

大メコン圏におけるマラリア排除

大メコン圏におけるマラリア排除：概要

WHO メコンマラリア排除プログラム・ニュース

WHO メコンマラリア排除パートナーフォーラム

第2回国際保健勉強会：メコンにおけるマラリア排除

イニシャティブ

大メコン圏におけるマラリア排除：概要

大メコン圏（タイ、カンボジア、ラオス、ベトナム、ミャンマーの 5 か国と中国の雲南省と広西チワン族自治区にまたがるメコン川流域）には約 2 億 7800 万人が住んでいるとみられていますが、マラリア媒介蚊の住処となっており、長年マラリアの影響地域となっています。過去 15 年間にこの地域で大きな進展があったとはいえ、特に国境地帯や森林地帯・周辺では例外的にマラリアの高い感染が起こっています。さらに、アルテシニンに耐性をもつ熱帯熱マラリア原虫が域内の何か所かで警戒を要するレベルにまで広がっています。

1950 年代に、サハラ以南アフリカで発見される前にクロロキン耐性がカンボジアとタイの国境地帯で最初に見つかりました。この耐性によりマラリアによる死亡が大幅に増加しました。そして 1960 年代後半のスルファドキシリン・ピリメタミン合剤への耐性や 1980 年代のメフロキン耐性の出現により、GMS や他の地域で多くのマラリア患者の治療が失敗に終わる、という結果をもたらしました。

2008 年にアルテシニン耐性がカンボジアとタイの国境地帯で最初に確認されました。その後域内で次々にいろいろな医薬品への耐性が確認されており、このままでは数年内に治療が不可能となってしまいます。このような状況で唯一の解決法は、この地域から熱帯熱マラリア原虫を排除することです。

アルテシニンベースの併用療法（ACT）の耐性



このため、2014 年 9 月に WHO のマラリア政策諮問委員会（MPAC）は、2030 年までにこの地域から熱帯熱マラリアを排除するという目標を採択することを勧告し、翌年 5 月に大メコン圏でのマラリア排除戦略（2015 年～30 年）が開始されました。

この戦略では以下を目指しています。

2020 年又はそれ以前

- 多剤耐性(アルテミシニンと他の抗マラリア薬の併用療法である ACT への耐性を含む)が起こっている全ての地域において、熱帯熱マラリアの感染を断つ。

2020 年まで

- カンボジアで熱帯熱マラリアが排除される。
- 中国の雲南省でマラリアが排除される。
- マラリアが排除されていない、全ての第一次の副国家レベルの行政単位（州、県、地域など）がマラリア排除フェーズにある（WHO の水準を満たすマラリア症例サーベイランスにより対 1000 人のスライド原虫陽性率が 1 未満）

2025 年まで

- 域内全ての国で熱帯熱マラリアが排除される。
- カンボジアとタイでマラリアが排除される。

2030 年まで

域内全ての国でマラリアが排除される。

また、グローバルファンドは大メコン圏でアルテミシニン耐性の拡散を阻止して、熱帯熱マラリアの排除を加速するために、「**アルテミシニン耐性地域イニシャティブ (RAI)**」へ 1 億 1500 万米ドルの資金提供を行っています。RAI ではアルテミシニン耐性がみられている地域を優先に、防虫処理蚊帳や診断・治療、そして症例発見及びサーベイランスを行き届かせるための支援を行っています。

関連リンク

WHO メコンマラリア排除プログラム（英語）

http://www.who.int/malaria/areas/greater_mekong/en/

2015～30 年の WHO 大メコン圏におけるマラリア排除戦略（英語）

http://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/10945/9789290617181_eng.pdf;jsessionid=CA2E72081592B44747E4A5DF29C0E806?sequence=1

グローバルファンド：アルテミシニン耐性地域イニシャティブ (RAI) ホームページ（英語）

<https://www.raifund.org/>

RAI（英語）

https://www.theglobalfund.org/media/6509/publication_regionalartemisininresistanceinitiative_focuson_en.pdf

なぜ「アルテミシニン耐性地域イニシャティブ (RAI)」？ メコンにおけるマラリアを排除するためのイニシャティブ (英語。YouTube)

<https://www.youtube.com/watch?v=p5jcMEbuYdY>

大メコン圏における抗マラリア薬耐性：どの程度憂慮すべきなのか？

～WHO グローバルマラリアプログラム・ディレクターDr. Pedro Alonso との質疑応答
(2017 年 9 月 29 日) (英語)

<http://www.who.int/malaria/media/drug-resistance-greater-mekong-qa/en/>

ランセット感染症ジャーナル (Lancet Infectious Diseases) 第 17 巻 10 号 (2017 年 10 月)
1022～1023 ページ：多剤薬剤耐性マラリア原虫系統 (PfPailin) のベトナムへの拡散 (英語)

[http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(17\)30524-8/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(17)30524-8/fulltext)

最近の進捗

- 大メコン圏 (GMS) の国々はマラリアの予防・診断・治療の努力を近年加速させている。サーベイランスの強化により、マラリアの傾向についてのよりタイムリーなデータを収集・共有できるようになった。
- 2012～16 年の間に GMS で報告されたマラリアの症例は 74%削減、死亡は 91%削減した。GMS の 6 か国は 2030 年までにマラリアを排除するという共通の目標に一緒に向かっている。

