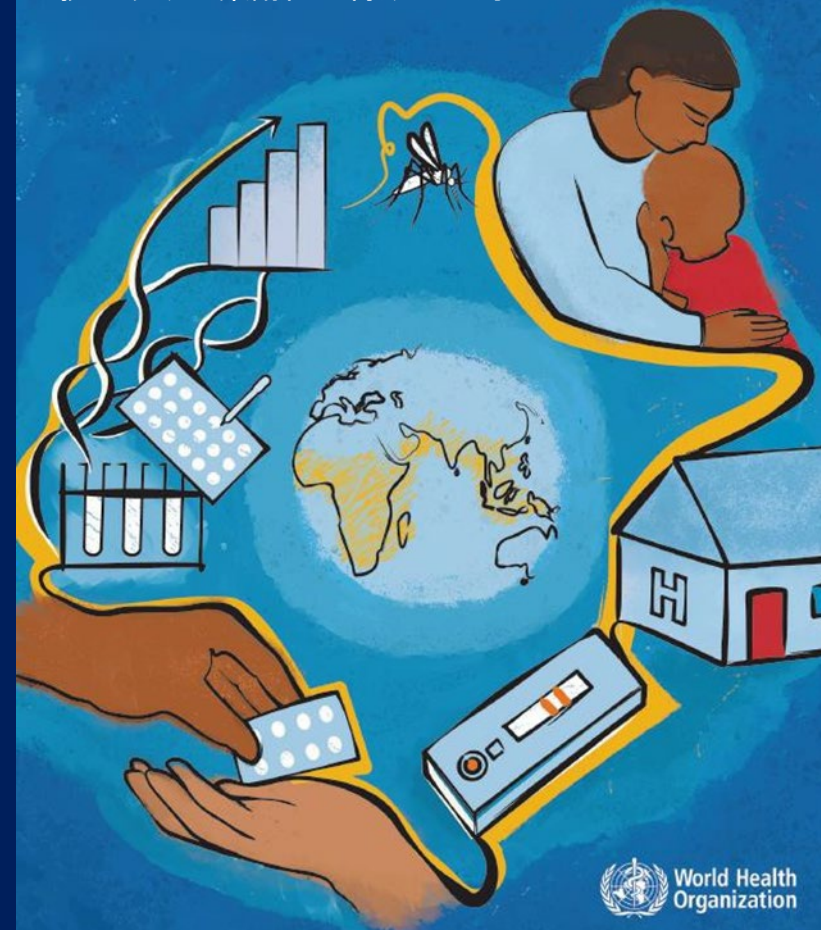


世界マラリア報告書 2025

抗マラリア薬耐性の脅威への対応

世界マラリア報告 書2025

抗マラリア薬耐性の脅威への対応



世界のマラリア状況

主な脅威

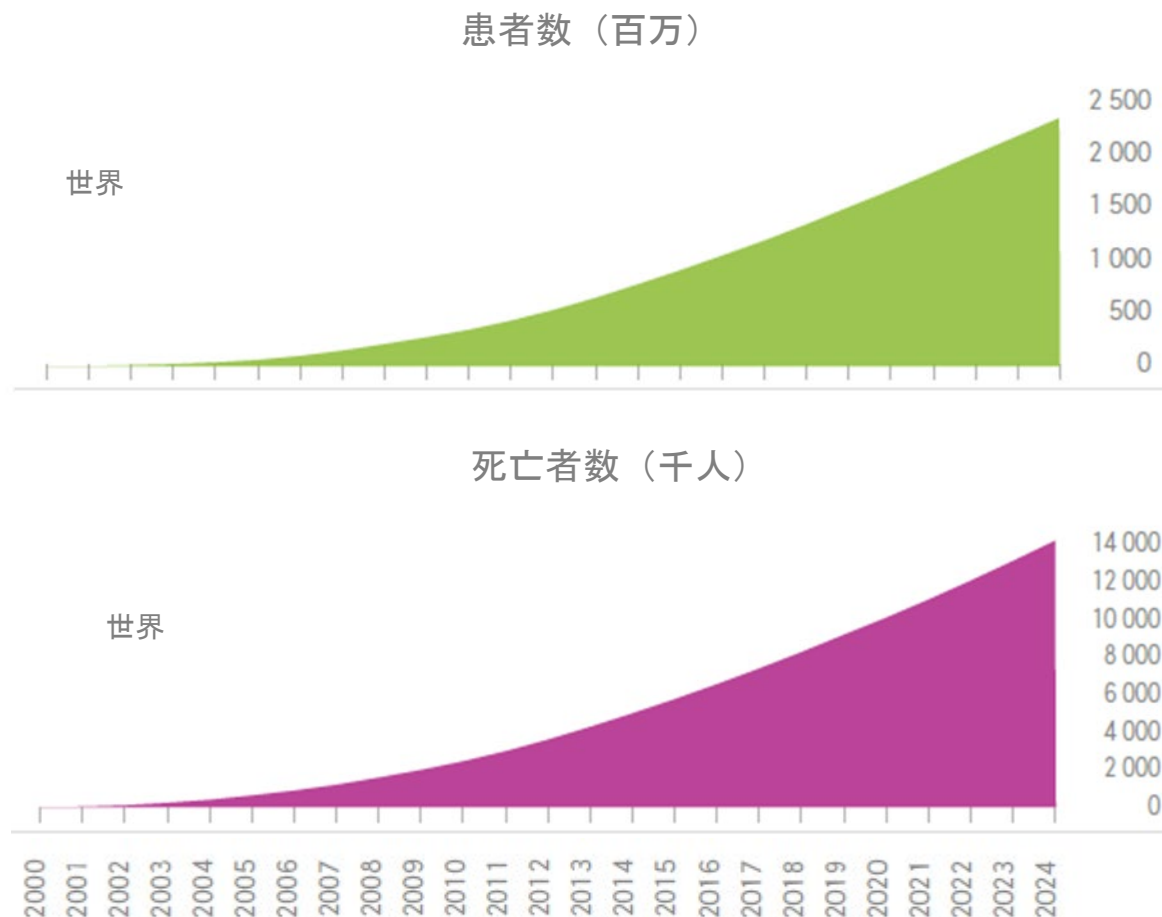
現在実施されている対策

現在必要な対策

世界的なマラリア対策が疾病を予防し命を救っている

- 2000年から2024年の間に、世界で推定23億人の患者と1,400万人の死亡が回避された。
- 2024年だけでも、世界で1億7,000万人以上の患者と100万人の死亡が回避された。**
- 回避された患者のほとんど(76%)と死亡(93%)はWHOアフリカ地域で発生した。
- 対象を絞ったマラリア対策に加え、その他の要因(社会経済状況の改善や都市化など)もまた、マラリアの感染と疾患減少に寄与した可能性が高い。

