

## WHO World Malaria Report 2016

### キー・ポイント

#### 1. グローバル・ターゲット、進捗、指標

・マラリアに対する世界的技術戦略 2016–2030 (GTS : Global Technical Strategy for Malaria 2016-2030) は、2030 年までに全世界のマラリア発症件数と致死率を 2015 年の水準比で 90%以下に抑えること、2015 年のマラリア発生地域のうち少なくとも 35 カ国でマラリアを撲滅すること、現在マラリアのない全ての国で再びマラリアが流行するのを予防すること、とされている。

・世界保健機関 (WHO) は、持続可能な開発目標 (SDGs) の目標 3.3 (※) をもって、GTS の達成目標としている (※SDGs 目標 3.3 : 2030 年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病 (NTD) などの感染症を根絶するとともに肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する)

・GTS の進捗確認のために、2016 年版世界マラリアレポート (World Malaria Report 2016) では 26 の指標を記載している。

・世界マラリアレポートは、WHO 地域事務局および各国オフィス、マラリア流行国の保健省、その他の提携団体の協力を得て、WHO 世界マラリア計画 (WHO Global Malaria Programme) にて作成された。

・レポート上のデータは、主にマラリア感染地域にある 91 カ国からの報告に基づいており、その他の団体から寄せられた各国の家庭調査やデータベースで補完している。

#### 2. マラリア抑制策や研究への投資

・2015 年にマラリアの抑制・撲滅に使われた資金は 29 億米ドルと見込まれ、2010 年の金額から 6,000 万米ドル増加。しかし、GTS の 2020 年計画値は 64 億米ドルであり、その 46% にしか達していない。

・マラリア感染地域諸国は 2015 年の資金全体の 32%を拠出し、うち 6 億 1,200 万米ドルは国家マラリア対策プログラム (NMCP) を通して直接の対策費に、3 億 3,200 万米ドルはマラリア患者の治療として使われた。

- ・2015年のマラリア対策資金の最大の提供者はアメリカで、世界全体の35%を占めた。以下、イギリス(16%)、フランス(3.2%)、ドイツ(2.4%)、日本(2.3%)、カナダ(1.7%)、ビル&メリнда・ゲイツ財団(1.2%)、欧州連合(1.1%)と続く。これらの約半分(45%)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)を通して拠出されている。

- ・2014年(データ取得が可能な直近データ)におけるマラリア対策の研究開発費は6億1,100万米ドルと見積もられ、2010年の6億700万米ドルから増加した。この数字はGTSの年間投資目標である6億7,300万米ドルの90%以上となっている。

- ・しかしながらマラリア発症件数が最多レベルの国々においては、一人当たりのマラリア対策費は、GTSが2020年マイルストーンとしている金額に遠く及ばない。

### 3. マラリアの予防

#### 媒介害虫駆除

- ・サブサハラアフリカでマラリア感染の危険にさらされている人のうち、就寝時に殺虫剤処理蚊帳(ITN)を使用している人、及び屋内残留性噴霧(IRS)によって感染リスクから保護されている人の割合は、2010年の37%から2015年には57%に上昇した。

- ・2015年に、サブサハラアフリカでマラリア感染の危険にさらされている人の53%が殺虫剤処理蚊帳を使用しており、この割合は2010年の30%から上昇している。

- ・就寝時の殺虫剤処理蚊帳利用割合が増えたのは、殺虫剤処理蚊帳を入手できる人の割合が増えたためである(2015年で60%、2010年では34%)。

- ・2015年において殺虫剤処理蚊帳を所有している世帯の割合は79%にまで上昇したが、一方で、媒介害虫駆除の主な手段として殺虫剤処理蚊帳を利用すべき世帯の5分の1には蚊帳が行きとどいていないことが分かっている。