WHO の対策

- 2013 年に「アルテミシン耐性に対する緊急対策 (ERAR)」を開始。しかしアルテミシン耐性は域内の新たな地域にも出現したため、新しいアプローチが必要となった。
- 国家マラリアプログラム及びパートナーとともに「2015～30 年の大メコン圏におけるマラリア排除戦略」を策定。
- WHO の技術支援を得て GMS の全ての国は国家マラリア排除計画を策定した。この計画実施に対しても WHO は各国への支援を継続している。
- 2017 年に「メコンマラリア排除プログラム (MME)」を開始。

GMS の地域的取り組み

- GMS の国々はいくつかの共通な課題について共同で取り組んでいる。全ての国は、伝搬を減らすために、特にマラリアの負荷の高い地域で国境を越えたイニシアティブを実施している。これらのイニシアティブでは、例えばマラリア医薬品調達チェーンの強化などに焦点をあてている。
- GMS の国々はまた、自国のマラリアのケースや死亡を追跡するシステムを強化している。それから得られる情報により各国は最もマラリアの影響を受けている地域や人々を見出すことができる。また、強力なマラリアサーベイランスシステムにより各国は効果的な保健の介入を行い、マラリア対策プログラムの効果を評価することができる。



- GMS におけるマラリア排除はオーストラリア外務・貿易省、ビル&メリンダ・ゲーツ財団、グローバルファンド、英国国際開発省、米国国際開発庁などのドナーの支援を受けている。
- GMS におけるアルテミシン耐性の出現に対し、グローバルファンドは 2013 年に「アルテミシン耐性地域イニシャティブ (RAI)」を開始した。RAI を通じて提供された資金により各国は LLIN や持続診断テスト、品質が保証された医薬品を購入することができた。グローバルファンドは 2018 年～20 年に 2 億 4200 万ドルの追加支援を行うことを発表している。
- WHO は GMS の国々やグローバルファンドとともに資金を最大限に有効活用する取り組みを行っている。例えば 2016 年に発足された新しい「データ共有プラットフォーム」では、各国が疾病負荷を地図化・分析して、主要なマラリア対策ツールによるカバーのギャップを把握するための支援を行っている。このプラットフォームは、マラリアサーベイランス及び対策戦略を域内や世界で調和化するための重要なツールとなる。

カンボジア

- 2012～16 年の間にマラリアの症例を 42%削減（2015～16 年の間に 31%削減）。
- 2017 年に 16 県でマラリアの症例が減少したが、最近 6 県で上昇したとの報告を受けて調査中。
- 2016 年、政府はマラリア負荷の高い地域でマラリアの伝搬を減らし、多剤薬耐性を無くすという野心的な計画を承認。
- 最もマラリアの負荷が高いのは北東部のベトナム、ラオス及びタイの国境周辺の森林地帯。保健省は近年コミュニティ保健システムを強化し、マラリアの高い危険にさらされかつヘルスセンターへのアクセスが難しい移動する人々及び移民に対して、マラリアの予防、早期診断及び治療を普及するために村落マラリア員及び稼働マラリア員を動員している。



中国

- 2016 年の国内感染の症例は 3 件のみで、マラリア排除達成に近づいている。
- 2012～16 年の間にマラリアの症例総数を 99%削減。
- マラリアを無くすことに対し政治的に高くコミットメントしており、県レベルでのマラリア排除検証のプロセスが正式に開始された。
- ミャンマーと協力して、多くの移動する人々及び移民が働いている国境周辺でマラリア排除の活動を強化している。2017 年 9 月に両国は第 3 回目の「国境を越えた協力会合」を開催。



ラオス

- 2012～16 年の間にマラリアの症例を 76%削減（2015～16 年の間に 69%削減）。
- 長期残効性防虫蚊帳（LLIN）の普及率を加速し、2016 年に高リスクの人々への配布 100%を達成。昨年は地区レベルのデータの報告が迅速かつ漏れなく行われるよう、「地区保健情報システム第 2 版（DHIS2）」というウェブベースのシステムを開始した。さらに保健省は、医薬品調達のギャップを避けるために医薬品サプライチェーンの全コンピュータ化を行っているところである。
- 南部の県でのマラリア排除達成のために、移民や移動する人々のマラリア対策サービスへのアクセスを改善。



ミャンマー

- 2012～16 年の間にマラリアの症例を 77%削減（2015～16 年の間に 40%削減）。
- マラリア診断・治療へのアクセスを拡大したことが進捗に大きく寄与。1 万 7000 人の村落保健ボランティアのネットワークがこれらのサービスをマラリアの危険にさらされている人々へ提供する上で重要な役割を果たした。また、長期残効性防虫蚊帳（LLIN）の普及率の向上がマラリアの新たな症例を防ぐ上で重要となっている。
- 民間セクターでマラリア診断・治療を受ける人々もいる中、公立と民間の両方の保健システムを強化することが優先事項となっている。
- 中国及びタイと協力し、アクセスの困難な国境周辺や紛争地域にいる移動する人々の間でのマラリアの伝播が高い、という課題に取り組んでいる。