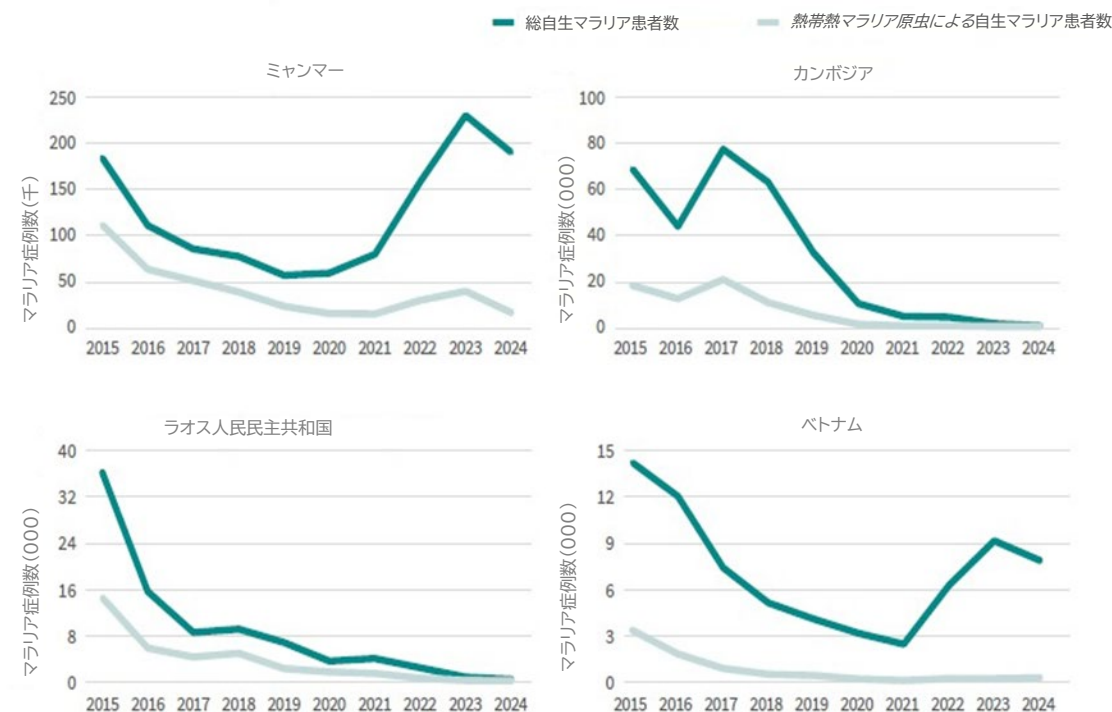
図 2.17. 2000 年から 2024 年にかけて、世界全体および WHO 地域別に見た、回避された a) マラリアの患者数および b) マラリアによる死亡者数の累積数出典:WHO 推定



多くの国でマラリア排除に向けた進展が報告される

- 2024年には**37カ国が1,000人未満の患者数を報告**(2000年は13カ国)。
- WHOは47カ国と1地域をマラリア排除国として認定しており、直近では2025年10月時点でジョージア、スリナム、東ティモールが追加された。**
- 2015年から2024年にかけて、GMS地域(大メコン圏)ではカンボジア、ラオス人民民主共和国、ベトナムにおける減少を牽引役として、原生性熱帯熱マラリア原虫症の国内発生患者数が89%減少した。
- この成功は、効果的な抗マラリア薬の使用、強固な監視体制、地域社会の関与と主体性、政治的コミットメント、持続的な国内資金支援によって支えられている。

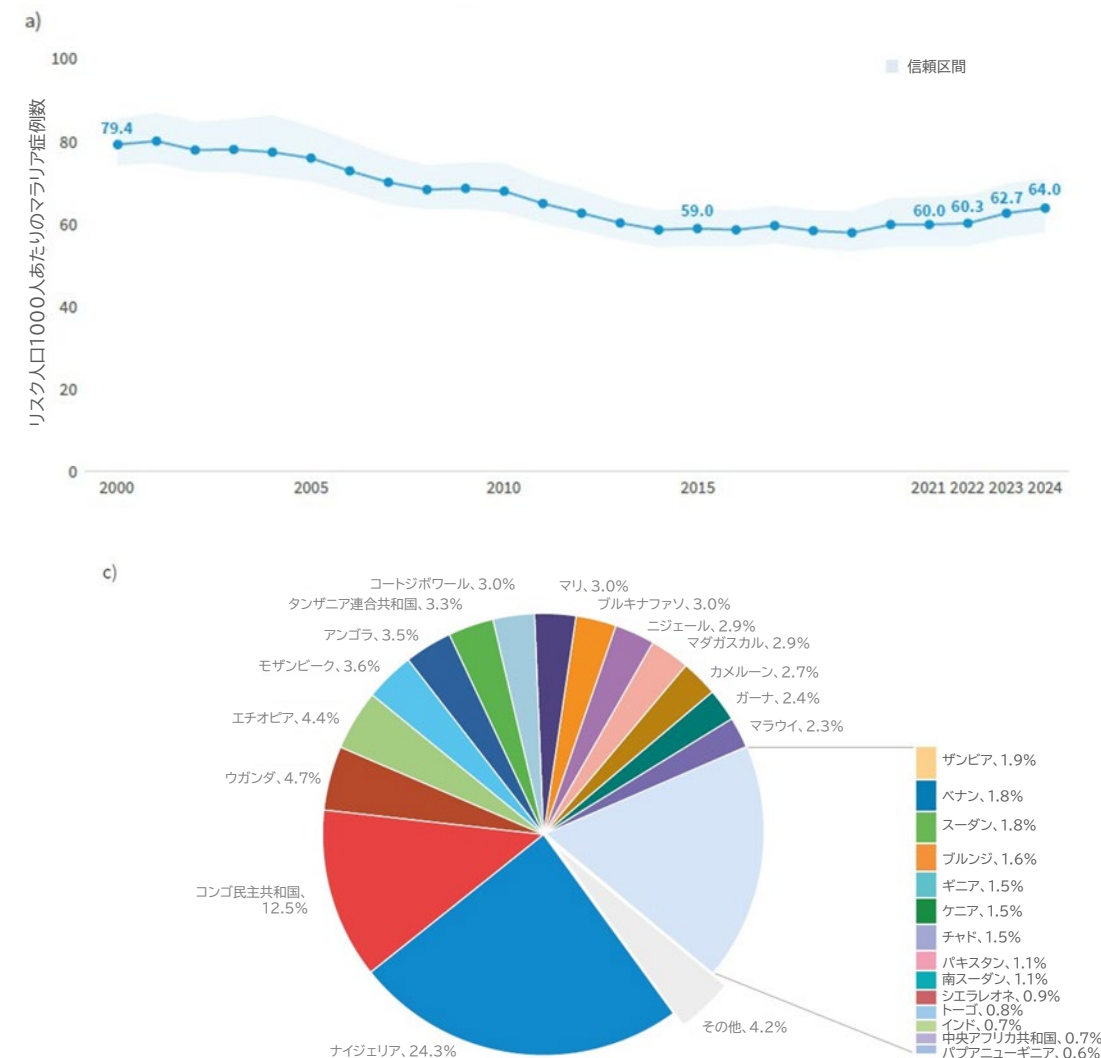
図3.2. GMS内マラリア流行国における2015-2024年の総自生マラリア患者数および熱帯熱マラリア原虫症患者数^a 出典:NMP報告書



