AIDマラリア戦略検討専門部会

1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

並んでマラリア検査を受けるタンザニアの母親たち

国際協力事業団

AID MALARIA STRATEGY WORKSHOP

June 7-10, 1983

Columbia, Maryland

Prepared and Published by

INSECT CONTROL & RESEARCH, INC.

1330 Dillon Heights Avenue
Baltimore, Maryland 21228

For

AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

Washington, D.C. 20523

Contract No. OPE-1179-C-2073-0

September 1983

Project Director: Dr. Eugene J. Gerberg
Chairman: Dr. Donald E. Weidhaas
Rapporteur: Mr. Albert E. Farwell

目　　次

AID幹部のための要約

マラリアは依然として世界の広い地域において人的自然的資源の開発にとって主要な障害となっている。マラリアは死亡率の点でも罹病率の点でも主要な疾病である。この病気の悪影響の直接の結果として，深刻なマラリア問題を抱えている国は経済的に自存不能になっている。

対マラリア計画についてのAIDの現政策は，10年を経て，各AID地域局での解釈も異ってきたところ，世界中の計画に対して，首尾一貫した世界的な対応をしようとするのであれば，再検討の要があるものと思われる。AIDが支援するマラリア計画に対し，現政策と援助実施基準は，純粋に経済的合理性によるべきであると主張する点で余りにも厳しすぎるものとなっている。これらの基準ではマラリア抑制が長期的に成功するのを阻害する要因を予想し，確認する必要があるのに，これに対し，適切なる注意を払ってはいない。
さらにこれらの基準では，マラリア抑制とPHCとの関係，即ち保健の諸事業を提供するため益々重要となっており，しかも多様な型態の機構がありうるPrimary Health Care(PHC)との関係については，何も言及していないのである。

AIDマラリア戦略検討専門部会は，マラリア問題解決のため，援助要請している国に対し，(1)当該国が完全にその必要性を認識していること，(2)提案して来ている計画を長期的に支援する旨約束していること，の２点を確固として要求するよう勧告している。マラリア抑制への戦術的接近方法並びに求むべき抑制の程度に関しては，最大限に柔軟な態度を取るよう，専門部会は，AIDに勧告している。柔軟性といっても，疫学的に確立した実行計画およびその技術的実行可能性の判定ならびに行政能力と長期的財政負担能力に関する慎重な調査にもとづく柔軟なる態度ということである。適切な支援の約束がある援助要請には，直ちに認可が与えられるべきで，マラリアの否定的悪影響は，それ程ひどいものである。

経費の効率的執行の観点からすれば，すべてのマラリア計画においては，与えられている任務遂行能力に応じて，既存のもしくは今後結成見込みのPHC組織が最大限に活用さるべきことが求められている。逆に言えば，マラリア流行地域であってなんら抑制措置のとられていない国では，マラリアの犠牲者数の減少（発生率の減少とは言わないまでも）を図るための適切なる活動を含まないようなPHC組織に注目しすぎるのは合理的とは言えないということである。

ワシントンにおいても，現場においても，AIDマラリア関係職員の能力的妥当性ということも重大な関心事なのである。責任を遂行するには，要員数も不足しているが，技術的能力にも欠けている。特に現場ではマラリア抑制の訓練ならびに実践的経験を持ち合せているものが，わずかしかいないか，全くいないのが実状である。職員配置増ならびにその訓練に関し，特定の勧告が提言されている。

資機材供与は，対マラリア活動が早急に成功するためには，依然として極めて重要なものではあるが，専門部会の報告書では，研究と訓練こそが長期的成功への鍵であると指適し，特定分野の研究と訓練とを認定している。

AIDのマラリア政策は，研究拡大の必要があることを認識するべきである。即ちマラリア

ワクチン研究に関する（現場試験の終結に至るまでの）継続的支援のみならず，PHC組織が完全にその任務を遂行するようになった時，必要不可欠な，他の形態の応用研究に関しても継続的に支援する必要のあることを識るべきである。現在利用しうる抗マラリア剤ならびに殺虫剤の有効性は，寄生虫や媒介蚊の耐性が広くひろがり，増大するにつれ脅かされており，代替品が緊急に必要とされているからである。