- ・家族全員に十分な殺虫剤処理蚊帳が行きとどいている世帯の割合は42%。

- ・屋内残留性噴霧は、国家マラリア対策プログラムにもとづき特定の地域に限定して実施されるのが一般的だ。世界で屋内残留性噴霧によってマラリア感染リスクから保護されている人の割合は、2010年の5.7%をピークに減少し、2015年は3.1%となった。サブサハ

ラアフリカでは、10.5%から 5.7%に減少している。

- ・屋内残留性噴霧によって保護される人の割合が減少したのは、WHO アフリカ地域オフィスを中心にピレスロイド系殺虫剤の噴霧が中止されたことに起因する。

- ・2010 年以降のデータが提供されたマラリア感染地域 73 カ国中、60 カ国で少なくとも 1 種類の殺虫剤耐性が観測され、50 カ国では複数種類の殺虫剤で耐性が観測された。

- ・ピレスロイド系殺虫剤への耐性（殺虫剤処理蚊帳に使用されている種類に限る）が最も多く報告されている。WHO 構成国である 5 カ国の評価によれば、殺虫剤処理蚊帳は依然マラリアに対して効果的だが、新たな媒介害虫駆除の手段もまだ必要とされている。

#### 妊婦への間欠的マラリア予防治療

- ・2015 年に、十分なデータが得られた 20 カ国をみると、妊娠期の間欠的マラリア予防治療(IPTp)を 3 回以上受けた妊婦は 31%にのぼり、2010 年の 6%から大幅な上昇となった。

#### 4. 診断検査と治療

##### 受診機会

- ・サブサハラアフリカにある 23 カ国で 2013 年から 2015 年に行われた全国調査（感染リスクのある人の 61%を意味する）によると、発熱した 5 歳未満児の 54%が訓練を受けた医療従事者による診察を受けている。

- ・発熱した子どもは、民間セクターよりも公的セクターで多く医師による診察を受けている。

- ・発熱した子どもの大部分が、医師による診察を受けていない。

##### 診断検査

- ・発熱した子どもに対するマラリア診断検査の実施率は、正規の民間保健施設での受診や非正規民間施設での受診に比べ、公的機関での受診の方が高い。民間保健施設における診断検査の実施率は、2010 年の 29%から上昇している。

・各国の国家マラリア対策プログラムから報告されたデータによれば、WHO アフリカ地域の公的機関においてマラリア感染が疑わしい患者に対しマラリア原虫診断検査が実施された割合は、2010年の40%から2015年の76%になった。これは主に迅速診断検査（RDT）の増加によるもので、迅速診断検査は2015年の診断検査の74%を占めている。

・しかしながら、迅速診断検査で診断材料となるHRP-2（ヒスチジン-リッチ・プロテイン2）を作り出さないマラリア原虫によって、通常の迅速診断検査ではマラリアかどうか検出できないというケースが、10カ国以上で報告されている。

## 治療

・サブサハラアフリカ11カ国で2013年から2015年に行われた全国調査によれば、5歳未満児が熱帯熱マラリア（*Plasmodium falciparum*）に感染・発熱した直近のケースにおいて、何らかの抗マラリア薬が処方された割合は30%だった。アルテミシニン誘導体多剤併用療法（ACT）が施されたケースは14%。これらのデータの信頼性の幅は広く、各国で大きく環境が異なることが推測されることから、一概に結論を導き出すことができず、これらの調査が、サブサハラアフリカで感染リスクのある人口の3分の1を対象としているに過ぎない。

・保健機関におけるマラリア治療の記録管理を（定期報告システムや保健機関調査によって）改善するには更なる投資が必要だけでなく、各地域レベルでどの程度のマラリア治療へのハードルがあるかを理解することが必要だ。

・直近2週間に発熱があり、かつ、迅速診断検査陽性だった子どもに対し、ACTによる抗マラリア薬治療が実施された割合は、2010年～2012年の調査で29%だったものが、2013年～2015年調査時は80%にまで上昇した。