マラリアは依然として深刻な世界的な健康課題である

- 2023年から2024年にかけて、患者数は900万人増加し、その94%がWHOアフリカ地域で発生した。
- 2024年の患者数は2億8,200万人**
- 2023年の患者数は2億7,300万人
- 2015年以降、患者発生率(人口増加調整後)はリスク対象者1,000人あたり59件から64件に上昇した。
- 患者数の増加は主にエチオピア(+290万)、マダガスカル(+190万)、イエメン(+37万8千)など限られた国々の動向に起因する。**
- 増加に寄与した要因には、技術的・制度的・環境的・財政的課題が含まれ、具体的にはサービス提供と監視体制の脆弱性、紛争や環境破壊、生物学的脅威、社会的不平等、資金不足などが挙げられる。

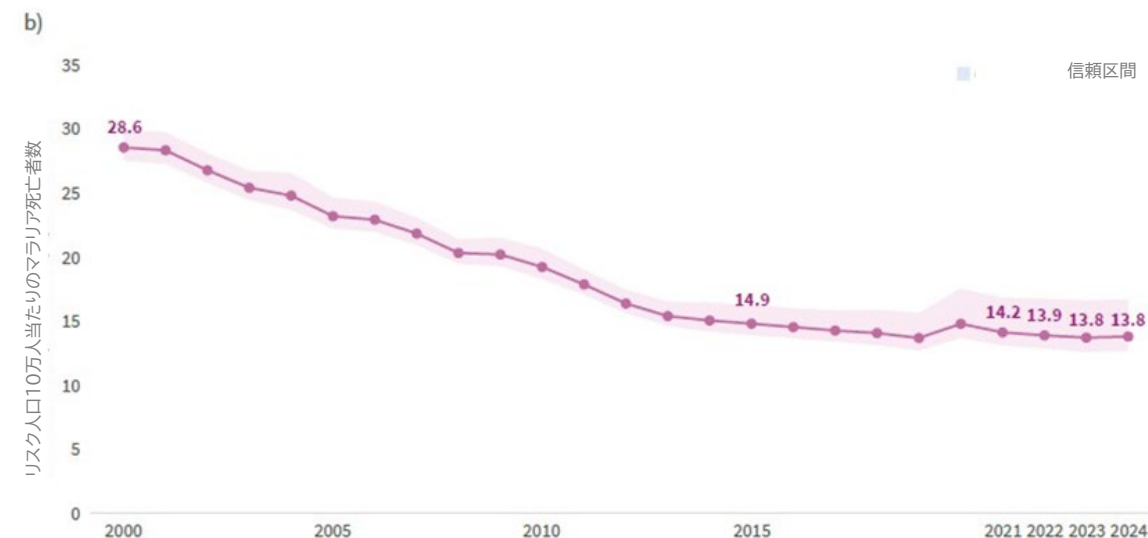
図2.3. 世界の傾向:a) マラリア罹患率(リスクのある人口1,000人あたりの患者数)および b) 死亡率(リスクのある人口10万人あたりの死亡数)、2000-2024年;ならびに c) マラリア患者の分布および d) 死亡者数(国別)、2024年出典:WHO推計。



2024年にはマラリアにより60万人以上の命が失われ、その大半はアフリカの幼い子どもたちであった

- 2024年の世界のマラリアによる死亡者数は61万人で、2015年の57万8千人から増加した。
- 2015年以降、世界のマラリア死亡率はリスク人口10万人あたり14.9人から13.8人へと低下したが、2024年には横ばい状態となった。
- ナイジェリア、コンゴ民主共和国、ニジェール、タンザニアなど一部の国々が、世界の死亡者数の50%以上を占めた。

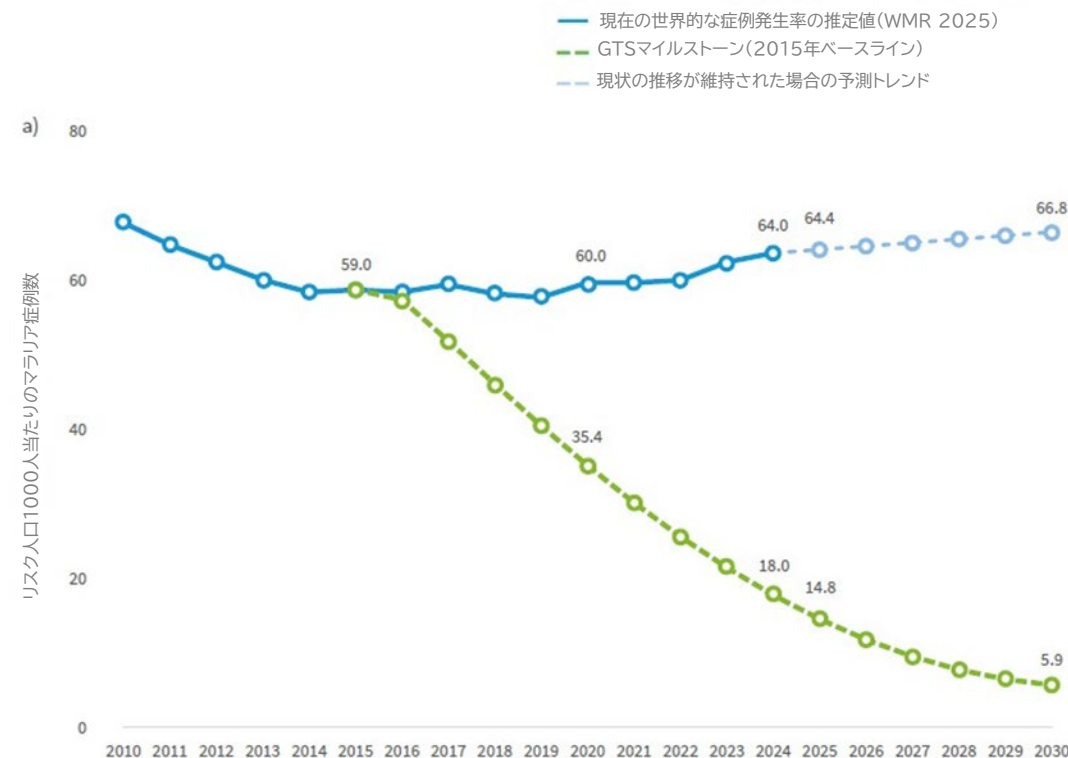
図 2.3. 世界の傾向 a) マラリア患者発生率(リスクのある人口 1,000 人あたりの患者数)および b) 死亡率(リスクのある人口 10 万人あたりの死亡数)、2000 年～2024 年、ならびに c) マラリア患者数および d) 死亡数の国別分布、2024 年出典:WHO 推定



世界レベルでは、主要目標に向けた進展がペースに遅れをとっている

- WHOのグローバル戦略*では、マラリア患者発生率と死亡率を2015年基準値と比較し、2025年までに少なくとも75%、2030年までに90%削減することを求めている。
- **2024年の発生率は**、リスクのある人口1,000人あたり64人であり、目標値である18人を**3倍以上上回った**。
- **2024年のマラリア死亡率は**、リスク人口10万人あたり13.8人で、**目標値の死亡数の3倍以上であった**。