タイ

- 2012～16 年の間にマラリアの症例を 65%削減（2015～16 年の間に 44%削減）。
- タイではほぼマラリアが無くなっているが、ミャンマー、カンボジア及びラオスとの国境付近での輸入マラリアが大きなハードルとなっている。
- 国家マラリアプログラムはいくつかの県で「薬効サーベイランス」を通常のマラリアサーベイランスに統合するパイロットを始めている。このアプローチでは、各マラリア患者が確実に最後まで治療を受け完治するためのフォローを行う。



ベトナム

- 2030 年までにマラリアを無くすという目標達成に確実に向かっている。2012～16 年の間にマラリアの症例を 79%削減（2015～16 年の間に 56%削減）。



- ほぼすべてのマラリア症例は中部高地地域で見られている。移民労働者の増加や保健施設へのアクセスが悪いこと、それに抗マラリア薬耐性が重なって、Bin Phuoc 県でのマラリアの負荷が特に高くなっている。
- WHO の支援を得て、近年大メコン圏での国家マラリアプログラムは偽造医薬品や規格外医薬品を排除することに大きな進展を遂げた。

WHO メコンマラリア排除パートナー・フォーラム

2018 年 3 月 21～22 日

於バンコク、タイ

大メコン圏（GMS）におけるマラリア排除のためのパートナー

*のコーディネーションを強化するために開催され、①活動や成果、好事例などの情報交換、②マラリア排除における主な課題やギャップについての議論、③当地域や国のニーズ（特にサーベイランス）を最も良く満たすための地域や国やレベルの活動の協力・調整を強化する方法の議論、が行われました。以下、各セッションの概要です。



*注：大メコン圏（GMS）におけるマラリア排除のためのパートナー

- バングラデシュ、カンボジア、中国、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム各国の保健省及びマラリアプログラム責任者や関係者、
- パートナー機関：アメリカ難民委員会（ARC）、AIDS サービス機関アジア太平洋協議会（APCASO）、マラリアのためのアジア研修協力ネットワーク（ACTMALARIA）、アジア太平洋リーダーズ・マラリア・アライアンス（APLMA）、アジア開発銀行（ADB）、アジア太平洋マラリア排除ネットワーク（APMEN）、ビル&メリンダ・ゲーツ財団、CDC/グローバルヘルス・センター、クリントン・ヘルス・アクセス・イニシャティブ（CHAI）、CSO プラットフォーム、3MDG 基金（3MDG）、Health Poverty Action（HPA）、国際協力機構（JICA）、国際移住機関（IOM）アジア太平洋地域事務所、パスツール研究所、Population Services International（PSI）、グローバルファンド、アルテムシニン耐性地域イニシャティブ（RAI）のためのグローバルファンド地域運営委員会、マヒドン・オクスフォード熱帯医学研究ユニット（MORU）、マラリアコンソーシアム（MC）、マラリア・ノーモア・ジャパン（MNMJ）、RAKS タイ基金、国連プロジェクトサービス機関（UNOPS）、USAID/大統領マラリア・イニシアティブ（PMI）、カリフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF）グローバルヘルスグループ・マラリア排除イニシアティブ（MEI）、医療科学軍リサーチ機関（米軍医療コンポーネント）、在タイ・フランス大使館、メコン流域疾病サーベイランス（MBDS）、世界銀行、セーブ・ザ・チュードレン、プライスウォーターハウスクーパース（PWC）、WHO グローバルマラリアプログラム（GMP）、WHO 東南アジア地域事務所（SEARO）、WHO ミャンマー、WHO タイ、WHO アジア太平洋地域事務所（WPRO）、WHO カンボジア、WHO 中国、WHO ラオス、WHO ベトナム

メコンマラリア排除プログラムの目的：WHO

2020 年又はそれ以前：多剤耐性が起こっている全ての地域において、熱帯熱マラリアの感染を断つ。

2020 年まで：カンボジアでの熱帯熱マラリアが、中国（雲南省）でマラリアが排除される。

2025 年まで：カンボジアとタイでマラリアが排除される。

2030 年まで：GMS 全ての国でマラリアが排除される。

進捗：2012～16 年の間に GMS で報告されたマラリアの症例は 74%削減（2015～16 年にかけては 91%減少）という大きな進展があったことから、介入活動が有効であることがわかる。しかし、その後削減のペースが落ち、増えている国もある。また、例えばベトナムではタイやラオスとの国境付近など、マラリア感染はいくつかの特定の地域に集中して起こっている。課題としては、外的資金への依存（特にグローバルファンド）、アルテミシン耐性、マラリアプログラムの質担保及びマネジメント（調達管理も含む）、サーベイランス（データ収集・報告・利用・検証）などがあげられる。