・子どもが受診時に抗マラリア薬治療を受ける場合、民間保健機関に比べて公的保健機関や地域の医療従事者の場合の方がACT治療を多く実施していた。

・アルテミシニン耐性を持つ熱帯熱マラリア原虫が、大メコン圏の5カ国で発見されている。ACTの治療成功率が高いカンボジアでは、4種類のアルテミシニンに対して耐性を持つ原虫が発見されている。

## 5. マラリア監視体制

- ・各保健機関からの報告書によって国家レベルでデータが網羅されているかどうかを調べたところ、網羅率の報告があった 47 カ国のうち 40 カ国で網羅率が 80%を超えていた。

- ・ 43 カ国においては指標が算出できなかったが、その理由は、報告を行うべき保健機関の数が特定できなかった（2 カ国）、報告書の提出総数について記載がなかった（17 カ国）、あるいはその両方（24 カ国）となっている。

- ・ 23 カ国からは民間の保健機関から報告を受け取っているが、当該国においてわずかなデータ割合をカバーしているに過ぎない。

- ・ 2015 年に、マラリア監視体制によって全世界のマラリアの 19%を捕捉していると推定される。

- ・マラリア監視の障害となっている原因は各国・WHO 地域によって異なる。4 か所の WHO 地域では、多くの患者が民間施設で受診しているために、現行の監視体制で捕捉されていないという事情がある。3 か所の WHO 地域では、公的保健医療施設で受診する割合がかなり小さい割合に留まる。

- ・マラリア検出率は 2010 年の 10%から改善している。これは、サブサハラアフリカで診断検査が増えたことが主な改善要因となっている。

## 6. マラリア対策の効果

マラリア原虫のまん延状況について

- ・サブサハラアフリカで、マラリア感染のリスクにさらされている人口の割合は、2010 年の 17%から 2015 年には 13%に減少した。

- ・サブサハラアフリカにおいて、マラリアに感染した人は、2010 年の 1 億 3,100 万人から 2015 年には 1 億 1,400 万人に減少した。

- ・感染率は 2~10 歳の子どもが高い一方で、感染者数についてみると、それ以外の年齢が多い。

## マラリア発症状況について

- ・ 2015 年は全世界で 2 億 1,200 万件のマラリア発症があった。
- ・ 2015 年の発症件数の大半は WHO アフリカ地域（90%）で、それ以降 WHO 東南アジア地域（7%）、WHO 地中海東岸地域（2%）と続く。
- ・ マラリア発症件数のうち三日熱マラリア原虫によるものは、全世界の約 4%で、アフリカを除いた地域での割合は 41%にのぼる。
- ・ マラリア罹患率は、2000 年から 2015 年の間に 41%減少したと推定され、2010 年から 2015 年の間では 21%減少している。
- ・ 2015 年にマラリアの感染がみられた 91 カ国・地域のうち、40 カ国・地域においては 2010 年から 2015 年の間に罹患率を 40%以上減少させた。GTS のマイルストーンは、2020 年までに更に 40%罹患率減少させることであり、その達成に向けて計画通りに推移している。
- ・ 2020 年までに罹患率を 40%減少させるという GTS のマイルストーンを達成させるためには、高罹患率の国々における罹患率の低減を推し進める必要がある。

## 死亡者数について

- ・ 2015 年のマラリア死亡者数は、世界で 42 万 9,000 人と推計される。
- ・ 2015 年のマラリア死者推定数を地域別にみると、WHO アフリカ地域が大半（92%）を占め、WHO 東南アジア地域（6%）、WHO 地中海東岸地域（2%）が続く。
- ・ 死者の大部分（99%）は熱帯熱マラリアによる。2015 年において、三日熱マラリアによる死者は、3,100 人程度とみられ、その 86%はアフリカ以外の地域で発生している。
- ・ 2015 年において、5 歳未満児のマラリア死亡推定数は 30 万 3,000 人で、全世界の死亡者数の 70%に相当する。子どものマラリア死亡者数は 2010 年以降 29%減少したが、マラリアは依然として子どもの死亡の主要因であり、約 2 分に 1 人の割合で死亡している計算になる。
- ・ 世界のマラリア死亡率は、2000 年から 2015 年の間に 62%減少したとみられ、2010 年