図2.4. 2つのシナリオ(現状維持(青)とGTS目標達成(緑))に基づく、マラリアのa) 患者発生率およびb) 死亡率における世界的な進捗状況の比較 出典:WHO推計



GTS: 2016-2030年マラリア世界技術戦略; WHO: 世界保健機関; WMR: 世界マラリア報告書。

アフリカでは一定の進展が見られるものの、進捗を加速させる必要がある

- これらの死亡の約95%(57万9千件)はWHOアフリカ地域で発生し、アフリカ地域における死亡の75%は5歳未満の児童であった。
- 世界のマラリア患者と死亡の約3分の2は、アフリカの11の「高負荷・高影響国」(HBHI)に集中している。^{*}
 - 2017年から2024年にかけて、死亡率は13%低下した。
- WHOアフリカ地域では、2015年以降、患者発生率と死亡率がそれぞれ2%、17%減少した。
 - しかし、2024年の両指標の値は、WHOマラリア対策グローバル技術戦略2016-2030で設定された目標値の2倍以上であった。

図2.7. a) マラリア患者発生率(リスク人口1,000人当たりの患者数)とb) 死亡率(リスク人口10万人当たり死亡数)の推移(2000-2024年)、およびc) WHOアフリカ地域加盟国別マラリア患者数(2024年)出典: WHO推計



^{*} 11のHBHI対象国:ブルキナファソ、カメルーン、コンゴ民主共和国、ガーナ、マリ、モザンビーク、ニジェール、ナイジェリア、スーダン、タンザニア連合共和国、ウガンダ

世界のマラリア状況

主な脅威

現在実施されている対策

現在必要な対策

マラリア対策資金は過去10年間で横ばい状態が続き、2024年には2025年目標額である93億米ドルを大幅に下回った

- マラリア対策への世界的な投資総額は39億米ドルであった。
- 2025年のGTS目標額93億ドルに基づく、これは約54億米ドルの不足額に相当し、必要資金のわずか42%にとどまっている。
- 2010年から2024年にかけて、マラリア対策資金の67%は国際的な資金源から調達され、流行国からの貢献は33%であった。
 - 2024年にはマラリア対策資金の約56%が国際資金源から調達され、流行国による拠出割合は44%に増加。

図4.1. 2025年および2030年のGTS資金調達目標^{a,b} 出典:GTSおよび2021年GTS更新版。

マラリア対策・根絶のための資金調達目標

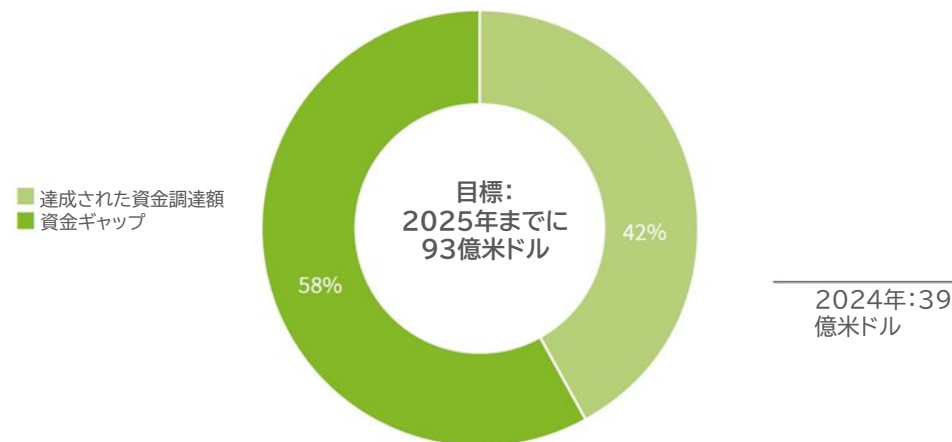
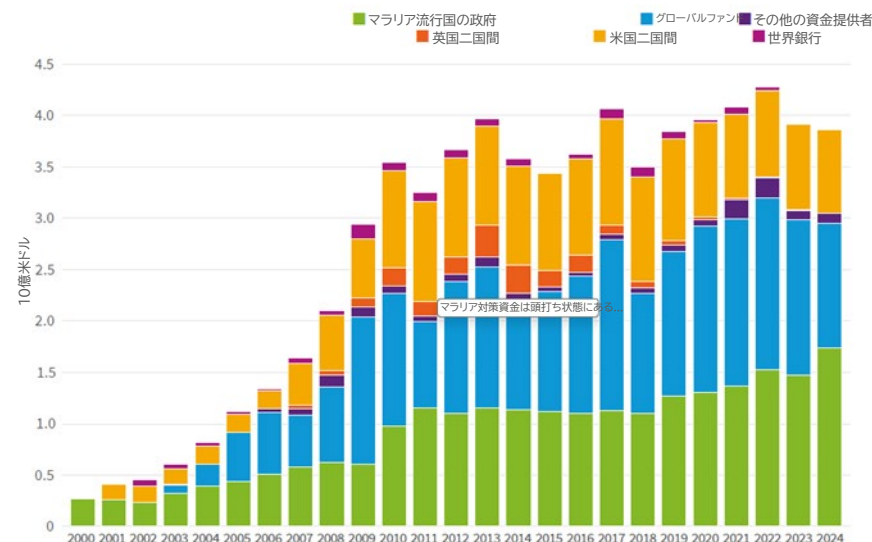