GMS の国々における薬剤耐性の現状：WHO

「抗マラリアの耐性」「アルテミシン耐性」「多剤耐性」「治療の失敗」を明確に区別して理解する必要がある。アルテミシン耐性はパラサイトクリアランスが遅れるというもので、アルテミシンが完全に無効になったわけではなく（部分的耐性）、パートナー医薬品がより多くの原虫を殺す必要がある、ということになる。この部分的耐性の状況は過去 15 年間変化していない。また、アルテミシン耐性にもかかわずマラリアによる死亡者数は減少している。もしパートナー医薬品が効かなくなってくると、治療できない症例も増えてくる。アルテミシン耐性は南アメリカ大陸でもみられているが、拡散はしていない。ごく限られた地域に、季節によって現れたり消えたりしている。アフリカでも出現し始めているが、これはパートナー医薬品が効かないために起こっているもので、GMS から広がったものではない。

マラリア排除の進捗及び残された課題：カンボジア、中国、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム各国

カンボジアでは 2016～17 年にかけて症例が増加した。54%が熱帯熱マラリア。2016～20 年のマラリア行動枠組を策定しており、2020 年までに熱帯熱マラリア、2025 年までにマラリアの排除達成を目指している。2018 年のマラリア排除活動は 6 つの県で集中して行い、T3 政策（テスト、治療、追跡）に厳格に従う。雨季になる前に蚊帳を配布する必要がある。移民や移動する人々へのアクセス、医薬品・殺虫剤耐性、民間セクターからの協力獲得、人的資源、が課題である。

中国では、2015 年までに雲南省・チベット以外ではマラリアは排除されており、2017 年は国内での伝播による症例はなく、輸入症例が 7 件あった。上海は国内で排除が認証された地域である。政治的コミットメントやセクター間・地域間の協力が強く、診断・治療に無料で誰でもアクセスできる。隣国との協力も推進している。サーベイランスに関しては「1-3-7 戦略（診断後 1 日以内のケース報告、3 日以内のケース調査、7 日以内の foci 調査及び行動）」を実施している。マラリアの国内感染の症例はごく一部に限られているが、輸入マラリアが国内のいろいろな場所に見られているのが課題である。

ラオスでは、2020 年までに熱帯熱マラリアを人口 1000 人当たり 5 件まで下げ、2030 年までにマラリア排除を目指している。現在熱帯熱マラリアの割合が 49%で、熱帯熱マラリアの症例は減少しているが割合は増えている。サワンナケート県では 2017 年に症例が 60%も増加した。政治的関与やパートナーのコーディネーションや政治的関与が強く、木材の輸出を禁止した。大々的なキャンペーンで移動する人々への LLIN の配布などを行い、そのカバー率が 67%となった。サーベイランスに関しては、2016 年に地区保健情報システム 2（DHIS2）を立ち上げた。耐性やキャパシティの強化が課題である。

ベトナムでは、2016 年～17 年にかけて、確認されたケースが 4161 件から 4548 件に、死者が 3 人から 6 人に増加した。政治的コミットメントが強く、過去 20 年間政府の資金拠出が得られている。マラリアが流行している僻地の 95%の村で、村落保健ボランティアが研修を受けている。TN や LLIN のカバー率も高く、また、殺虫剤処理のハンモックも移動する人々に配布している。森林や野原の労働者や移民・移動する人々などアクセスが困難な人々、耐性、民間（保健セクターと保健外セクターの両方）の参加が限られていること、地方当局のマラリアに対する認識不足、治療の遅れ、国内資金の減少などが課題である。

ミャンマーでは確認された症例が 2017 年は 41718 件、2018 年はこれまで 507 件あった。2017 年の死亡は 26 人と、減少している。熱帯熱マラリアの排除が技術的、実質的、資金的に可能であることがわかった。「2020 年までに人口 1000 人当たり 1 件より少なくする」「2030 年までにミャンマーをマラリア・フリーにする」というビジョンを持った 2016～20 年国家戦略計画が策定されており、またマラリア排除委員会が設置され、パートナーの調整も行われている。例えば 2020 年までに少なくとも 6 県で伝播が絶たれる、などのマラリア排除のマイルストーンも策定されている。紛争地での制御・排除、マラリアの伝播が低く資金レベルが減少している地域でのベクターコントロールの維持、移民・移動する人々、国防サービスや民間セクターの巻き込み、村落保健ボランティアのスケールアップ、サーベイランスの拡大、データの質確保、などが課題である。

タイでは、2017 年 10 月～2018 年 3 月に確認された症例が 2901 件で、一昨年～昨年の同時期に比べ 58%減少している。80%の県がマラリア・フリーとなっている。2021 年までに少なくとも 90%の県がマラリア・フリーと認証されること、そして 2024 年までに国がマラリア・フリーとなることを目指している。マラリア排除運営委員会も設置されている。カリフォルニア大学などがパートナーである。資金が限られていることが課題で、国家資金の増加や、地元の団体がマラリア排除に参加することを働きかけている。移民・移動する人々の課題については、グローバルファンドの RAI 2 E と協力して取り組んでいく。耐性の課題に関しては、通常のマラリア排除サーベイランスに医薬品効果サーベイランスを統合することや、ACT への厳守を向上することで対処する。紛争地へのアクセスに関しては、地元の団体や軍を巻き込むことで対処していく。