マラリア抑制活動を支援する際のAID，国際的財源筋ならびに他の供与国それぞれの間での共同事業の推進の確立に，AIDが長年努めて来た点を認めながらも，AIDの積極的な行動なしには，マラリア抑制に関する多数の国々からの支援増大は殆どあり得ないだろうというのが専門部会の理解である。

以上に述べたところにより，行動方針が提案されることとなったものである。

検討専門部会の結論

AIDマラリア戦略検討専門部会の討議の中から主要な勧告と結論とが生み出された。各作業小委員会の報告書が，以下に述べる勧告の基礎となったのである。これらの勧告は，全体取りまとめ作業小委員会として機能する検討専門部会全員会で，討議され，合意に到った結果である。

1. AIDのマラリア政策

1）相手国政府の関与

マラリア問題処理に係る援助要請に対応する場合のAID政策は，要請国政府自体，マラリア問題が長期に亘ることを認識し，かつ自らの関与を誓約していること，という必須条件を堅持するものでなければならない。

かゝる関与なしには，たとえその立案がよくても，外国援助量や実施計画だけでは，マラリア抑制の長期的成功を確約する訳にはいかないものなのである。

2）戦術的柔軟性

AIDの政策は，要請国のマラリア抑制への対処の仕方ならびに達成し，抑制すべき水準に関しては柔軟でなければならない。

しかしながら，マラリア抑制計画は，その技術的実行可能性ならびに当該国の行政能力と長期的財政負担能力にもとづき審査されねばならない。この審査では，要請された援助が，たとえ如何なる範囲のものであれ，外国援助の終了後も継続すると期待されうるような，維持可能な，自前のマラリア抑制活動へと繋がるであろうとの合理的な想定がなされていなければならないのである。

3）優先順位

経済開発，社会開発に与えるマラリアの否定的悪影響，平均余命短縮効果，罹患犠牲者数，および児童妊産婦に及ぼす影響の集積等から，この病気にはかくも高い優先順位が与えられるのであり，適切に支持された要請であるなら，直ちに配慮が与えられるべきものなのである。

4) PHC組織の活用（基礎的保健自主管理組織）

経費の効率的執行の観点からすれば，すべてのマラリア計画においては，与えられている任務遂行能力に応じ，現存のもしくは今後結成見込のPHC組織が最大限に活用されるべきことが求められている。然しながら，PHC組織の存在の有無により，対マラリア計画に援助が与えられるべきかどうかが左右されてはならない。或る国では，PHC組織が，保健省の中の実権ある中枢部のマラリア専門家に支持されて，マラリア抑制の唯一の担い手となるようなことがあるかも知れないからである。

5) 調査研究

AIDのマラリア政策は，調査研究と現場訓練の拡充強化が必要であることを認識すべきである。必要な調査研究の支援には，マラリア・ワクチンを目指しての基礎研究に対するAIDの長期的支援（現場試験の終結に到るまでの）が含まれるが，これのみに限定されるものでなく，他の形態の研究も必要である。即ち従来の抑制対策と革新的抑制対策の夫々の効果，ならびに従来の方法と革新的方法の結合による対策の効果等を判定するための応用研究ならびに実用研究などである。

2. 対マラリア計画に対するAIDの援助基準

マラリア抑制計画への援助要請国が，目標指向的で，良く練られた，組織的にも健全で，技術的，行政的に実行可能な，経費見積りのあるマラリア抑制計画に対し，長期の国家的関与を約束している場合には，当該国の要請に対し，AIDの支持が与えられるものとする。この計画には，地域社会段階に到るまでの当該国の物質的，人的資源の存在が十分考慮に入れられるべきであり，計画成功を阻害すると思われる全ての要因が考慮に入れられるべきであり，さらにかゝる阻害要因を克服するか，もしくは，これに対処するための提案が含まれているべきである。

援助の前提条件は以下のとおり。

1) 要請

マラリア抑制活動の計画，実施もしくは評価の援助に関する主催国政府からの要請は，求むべき抑制の水準が如何なるものであれ，提案された計画を実行しようとする国家意志とマラリア問題に与えられた優先順位とが，明らかに存在する場合には支持されねばならないのである。