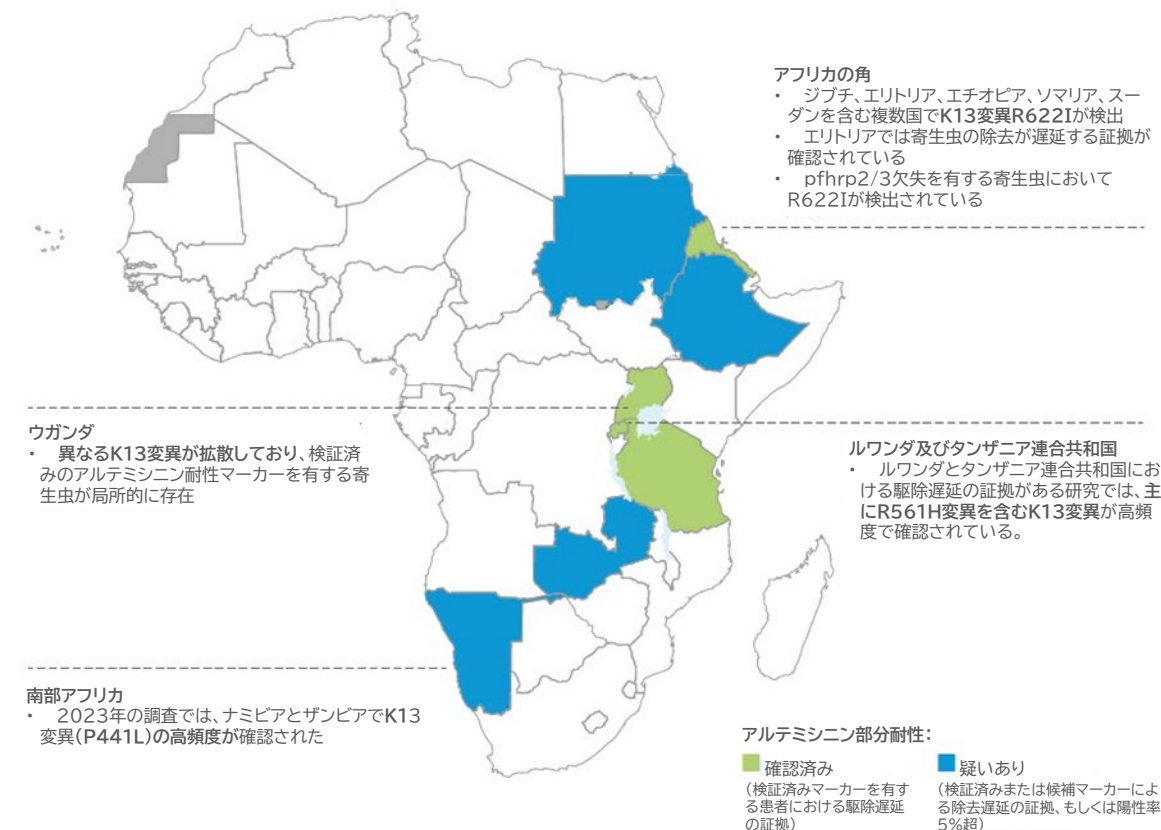
図4.4. マラリア対策・排除のための資金調達(2000-2024年、資金調達経路別、2024年定価米ドル換算)^a
出典:米国政府ForeignAssistance.gov、グローバルファンド、NMP報告書、OECD CRSデータベース、英国
外務・英連邦・開発省、WHO/MNT推計、世界銀行データバンク。



歴史は薬剤耐性がいかに急速に拡散し、その影響がいかに壊滅的になり得るかを示している

- ACTsはクロロキンとスルファドキシン・ピリメタミンの治療失敗後、マラリア治療の基盤となった。
- **東南アジアは新たな耐性が最初に現れる地域であり、アルテシニン部分耐性の最初の報告もここからのものである。**
- **アフリカでは現在、多くの命が危険にさらされるリスクが高まっている。**
 - アフリカでの治療は主にアルテメテル・ルメファントリンとアルテスネート・アモジアキンに依存している
 - 4カ国でアルテシニン部分耐性が確認され、さらに4カ国で耐性の疑いが特定されている
 - 一部の感染率の高い地域(例:ウガンダ)では、寄生虫の半数以上が耐性に関連するPfKelch13変異を保有している

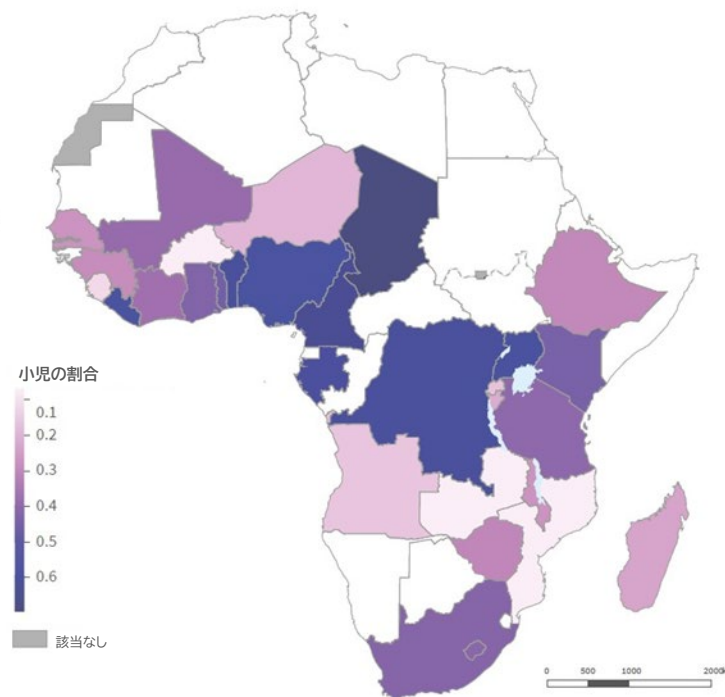
図7.2. アフリカにおけるアルテシニン部分耐性の分布図



対応は、協調的な行動を通じてシステムと市場の弱点を解決すべきである

図7.6. 民間部門(正式・非公式・薬局)で医療を求める子どもの割合^a 出典: DHS/MIS 2015-2024)。

- 薬剤耐性の拡大は、医療サービスの質、医薬品の規制・供給方法、患者の医療受診・利用方法によって左右される。
 - **多くの国では、マラリア患者は民間医療に大きく依存しているが、** ここでは診断検査が限られ、治療が不完全な場合が多く、未承認医薬品が流通している可能性がある。
- メコン川流域地域での経験は、協調的な行動が共通の脅威を共通の課題へと転換し、耐性病原体の旧ホットスポットにおいて熱帯熱マラリア原虫の排除に近づけることを示している。
- WHOは**2022年、アフリカにおける抗マラリア薬耐性の脅威に対応する戦略**を開始した。
 - 複数の国々が自国の状況に合わせて戦略を調整しており、複数の第一選択治療計画を含む。
 - 対応策は地域の状況に適合し、人々が実際に医療を求める場所を対象とすべきであり、強力な規制、品質保証の強化、医療提供者の積極的な関与によって支えられる必要がある。
 - 薬剤有効性と耐性の強力な監視、およびデータのタイムリーな共有は、どこでいつ行動すべきかを把握するために不可欠である。