グローバルファンド地域アルテミシジョン・イニシアティブ (RAI) 及び地域運営委員会 (RSC) のアップデート：RSC

グローバルファンドは 2003 年～13 年に 3 億 4300 万ドル、2014～17 年に RAI（国家資金メカニズムを含む）として 2 億 1050 万ドルを支援したが、2018～20 年は RAI 2 E（排除のための地域アルテミシジョン・イニシアティブ）として 2 億 4200 万ドルを支援する。45%が症例管理、22%がプログラム管理、20%が調査研究及び保健のためのサーベイランスシステム、のための資金となっている。地域的な配分に関しては、86%が各国の活動、14%（3400 万ドル）が地域的活動、という配分で、地域的にはアクセスが困難な人々へのサービスやサーベイランス・データ共有など 7 つの活動を支援する。この会合の直前の 3 月 19～20 日に地域運営委員会（RSC）が開催され、以下の事項について協議された。最近見られている症例の増加が懸念事項となっており、アウトブレイクの対応に関して国を確実に支援すること、CSO や軍、企業の CSR など様々なセクターを巻き込むこと、2020 年以降の持続可能性、資金の最大有効利用。最後の点に関しては、中間時に、パフォーマンスによって資金を再配分するという見直しを行うことが提案された。

テーマ 1：アクセスが困難な人々へのアクセス向上

1.1. アクセスが困難な人々へのアクセス向上：カンボジア、ミャンマー、ベトナム

カンボジアでは、2013 年に行った調査によると森林に頻繁に入る人はマラリアのリスクが 15.5 倍も高いことがわかった。2017 年に移民・移動する人々を対象とした戦略計画をたて、特に課題の多い地域を見出して介入を行っている。

ミャンマーでは、コミュニティ保健システムの 1 万 8000 人の村落保健ボランティアを動員して、アクセスが困難な人々のマラリアの症例管理を行っている。マラリアの症例の半分は村落保健ボランティアからの報告による。実施パートナーは 26 団体に上る。移民・移動す

る人々に関しては、労働現場でテスト・治療・追跡サービスを行っている。移民が通る所に戦略的に 33 か所のスクリーニングポイントを設置している。また、民間の巻き込みとして、1500 人の一般医を動員してマラリアの診断・治療サービスを行っている（固定と可動両方）。ミャンマーではマラリアは報告が義務付けられていないので、改訂するところである。

ベトナムでは、年間約 4500 件の確認された症例のうち 3 分の 2 強が移動する人々である。僻地の貧困層・少数民族、マラリア流行地で働く季節労働者、不法に国境を越えて来る人々、農園・建設作業員、がアクセスが困難な人々で、ラオスの農園で働く人々の間でアウトブレイクが起こっている。コミュニティ保健センターや村落保健員のネットワーク（僻地の 99% の村をカバー）、180 か所のマラリアポスト（次期数年間で拡大予定）、可動アウトリーチチーム、可動・移民ボランティア、介入チーム（中央レベル。IEC を実施）、軍保健ポスト、などを動員して、全員のスクリーニングや治療、そして治療のフォローアップを行っている。

1.2. 排除達成直前のオペレーションの支援～ポリオの事例：WHO

構成や管理がしっかりしているプログラムであることが肝要である。サーベイランス、高リスク・アクセスが困難な人々、報告された症例への対応、も重要で、戦略があるだけでは機能せず、実行に移すことが肝心である。例えばパキスタンのサーベイランスシステムは、実施レベルで十分な人的資源を維持すること、高機能のサーベイランスの維持及び高リスクグループの判別、継続した技術支援、などを行っている。通常ではない傾向や出来事を察知することが重要である。また、実際に誰が症例を報告しているのか、を把握するために、情報源による件数がわかるようにすることも重要である。パキスタンとアフガニスタンの国境付近では国境を越えた協力を行っている。

1.3. マラリア排除：世界の状況及び GMS 外の事例：WHO

WHO では 2030 年までに少なくとも 35 カ国でマラリアが排除されることを目標の一つに掲げている。44 か国（うち WHO 東南アジア地域 6 か国）が症例の少ない国となっている。マラリアの排除は「遂行する業務」でなく「問題解決」である。マラリア排除へ向かうのは、高い伝搬→中程度→低い伝搬→ゼロ→ゼロの維持、といった継続的なもので、排除に近づくにつれて介入を集中・強化していく。排除の最初のステップは区分分けで、これは単なる「地図」以上のものである。例えばカーボヴェルデでは 2 回排除の経験があり、2015 年には 7 件だったのが 2017 年にはアウトブレイクがあり 450 件となった。このアウトブレイクの原因の仮説としてベクターコントロールの質・カバーの問題があげられた。実際、IRS のカバーは 2015 年には 60763 人だったのが 2016 年は 6572 だった上、その質が最低限であったことがわかった。一方雨は全く降らず、輸入ケースから地元での感染となったことがわかり、IRS 散布員を研修し直した。一番最近では 2018 年 1 月に症例が報告されている。マラリア排除には「共通の手本」はない。