2) 計画

要請は，マラリア問題の所在を述べる計画，行動方針案ならびに想定結果とに照準を合わせてなければならない。計画には以下の事項を含むものとする。

1. 計画実施対象地域，対象人口，ならびに注目の的たるべき人口階層と年令階層。
2. 疫学的調査記録にもとづく基準線。
   これは，現存する問題を数値的に把えたもので，後刻，計画の成果を評価することが出来るようにするためのもの。
3. 監督し，観察記録し，評価し，末端作業員に対する絶対必要な専門的支援を準備するための計画の記載。

4. 要員，資金（現地通貨および外貨表示での），資機材のプロジェクト全期間に亘る必要量の算定。主催国側により準備さるべきものの質と量ならびに外国の諸機関（AID，WHO，等）に期待するものの質と量を明示すること。

5. 補給ならびに輸送の必要量。計画のこの部分には，必要機材名ならびに調達，収納保管，配送，在庫管理，追加注文の程度等の方法と，機材ならびに車輌等の適切なる保守管理の規定とを含むものとする。

6. 要員訓練の必要性と，訓練の対象者，時期，場所，指導者等を述べた計画。

7. 保健省の他の活動とマラリア抑制計画との関係。

8. 保健省の他部門との協調ならびに全面的支持の確保方法。当該国の他の保健機関，ならびにマラリアに影響を与えるような諸活動と関係の深い他省庁及び民間部門諸機関，との協調を確保する方法。

9. 当該計画案の与える社会的，経済的衝撃度。

10. 外国援助終了後の継続的実施方法。

3）審査

援助要請はAIDによる審査法に基づいてのみ承認されることとなろう。その審査法は計画の技術的，行政的，経済的実現可能性の確認のみならず，外国援助終了後の実施負担能力についても確認しうるように特別に設計されており，また長期目標達成に至る既知の阻害要因の考慮すべき範囲についても点検するものとする。

4）計画策定準備における援助

マラリア抑制計画の準備をするには，多くの国々で即応能力に欠けるものと思料される。生活環中断技術の適用可能性を試験するため，小規模プロジェクトで行う実行可能性研究を含め，計画策定援助には，国際機関ならびに二国間援助機関の支持が得られる。

3. マラリア抑制におけるPHCの役割と地域社会参加

1）最も有効な担い手の活用

全国的なPHC組織を強化発展させるためのAIDによる無差別の支援が，時にはマラリア抑制を達成するのに十分なる援助となるかも知れないが，他方マラリアが経済発展，或は生活の質的改善にとっての主要な脅威となっている流行地域では，AIDは最も安心して使える担い手を活用して，マラリア抑制の選択的支援を提供すべきである。多くの国々で，この選択的支援の担い手は，PHC組織となるであろう。

2）時間的阻害要因

全PHC組織が訓練，監督，補給支援ならびに専門的照会組織を必要としている一方で，急性マラリアの治療にうまく成功するには，緊急に対応することが必要（特に，化学療法が常時利用可能であること，PHC組織の末端で，適量の治療薬を決定し，管理運用する能力があること）なのであるが，AIDは，PHC組織内で実施中のマラリア抑制計画案を評価する際に，上述の救急対処能力の諸要素に関し，特に注目しなければならない。

3）PHC利用のマラリア抑制援助戦略は，以下の事項により補完されるものとする。

1. 専門的中核組織の存在

計画立案し，設計し，管理運営し，特定の中断法を評価しうる能力のある，経験豊かな専門家からなる強力なる各国の中央組織を発展させるための（国内研修もしくは海外研修等により）必要な支援。

2. 診断技法の研究

非常に低水準の技術的訓練しかうけていない人々が，迅速正確に，マラリア診断を行うのに必須の簡便化された正確な診断技法の開発への支援。

3. 地域社会の参加

マラリア抑制における地域社会の参加を一層推進し，改善するための手法につながる実施法の研究への支援。

4. 補完的プロジェクト

保健部門以外の開発計画，特にマラリアにより悪影響をうけうる可能性のある開発計画（例えば教育，定住，農村，開発等の各プロジェクト）もしくはマラリア問題に直接貢献しうるような開発計画（例えば灌漑，幹線道路建設，土地干拓造成等）におけるマラリア抑制活動への支援。