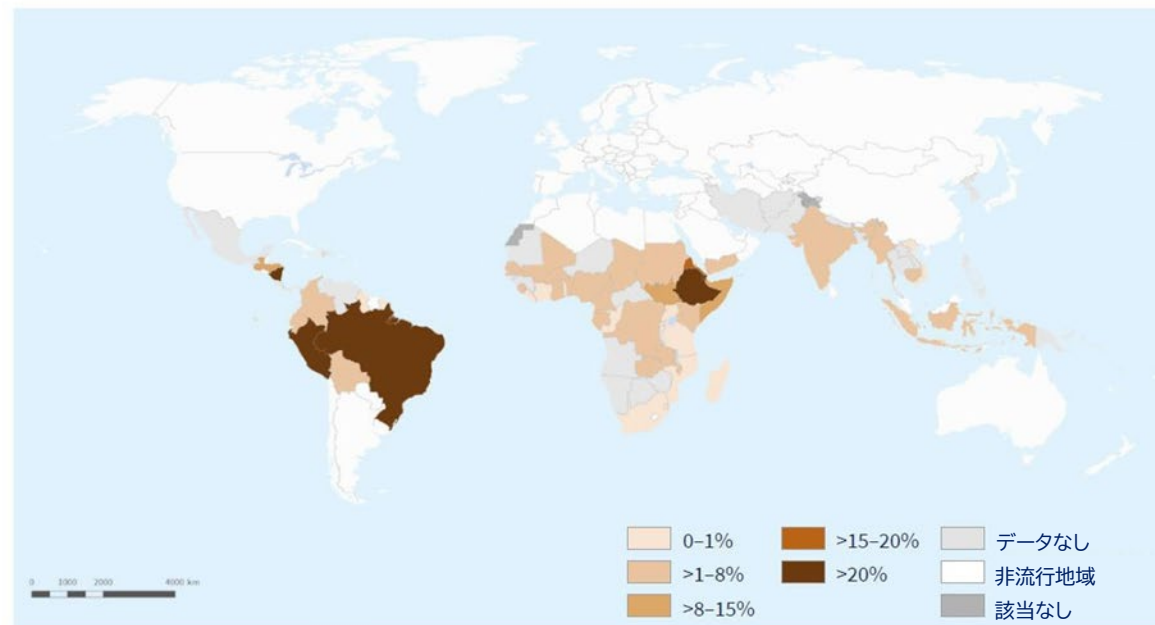
その他の脅威が世界的なマラリア対策の進展を妨げている

- 2020年から2024年の間にモニタリングされた53カ国のうち48カ国でピレスロイド耐性が確認された。
- 侵入性蚊媒介生物 *アノフェレス・ステフェンシ* がアフリカ9カ国で検出された（ニジェールでは初めての報告）。
- *pfhrp2* 遺伝子欠失を有するマラリア原虫が42の流行国で報告された。
- *P. knowlesi*（サルマラリア）の患者報告数は2023年から2024年にかけて34%減少した。

2020-2024年にピレスロイド耐性を確認したと報告した国々



図6.1. 2024年にマラリア流行国であった国々における*pfhrp2*遺伝子欠失(1996-2024年)の推定有病率^a 出典:マラリア脅威マップに掲載された文献レビュー(66)。



pfhrp2: 熱帯熱マラリア原虫ヒスチジン豊富タンパク質2
・ サンプル採取年であり、発表年ではない。

世界のマラリア状況

主な脅威

現在実施されている対策

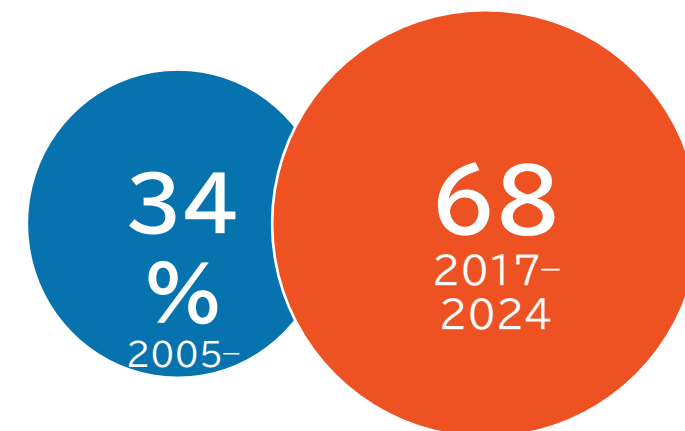
現在必要な対策

5歳未満児のマラリア患者管理は改善が見られる

- 効果的なマラリア診断と治療は、疾病負荷の軽減と臨床転帰の改善に依然として重要である。
- 2024年、NMPs(国家マラリアプログラム)は3億9,500万個のRDT(マラリア迅速診断検査)を配布し、2023年比で約4,850万個(14%)増加した。
- サハラ以南アフリカ21カ国におけるマラリア**患者の管理が改善された。**
 - 発熱児の医療機関受診率および診断率が増加し、2005-11年の30%から2017-24年には47%に上昇
 - 抗マラリア薬におけるACT*の割合が増加

ACTの使用

(医療提供者に到達し
抗マラリア薬を投与さ
れた小児のうち)

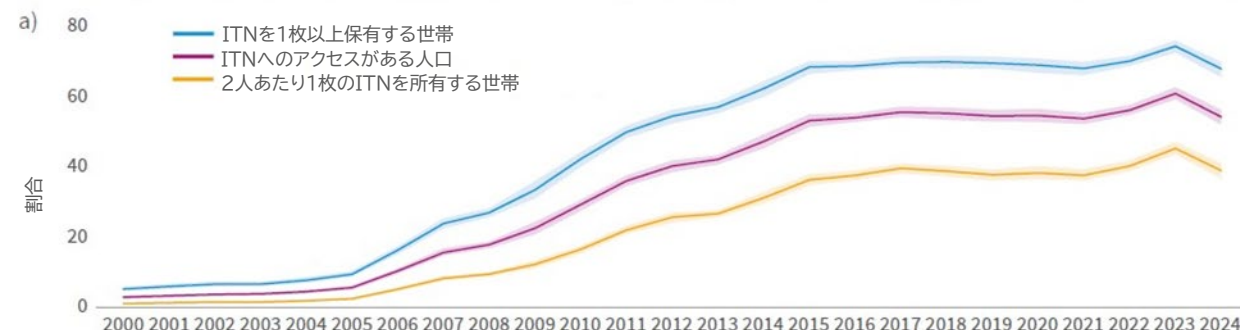


*アルテミシニン系複合療法(ACT)は、合併症のないマラリア、特にアフリカにおけるマラリアで亡くなるの大半の原因となる原虫である熱帯熱マラリア原虫による感染症に対して、最も効果的で広く推奨されている治療法である。

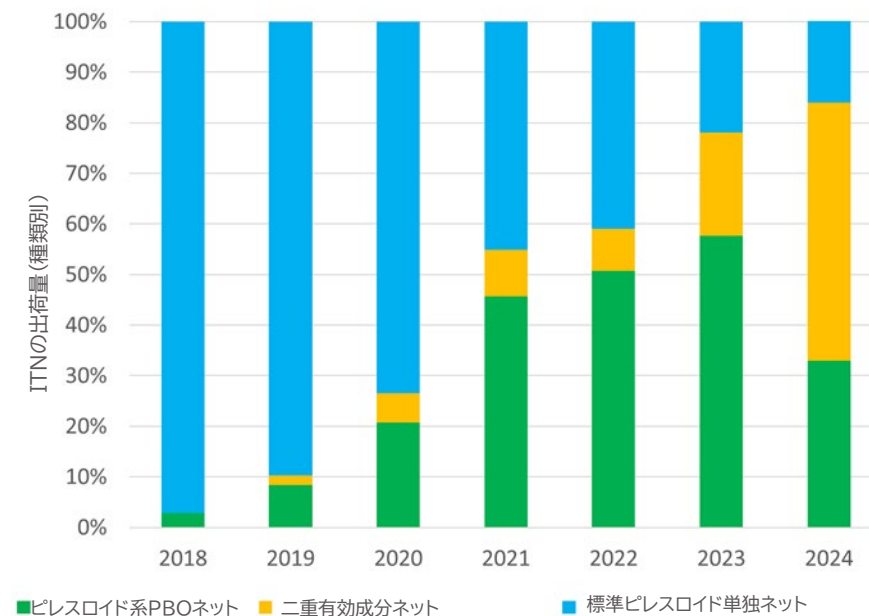
蚊帳の使用率は横ばいだが、新世代蚊帳の導入では著しい進展が見られる

- 世界中で30億枚以上の殺虫剤処理された蚊帳(ITN)が配布された。
- サハラ以南アフリカでは、**2000年以降蚊帳の使用率が劇的に増加したものの、近年は横ばい状態が続いている**。2024年時点でマラリア感染リスクのある人々の約半数(47%)がITNの下で就寝しており、これは2015年以降の過去の水準とほぼ同等である。
- 新世代の蚊帳はピレスロイド系単独蚊帳よりも優れたマラリア予防効果を提供し、普及が進んでいる。
 - 製造業者からサハラ以南アフリカ地域へ出荷されたPBO(ピペロニルブトキシド)または二重有効成分蚊帳の割合は、2019年の10%から2024年には84%に増加した。
 - 耐性の出現が継続する可能性が高いことから、新たな対策ツールが必要である。