11.4. アクセスが困難な地域・人々へのアクセス：プロジェクトのアップデート

PSI：カンボジア、ミャンマー、ラオス、ベトナムの4か国で活動している。カンボジアでは労働現場でテストを行い、実際誰が高リスクなのか、を調べた結果、80%が森林に頻繁に入る人や農園労働者だった。全ての労働現場が同様ではないので、エビデンスに基づいたプログラムが重要である。テストを受けることに合意した人の数は、インセンティブを与えた場合10%から80%に増加した。適切なチャンネルを使い、コミュニティリーダーを巻き込んで、コミュニケーションを改善する必要がある。また、適切な場所(ガソリンスタンド等)でテストを行うことも大切である。教訓としては、全てに通用できる方法はないこと、データを他の情報源と比較して確認すること、様々なレベルを巻き込むこと、などがあげられる。

HPA：ミャンマー、カンボジア、ラオス、ベトナムで活動している。移動する人々と定着している人々の両方のうち高リスクの人々を対象にしている。ミャンマーと中国の国境付近では11か所の可動ステーション、78か所の民間クリニック及び602人のボランティアと共に活動している。カンボジアとラオスやベトナムの国境付近では、参加型コミュニティマッピングなどを行っている。ベトナムの国境付近では、可動アウトリーチチームや国境を越えた協力などを行っている。ラオスの国境付近では、症例管理へのコミュニティの参加などの活動を行っている。教訓は、対象者がいるところに出かけて行くこと、対象者と一緒に活動すること、さらに余分に進むこと、があげられる。

テーマ2：高質の医薬品及び診断を確実に利用可能にする

2.1. グローバルファンドRAI第2フェーズの医薬品にかかる活動：WHO

RAIの医薬品のコンポーネントでは、医薬品の適切な使用を進めるため、調整会議や協力強化の推進、年次アドボカシー会合を行った。正式な提供者からの3分の1の医薬品が標準以下の質であることがわかり、調達チェーンの中で質が低下したのか等原因を調べている。

2.2. マラリアの医薬品の質を担保するためのPSIのプロジェクト

マーケットモニタリングなどを行っている。カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイでアウトレット調査を行ったが、その結果はwww.actwatch.infoで入手できる。

テーマ3：パートナーシップのコーディネーションと協力の強化

3.1. 国レベルのコーディネーションの事例：ミャンマー

「マラリア技術・戦略グループ」がパートナーの調整及技術的ガイダンス提供の場となっている。これにはコアのグループと拡大グループの2つがあり、いくつかのワーキンググループも設置されている。実施パートナーや村落保健ボランティアの、郡区ごとのマッピング

も行っている。また、マラリアを越えた、三大感染症のコーディネーションもある。年2回パートナー調整のためのフォーラムを開催している。開発支援調整ユニットがドナーの調整を、マラリア技術戦略グループがマラリアのドナーやパートナーの調整を行っている。いくつかのパートナーが国のガイドラインを守らない、何人かの研究科者が倫理審査を経ずに研究を行っている、などの課題がある。

3.2. パートナー間のコミュニケーション及び協力をファシリテートするための WHO の役割

WHO のメコンマラリア排除プログラムはパートナーシップフォーラム、アドボカシー/コミュニケーション、国にまたがる活動、を支援している。ニュースレターの発行や疫学情報の概要の共有、ウェブサイトの設置を手掛けている。昨年12月には高レベル会合を開催したが、そこで「活動喚起」の宣言文が出された。

3.3. マラリアにかかる政治的リーダーシップと資金提供を強化するための APLMA の活動

2014年の第9回東アジア首脳会合でリーダーが2030年までのマラリア排除をコミットし、2014年の第10回会合でロードマップが承認された。2016年の第11回会合ではコミットメントが再確認され、2017年の第12回会合では特にGMSやRAIにも言及している。APLMAとAPMENは事務所をADB内からシンガポールに移した。域内には流行国が21か国あり、特にインドではケースが増加し続けている。域内のマラリアのための資金については、グローバルファンドが37%、各国政府が57%、その他外的支援が5%となっている。ADBとグローバルファンドがパートナーとなり、APLMAも関与してマラリアのための資金メカニズムを設置した。また、M2030「マラリアを一緒に敗北させよう」(HIVの「プロダクト・レッド」のような仕組み)というオンラインのプラットフォームを設置し、ロンドンでラウンチする予定である。これは、超高額純資産保持者が政治に影響を与えることを見据えている。また、マラリアウィークもプラットフォームとなっている。マラリアがどうしたらアジェンダに残り続けるか、そして資金を獲得し続けるか、がカギである。

3.4. RAI2E 資金援助におけるコーディネーション：UNOPS

法的には複雑な仕組みになっているが、CSOプラットフォームや企業セクターフォーラムなども設置している。

テーマ4：GMSにおけるサーベイランスの改善

4.1. GMS 各国におけるサーベイランスの現状及び課題：カンボジア、中国、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム

カンボジアではマラリア排除のための疾病サーベイランスのオペレーショナルマニュアル

を策定している。受動的サーベイランスとしては保健省の保健情報システムがある。マalaria情報システムは 53 ある全ての流行地の郡に設置されており、これにより全てのレベルで自動的にデータが分析されている。保健施設は村ごとの症例数などのレポートを見ることができる。グローバルファンドの RAI の支援を受けモバイルアプリを導入し、816 か所の保健施設と 95 人の村落マalaria員を対象にそのアプリを使ったリアルタイム報告に関し研修を行った。民間セクターや軍からのデータ入手が課題。

