

## 5. マラリアのサーベイランスシステム

GTS の第 3 の柱は、マラリアのサーベイランスを介入の中核に変えることです。マラリアのサーベイランスが目的に適しているかどうかを理解するために、WHO はサーベイランスシステムの定期的なモニタリングと評価を推奨しています。

グローバルマラリアプログラム (GMP) は、オスロ大学と協力して、データ分析と解釈を促進するために、関連するデータ要素、主要な疫学的指標やデータの質の指標のダッシュボード、報告、施設レベルのデータ分析のためのカリキュラムを含むルーチンデータの集約および症例ベースの収集のために、District Health Information Software2 (DHIS2) で標準化されたマラリアモジュールを開発しました。2019 年 10 月現在、23 か国が WHO の総合マラリアモジュールを導入しており、来年にはさらに 6 つの導入が計画されています。5 か国がすでに独自のマラリアモジュールを開発して DHIS2 に統合しています。

WHO は、特に HBHI 諸国で、データリポジトリとして知られている構造化された動的データベースを確立するために、保健省の国家保健管理情報システム (HMIS) 部門と協力しています。GMP は、主要なテーマ領域をカバーするために、関連するデータ要素と指標、それらの定義と計算に関するガイダンスを伴った、DHIS2 で簡単に適応可能なリポジトリ構造を開発しました。これまで、これらのデータベースの開発作業は、ガンビア、ガーナ、モザンビーク、ナイジェリア、ウガンダおよびタンザニア連合共和国で開始されています。

WHO はまた各国に、サーベイランスシステムの評価を実施するよう奨励しています。そのような評価の例と、それがサーベイランスシステムの改善において果たす役割は、モザンビークの事例研究を通じて説明されています。

## 6. マラリアとの闘いに対する生物学的脅威への対応

### Pfhrp2 / 3 遺伝子欠失

寄生虫の pfhrp2 および pfhrp3(pfhrp2 / 3) 遺伝子の欠失により、ヒスチジンリッチタンパク質 2(HRP2) に基づく RDT による寄生虫の検出ができなくなります。症状がみられる患者の間での pfhrp2 と pfhrp3 両方の有病率は、エリトリアとペルーで 80%にも達しています。

WHO は、pfhrp2 / 3 欠失が報告されている国または近隣諸国が、マラリアの疑いがある症例の代表的なベースライン調査を実施して、RDT 偽陰性の結果を引き起こす pfhrp2 / 3 欠失の有病率が RDT 変更の閾値に達しているか (偽陰性の RDT 結果を生じる pfhrp2 欠失が 5%より高い) 否かを判断することを

推奨しています。

WHO は、マラリア脅威マップマッピングツールを使用して、pfhrp2/3 欠失の公開報告書を追跡しています。これまでに、28 か国が pfhrp2 欠失を報告しています。

### 薬剤耐性

PfKelch13 変異は、部分的なアルテシニン耐性の分子マーカーとして特定されています。アルテシニン耐性に関連する PfKelch13 変異は大メコン圏 (GMS) で広く見られ、ガイアナ、パプアニューギニアおよびルワンダでもかなりの率 (5%より高い) で検出されています。ルワンダの場合、PfKelch13 変異の存在は第一選択治療の有効性に影響していません。

WHO 西太平洋地域では、2001 年から 2018 年の間に行われたいくつかの研究によって、アルテシニン耐性がカンボジア、ラオス人民民主共和国、ベトナムで確認されています。すべての国で三日熱マラリアに対する治療効果は高いままで、治療の失敗率が 10%より低くなっています。

WHO アフリカ地域では、熱帯熱マラリアに対するアルテメテルルメファントリン (AL)、アルテスネートアモジアキン (AS-AQ) およびジヒドロアルテシニンピペラキン (DHA-PPQ) の有効率は 98%を超え、有効性は長期にわたり高いままでした。

WHO 米州地域では、熱帯熱マラリアおよび三日熱マラリアの、第一選択治療での治療の有効性は高いままです。

WHO 東南アジア地域では、バングラデシュ、インド、ミャンマー、タイでアルテシニン耐性の分子マーカーの存在が報告されています。ミャンマーを除いて、熱帯熱マラリアの ACT 第一選択治療の失敗率は 10%を超え、タイでは 93%と高いことがわかりました。三日熱マラリアについては、ミャンマーと東ティモールを除き、ほとんどの国でクロロキン (CQ) の高い有効性が引き続き実証されています。

WHO 東地中海地域では、ソマリアとスーダンで、熱帯熱マラリアに対するアルテスナート-スルファドキシシン-ピリメタミン (AS-SP) による治療の失敗率が高く、第一選択治療方針が AL に変更されました。三日熱マラリアについては、治療有効性研究 (TES) が行われているすべての国で AL と CQ と高い治療効果がみられています。

### 殺虫剤耐性

2010 年から 2018 年にかけて、約 81 か国が殺虫剤耐性モニタリングに関するデータを WHO に報告しました。

2010 年~2018 年のデータを提供した 81 のマラリア流行国のうち 73 か国で、1 か所で収集された 1 つのマラリアのベクターに 4 種の殺虫剤の少なくとも 1 種に対する耐性が検出されました。これは、その

前の報告（2010年～2017年）と比較して5か国多くなっています。また26か国で、すべての主要な殺虫剤に耐性が報告されました。

現在 ITN に使用されている唯一の殺虫剤であるピレスロイドへの耐性は広範囲に及んでおり、試験が行われたサイトの3分の2以上で少なくとも1つのマラリアのベクターに検出され、WHOのアフリカ地域および東部地中海地域で最も多く検出されました。

有機塩素化合物に対する耐性は、試験サイトのほぼ3分の2で少なくとも1つのマラリアのベクターに検出されました。カルバメートおよび有機リン酸に対する耐性はそれほど検出されておらず、それぞれ31%及び26%の試験サイトで検出されました。カルバメートへの耐性はWHO東南アジア地域で、有機リン酸に対する耐性はWHO東南アジア地域およびWHO西太平洋地域で最も多く検出されました。

WHOに報告されたすべての標準殺虫剤耐性データは、WHOグローバル殺虫剤耐性データベースに含まれており、マラリア脅威マップを介して吟味することができます。このオンラインツールは2019年に侵入型蚊も含むように拡張され、現在、ステフェンスハマダラカの検出に関する報告の地理的範囲を示しています。

耐性管理を導くために、各国はマラリアのベクターにおける殺虫剤耐性のモニタリングと管理のための国家計画のWHO枠組みを活用し、殺虫剤耐性のモニタリングと管理のための国家計画を策定して実施すべきです。2018年には、合計45か国が耐性のモニタリングと管理の計画を完了したと報告し、36か国が当時それらを開発しているところでした。

NMPとそのパートナーは、国全体が基準を満たしているかどうかに基づくのではなく、主要なマラリアのベクターが2017年にWHOが推奨した基準を満たす地理的地域でのピレスロイド-ピペロニルブトキシドネットの適用を検討する必要があります。

(文責：認定NPO法人 Malaria No More Japan)