図5.4. a) 人口レベルでのITNへのアクセス、b) 人口レベルでのITNの使用に関する指標、サハラ以南アフリカ、2000-2024年出典: マラリアアトラスプロジェクトによるITN普及モデル。



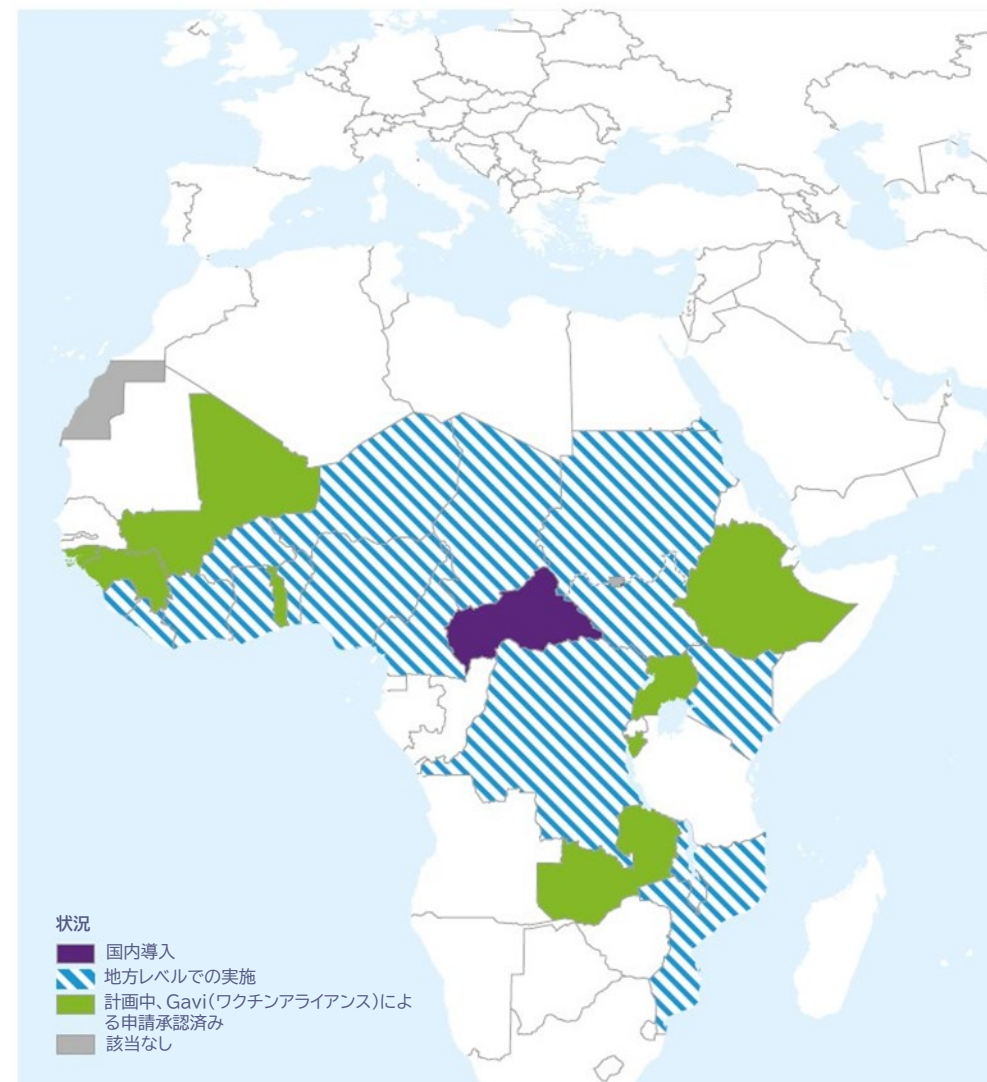
ITNの種類別シェア(従来型PBOと二重有効成分)、2018年~2024年



ワクチンの普及拡大は疾病負荷の軽減も約束する

- WHOは現在、マラリア流行地域での使用に向け2種類のワクチン(RTS,S/AS01およびR21/Matrix-M)を推奨している。
- RTS,Sマラリアワクチンは、WHOが調整するMVIPの一環として、2019年にガーナ、ケニア、マラウイの選定地域で小児予防接種プログラムに初めて導入され、以下の結果を示した。
 - 全死因死亡率(外傷を除く)が13%減少。
 - ワクチン接種対象年齢の児童における重症マラリアによる入院が22%減少。
 - ワクチン拡大期間中、63～75%の小児が3回接種、33～53%が4回接種を完了。
- 2024年12月までに**17カ国がマラリアワクチンを導入し、210万人以上の小児に1,050万回分以上を接種。**
 - 2025年10月末までにさらに7カ国がワクチン導入を実施。