中国では、感染症予防及び治療規則という規則があり、マalariaはカテゴリーB に分類されている。2003 年からウェブベースの報告システムを導入しており、マalariaを含めたインターネットベースの情報報告システムは 2004 年の 1 月 1 日から開始された。マalariaの症例は 24 時間以内に報告されている。先ほどプレゼンしたように、1-3-7 のモデルに従っている。

ラオスでは 2016 年から地区保健情報システム 2 (DHIS2) の開始準備を行っており、これにより、症例の報告がより迅速になり、また漏れが無く適格になることが期待されている。データ収集、報告及びフォローアップに関し、より大きな責任が地区に課されている。民間セクターを確実に巻き込むために、民間セクターのマッピングを行い、サービス提供者を対象にマalariaの症例管理に関する研修を行った。サポーティブスーパービジョンも行っている。症例ベースのデータはアンドロイドのアプリケーションを通じて直接 DHIS2 に 24 時間以内に送られ、それをモニターするダッシュボードも設置されており、意思決定に使われる。

ミャンマーではサーバーがうまく機能しないのでグーグルドライブを使っている。村落マalariaボランティアからの情報は保健施設に紙ベースの情報として送られ、町レベルで電子化され、月ごとに集計され、グーグルドライブ（県レベル）に送られる。ウェブに送られるのは陽性の場合のみで、紙ベースの仕組みも併用している。一方パートナーの活動では、村落マalariaボランティアの情報がパートナーの現場事務所に送られ、そこからパートナーのメイン事務所に送られてからグーグルドライブにアップロードされているようである。特別な研究として、14 か所の拠点で殺虫剤耐性のモニターを行っている。1-3-7 モデルでは、陽性の場合に 1 日以内に治療ができることが前提となる。症例ベースの DHIS2 のパイロットを WHO 及びセーブザチルドレンの支援で行っている。スタッフのキャパシティや実施パートナーからの報告の遅れ、紙ベースからウェブベースへの移行、顕微鏡検査の質確保、DHIS2 のスケールアップなどが課題である。

タイでは、2017~26 年のマalaria排除戦略があり、オンラインのマalariaのサーベイランスはほぼリアルタイムである。モバイル技術を使っておりペーパーレスで、自動分析機能

があり、マラリアに関する基本的な疫学情報がダッシュボードで見れる。症例のリアルタイムマッピングも行っている。全てのレベルでアクセスや利用が容易で、この情報から現場の活動に対してフィードバックも行っている。国際水準を満たしている。全ての確認された症例に対し調査を行っている。民間病院やコミュニティ（タブレットを利用）、保健外セクター、NGO からのオンタイムで漏れの無い症例報告を行うことが課題である。

ベトナムでは「制御フェーズ」「排除フェーズ」「再発防止フェーズ」の異なったフェーズでのサーベイランスについてのガイドラインがある。状況に応じた報告様式も用意されている。2010～16 年に CHAI の支援でウェブベースの報告システムを導入。サポーターズスーパービジョンも行っている。民間セクターや他の省庁がマラリア症例報告厳守に従わないこと、マラリア情報システムのソフトがうまく機能しないこと、村やコミュニティからのリアルタイム報告の強化、などの課題がある。

4.2. WHO のマラリア・サーベイランスの新ガイドライン

マラリア排除の進捗モニターやキャパシティ強化などを目的とし、データの向上などの 6 つの活動を掲げている。

4.3. GMS 地域データ共有プラットフォームの進捗と課題

グローバルファンドの RAI から 2014～17 に地域データ共有プラットフォーム（RDSP）のための 100 万ドルの支援があった。サーベイランスのデータを WHO や国家マラリア制御プログラム、そしてパートナーが見れるようにする。タイムリーな報告やより詳細なデータ、データ利用の向上が課題である。

4.4. GMS 各国のサーベイランスを支援するパートナーの活動

PSI : PSI は民間セクターに焦点を当てており、民間セクターは質が担保されたデータを提供することができる。カンボジアやミャンマーでは民間セクターの報告率は 80%である。データが何のため（何の意思決定）に必要なのか、を明確にすることが重要である。DHIS2 の開発の際にオスロ大学と「解釈の開発」も行っている。モバイル技術を使った報告により、より迅速でタイムリーなデータが多く集まるようになったが、電話が壊れた・盗まれた・失くした、などの理由やモチベーションの低下により報告率が下がることが課題。本年は What ups などの利用の可能性も探っている。教訓としては、効果的なサーベイランスは技術より人に依存すること、技術は目的に合いかつ利用者中心で利用者が採用できるものである必要があること、そしてイノベーションを継続する必要があること、である。

MC : 2013 年にカンボジアでマラリアの調査を行ったが、特にモニタリング・評価やフォローアップがターゲットに対し低いことがわかった。国境を越えたサーベイランスでは、男性、

特に森林や建設現場の労働者が高リスクであることがわかった。ミャンマーでは指標調査を行った。タイの移民・移動する人々を対象とした調査では、森林によく入る人が蚊帳を使う割合が低いことがわかった。提言として、蚊帳のカバーのギャップを埋めること、ベクターコントロールを地元の状況・現状に合うようにして適用すること（屋外での感染、適切な蚊帳を適切な人に配布）、人々が欲する（実際に使うような）蚊帳を提供すること、が挙げられる。就寝時間外に屋外で蚊に刺される例が 20～37.6%ある。