から 2015 年の間に限ると 29%減少した。5 歳未満児についても、2000 年から 2015 年の間で 69%、2010 年から 2015 年の間で 35%減少した。

- ・ 2015 年にマラリアの感染がみられる 91 カ国・地域のうち、39 カ国・地域においては、2010 年から 2015 年の間でマラリア死亡率を 40%以上減少させた。また、10 カ国以上で 2015 年の地域由来のマラリアによる死亡者数がゼロになっている。

- ・ 2020 年までに死亡率を 40%減少させるという GTS のマイルストーンを達成させるためには、死亡者の多い国々で死亡率をさらに減少させる必要がある。

#### マラリアの排除

- ・ 2000 年から 2015 年の間に、17 カ国においてマラリアを排除した（3 年以上にわたり、その地域由来のマラリア発生がない）。うち 6 カ国は WHO からマラリア排除達成国としての認証を受けている。

- ・ 当該 17 カ国のマラリア排除の過程で、発生件数がゼロになるまでの 5 年間におけるマラリア発生件数は 184 件、10 年間においては 1,748 件だった。

- ・ 2015 年に、地域由来のマラリア発生件数が 150 件未満だったのは 10 カ国・地域で、150 件～1,000 件だったのは 9 カ国だった。このため、2020 年までに 10 カ国でマラリアを排除するという GTS のマイルストーンは達成できる見込み。

- ・ 2000 年から 2015 年の間にマラリアを排除した国々において、これまでマラリアの再発はない。

#### マラリア死亡率の減少、平均余命の増加、経済的評価

- ・ マラリアの罹患率・死亡率が 2000 年から変わらなかったとした場合に比べて、2001 年から 2015 年の間における世界のマラリア死亡者数は、累計で 680 万人少なかったと考えられる。

- ・ 死亡数の減少が最も多かったのは WHO アフリカ地域で 94%を占める。2001 年から 2015 年の 680 万人の減少のうち、660 万人（97%）は 5 歳未満児だった。

- ・ 死亡減少数の全てがマラリア抑制策に起因している訳ではない。都市化の進展や経済成

長によって、住環境や栄養状況が改善したことも一因と考えられる。

- ・特に 5 歳未満児を中心にマラリア死亡率が低下した結果、WHO アフリカ地域では、出生時の平均余命が 1.2 歳延びた。サブサハラアフリカの平均余命は 2000 年の 50.6 歳から 2015 年の 60 歳へと 9.4 歳の平均余命が伸びており、これが WHO アフリカ地域の平均余命の伸びの 12% を意味する。

- ・世界的にみると、マラリア死亡率の減少はマラリア発生国の平均余命を 0.26 歳伸ばしており、平均余命の伸び幅 5.1 歳の 5% にあたる。

- ・2000 年から 2015 年の間に見られたマラリア死亡率の減少がもたらした平均余命の伸長は、WHO アフリカ地域において 1 兆 8,100 億米ドルの経済価値をもち、当該地域諸国の国内総生産（GDP）の 44% に相当すると試算される。

- ・マラリア死亡率減少の経済価値は、世界全体で 2 兆 400 億米ドル、マラリアの影響がある国々の GDP の 3.6% に相当する。

- ・余命の伸長による経済価値評価は、GDP 比率を便宜的に使用しているが、余命は国内生産量を構成している訳ではもちろんなく、国民所得計算に直接反映されている訳でもない。しかし、マラリア死亡率の減少による平均余命伸長の利益を GDP 比率で表わすことによって、その影響をはっきりととらえることが可能となる。

以上