図5.12. 2024年にGaviの承認支援を得てマラリアワクチンを導入済みまたは導入計画中の国々
出典:WHOマラリアワクチン導入ダッシュボード

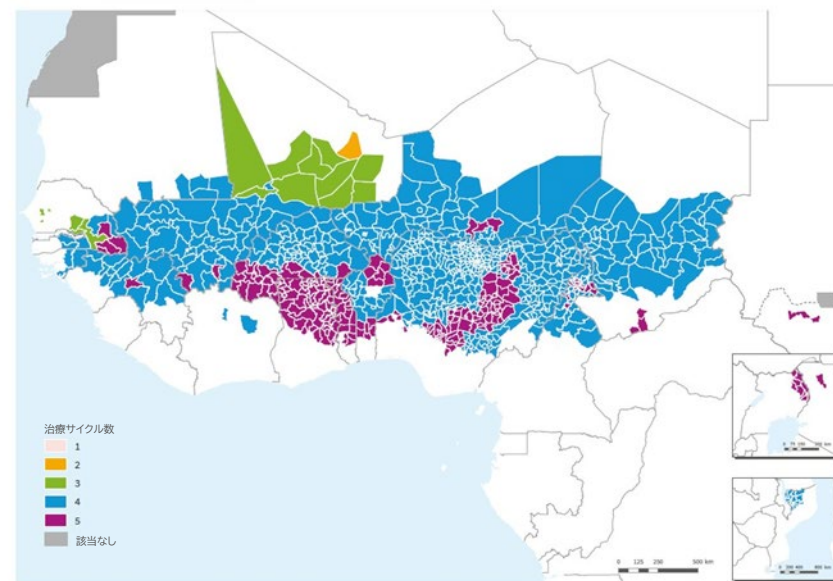


予防療法へのアクセスは改善したが、一部に課題が残る

- SMC(季節性マラリア予防薬投与)サイクル当たりの平均治療児童数は、2012年の17万人から2024年には5400万人に増加した。
 - 2024年には、SMCはアフリカ20カ国で実施され、ナイジェリアだけで2,850万人の子どもが治療を受けた。
 - ケニアは2024年に初めてSMCを導入した。
- 2024年にはベナン、カメルーン、コートジボワール、コンゴ民主共和国、モザンビーク、ナイジェリア、シエラレオネ、トーゴの **少なくとも8カ国**で **PMC(通年性マラリア予防薬投与)**が実施された。
 - 2024年には、生後24か月未満の乳幼児約100万人がPMC初回投与を受けた。
- 34のアフリカ諸国における対象妊婦・少女へのIPTp3*(3回接種)接種率は、**2023年の43%から2024年には45%に上昇**したが、依然として目標の80%には達していない。
 - 現在のIPTp実施水準により、推定53万人の新生児における低出生体重が回避された。

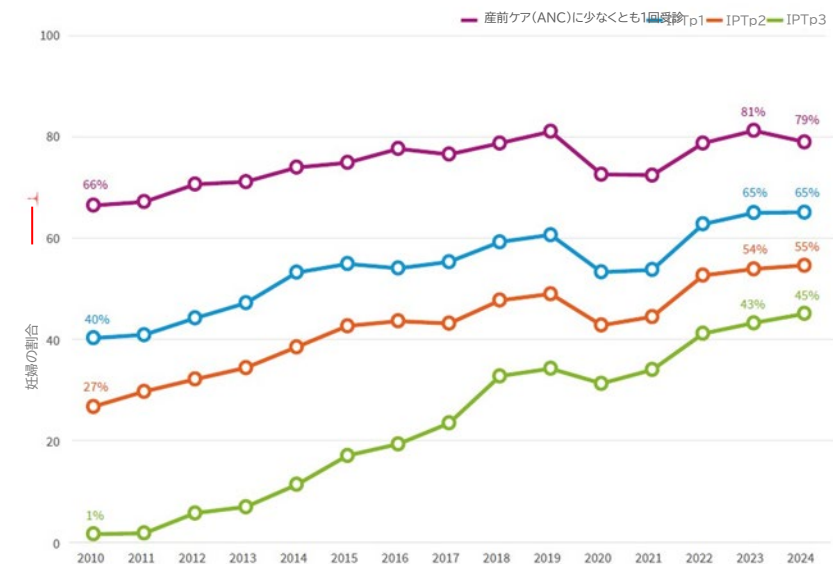
* 妊娠中の間欠的予防的治療(IPTp)は、アフリカにおける中～高伝播地域に住む妊婦・少女のマラリア予防に用いられる。WHOは3回以上の投与を推奨している。

図5.6 サハラ以南アフリカ実施国における2024年、SMCが提供された地方レベル地域と地区ごとの治療サイクル数^a 出典: LSHTM.



LSHTM: ロンドン衛生熱帯医学大学院; SMC: 季節性マラリア化学予防。
^a マダガスカルの実施に関する地方レベルのデータは示されていない。

図 5.8. 産前ケアクリニックを少なくとも 1 回受診し、IPTp を受けた妊婦および少女の割合、SP 投与回数別、サハラ以南アフリカ、2010-2024 年 出典: NMP 報告書、CDC および WHO の推定。



ANC: 妊婦健診; CDC: 米国疾病予防管理センター; IPTp: 妊娠中の間欠的予防的治療; IPTp1: IPTpの初回投与; IPTp2: IPTpの2回目投与; IPTp3: IPTpの3回目投与; NMP: 国家マラリア対策プログラム; SP: スルファドキシシン・ピリメタミン; WHO: 世界保健機関。

世界のマラリア状況

主な脅威

現在実施されている対策

現在必要な対策

世界的な保健援助の削減がマラリア対策の数十年にわたる進展を脅かす



持続的な資金提供は、強靱なマラリア対策と継続的な保健効果にとって不可欠である。

- ・ PMI(大統領マラリア対策イニシアティブ)により、世界で年間1,500万人のマラリア患者と10万7,000人の死亡が回避されたというモデル化された証拠。*
- ・ 歴史的証拠は、資金削減がマラリアの再流行と疾病負荷の増加につながることを示している。



2024年から2025年にかけて、世界保健資金調達に混乱と減少が生じる。

- ・ 2024年の世界的なマラリア対策資金は39億米ドルに達したが、これは年間必要額の半分以下である。
- ・ 2024年から2025年にかけて、ODAは21%減少。これは主に主要ドナー国による削減が原因。**



資金減少はプログラムに悪影響を与え、マラリア対策維持に重大なリスクをもたらす。

- ・ ODA削減は保健システム全体に混乱をもたらした。
- ・ 医薬品在庫切れや対策キャンペーン遅延のリスクが増大。
- ・ 定常的監視システムが弱体化し、計画されていた調査の大半が中止または延期された。



緩和策は実施されたが、リスクは継続している。

- ・ 迅速かつ協調的な対応により、主要介入(SMC・ITNキャンペーン)はパートナー支援のもとほぼ計画通り実施。
- ・ 主要ドナーが削減の可能性を示唆する一方、米国務省経由で一部資金が再開されるなど継続的なリスク。
- ・ 保健分野における国内資金調達の課題。
- ・ 流行発生とマラリア再拡大のリスク。

現在の課題に対処するには、リーダーシップ、コミュニティの関与、持続可能な資金調達が必要となる

- 政治的コミットメントが不可欠である—ヤウンデ宣言は国家および大陸レベルのリーダーシップ、説明責任、制度的回復力を示した。
- このようなコミットメントは、グローバルなマラリア対策の活性化に向けたマルチステークホルダーの取り組みを必要とした。
 - ビッグ・プッシュ枠組みは、包括的な国家リーダーシップ、強固なデータシステム、介入策へのアクセス拡大と質の向上、新ツールの迅速な導入、資金増額を通じてマラリア対策強化を目指した。
 - 介入へのアクセス確保、説明責任の担保、持続的な推進力維持において、コミュニティの役割が極めて重要である。
- 新たなガバナンスモデルが必要である。
 - 国家主導と国際的連帯に基づいたモデル。
 - 監視体制の改善、ワクチン、新たな媒介生物対策ツール、データに基づく意思決定といったプログラム上の進展を伴ったモデル。

ありがとうございました

詳細については、下記までお問い合わせください：

氏名：アルノー・ル・メナック

役職：インパクト戦略情報ユニット長

メールアドレス：lemenacha@who.int



*この日本語訳は、Malaria No More Japanの責任で翻訳、編集しました。