UCSF：フォーマティブアセスメント、リスク要因の判別、既存のサーベイランスの実施、サーベイランスの採択、の4つのモジュールがある。ラオスの地区でツールキットのパイロット、ラオスのマラリア排除の研究（2017～2018年）、ラオス北部の原虫及びリスク要因の調査、を行っている。また、ネパールやインドネシアなどでも調査研究を行っているが、インドネシアでは LAMP 法を使っている。教訓としては、リスクのカテゴリーがしばしば一般的過ぎること、コミュニティの巻き込みや柔軟性、そして統合的なアプローチが重要であること、が挙げられる。

4.5. サーベイランスのデータ利用の向上：WHO

「マラリアサーベイランス、モニタリング・評価～参考マニュアル」や「マラリア用ガイドンス」というカリキュラム、演習ブック、「マラリア排除のためのデジタル解決」など様々な参考資料をウェブに掲載することである。受動的な症例発見システムを最大限に有効にした上で、その補足として能動的な症例発見を行うべきである。

4.6. 疫学的分析から行動を起こす：MORU によるアップデート

カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム、バングラデシュで疫学的研究を実施しており、耐性や人の移動のインパクト測定なども行っている。タイやカンボジアではマラリアとデング熱のリスクマッピングを行っており、国のマラリア・デング熱対策プログラムへの技術支援を行っている。

第2回国際保健勉強会：メコンにおけるマラリア排除イニシャティブ

2018年3月28日にJICA会議室で開催された第2回国際保健勉強会で、WHO メコンマラリア排除イニシャティブの岡安裕正コーディネーターに「メコンにおけるマラリア排除イニシャティブ」についてお話いただきました。以下、その概要です。

パワーポイントは[こちら](#)

マラリア原虫が体内に入ると、肝臓に潜んでいる時期、赤血球で増殖して赤血球を破裂させている時期（発熱期）、生殖する時期、といろいろなステージがあり、どの時期に対処するか、の目的によって医薬品も変わってくるのでとても複雑である。人間のマラリアには主に4種類あるが、メコンではほぼ100%三日熱または熱帯熱である。症状は高熱と寒気が繰り返されるのが特徴であるが、風邪の症状と区別が付きにくい。脳性マラリアや極度の貧血になる場合もあり、重症化して死に至ることもある。抗マラリア薬に関し、いろいろな開発段階にある医薬品があるが、特に途上国で使える値段か否かが課題である。また、耐性が多く見られる地域では集中して排除してしまう必要がある。

WHOは「マラリアのグローバル技術戦略 2016～2030年」で2020年、2025年、そして2030年までのマイルストーン・ターゲットを定めているが、域内では東チモール、マレーシア、中国、韓国がマラリア排除を達成しつつある。2017年世界マラリア報告書によると、世界でマラリアの症例が2016年には増え、死亡者数はほぼ横ばい、即ちこれまでの成果が頭打ちとなっていることがわかった。WHO 東南アジア地域ではインドとバングラデシュ、東地中海地域ではイラン、パキスタン、アフガニスタン、西太平洋地域ではパプアニューギニアで症例が多い。

メコン地域マラリア排除イニシャティブでは、2020年まで、2025年まで、2030年までのそれぞれターゲットを設定しており、2012年～2016年にかけて症例が74%減少するなど大きな進捗があった。しかし、2017年にはカンボジアやベトナムで増えたり、ラオスやタイで減少の度合いが小さくなるなど、大きな課題を抱えている。特にカンボジアでは北東部及び北西部で大きなアウトブレイクがあった。疫学的には、人口の多い地域ではなく、紛争地域や少数民族がいる地域でマラリアが多く見られている。従って、そのような地域で集中的に対策・活動を行う必要がある。課題としては、政治的コミットメント、プロジェクトの実施、医薬品の質の担保・管理、サーベイランスの向上、が挙げられる。大メコン地域のマラリアプログラムの資金は、自国の予算の割合は20%未満で、60%はグローバルファンドからの資金となっている。また、ミャンマーなど多くのパートナーやドナーが入っている国では政府がしっかりその調整を行う必要がある。多くのパートナーが入っていても、カバ

ーがかたよっていて必ずしもニーズが一番高い地域がカバーされているとは限らない。

耐性に関しては、特にカンボジア、ラオス、タイでは6つのうち3~4つのACTが効かなくなるといった深刻な状況となっている。一方、一か国の中全体に耐性が見られているわけではなく、例えばタイでは西部は耐性が無く、東部に多く見られている。医薬品に関しては、アウトブレイクの際にストックが無くなり補充がされない、という調達管理の課題などがある。サーベイランスに関しては、ポリオと違いマラリアは症例の数しか報告されておらず、「症例ベースのサーベイランス」の実施が必要である。



Mekong Malaria Elimination

Hiromasa Okayasu
Coordinator, MME

March 2018

Global **Malaria** Programme



World Health
Organization