4）縦割組織からの転換

縦割り行政組織からPHC組織への移行にあたり，提案されるべきマラリア抑制活動の形態は，PHC組織の地域的管轄範囲，新任務を遂行するPHC要員の適切なる配置，ならびに現行マラリア計画弱体化への危惧等を十分考慮して，大変慎重に選定されねばならないのである。

4. 多機関援助供与

AIDは，保健と開発の政策として，他の援助供与機関との共同事業実施を推進する旨，既に表明している。したがって，下記事項を付け加えるよう示唆するものである。

1）援助供与機関の共同事業実施と調整

AIDは，当該国に於ても，地域段階に於ても国際的な段階でも，他の保健分野の援助供与機関との共同事業実施ならびにその調整に関し，現に推進中の努力を，更に継続するものとする。

2）専門家の協調

AIDのマラリア専門家は，調査研究ならびに国別計画に関し，協調するため，他の財政援助機関ならびに技術協力機関と定期的継続的に相互連絡を行うものとする。

3）多機関による援助供与の促進

マラリア対策への国際的な財政支援を一層促進するために，下記の措置を示唆する。

1. AIDの各国駐在保健担当官は，当該国政府関係機関が，外国援助の必要性を十分認識するよう，また当該国計画当局の承認が得られるようプロジェクト提案書の中で，これら外国援助の必要性を明確に系統的に述べるように奨励し続けるものとする。

AIDは，プロジェクトの企画事業化ならびにその正当性の理論化の過程に関するWHO現地駐在員の努力を（短期コンサルタントの派遣等を利用して）支援するものとする。

2. マラリア抑制への対処方法は地域的に異なるものなので，AIDは，計画，必要条件ならびにプロジェクト企画事業化等の実状に関し，WHO本部ならびに地域事務局と，絶えず密接なる協議を行うものとする。

3. AIDは，ジュネーブのWHO本部がマラリア問題の現状ならびに外国援助を得るのに必要だと思われる条件に関し，意見交換のため，援助供与国間での定期協議を開催する場合，それを支援し続けるものとする。AIDはまた，他の多国間基金拠出機関ならびに二国間基金拠出機関との類似の機構設置を模索するものとする。

4. AIDは，WHOならびに他の国際的開発協力機関と，中央ならびに地域段階の両方に於て協力して，援助提供可能性のある機関と適当なる受益国との双方を確認し，かゝる情報を外国援助を求めている諸国に提供し，多機関からの外国援助獲得に必要な企画提案書の作成に，要すれば適切に協力するものとする。

5. 調査研究

対マラリア計画における偉大なる成功は，マラリアの蔓延を防止するためのハマダラ蚊の制圧によりもたらされたものである。マラリア媒介昆虫に関する研究は，抑制方法を改善するために，更に強化されねばならない。かゝる研究には，媒介昆虫そのものの研究，殺虫剤ならびに殺虫剤散布器具の改良に関する研究，生物学的抑制と媒介昆虫の統合的抱括的管理法に関する研究等を含むものとする。

1) ワクチン研究

AIDは，この重要なプロジェクトが完了したと認められるまで，マラリア・ワクチン研究に対し支援し続けるものとする。

2) その他の中央予算による研究

当面，実施上の困難，特にマラリア原虫の薬剤耐性ならびに媒介蚊の殺虫剤耐性などの理由により，新しい研究活動が，下記分野に於て開始されねばならない。

1. 簡素化されたマラリアの診断ならび野外調査の技法に関する研究。
2. 新しい抗マラリア剤の選定確認，臨床的判定，現場応用テスト等，登録から人体適用の認可にいたるまでの一連の研究。
3. 耐性が拡大した殺虫剤の代替品，もしくは，媒介昆虫の習性ゆえに，何らかの事情で，凡そ適用不可の殺虫剤の代替品として，新しい殺虫剤化合物ならびに殺虫用生物体(biological agents)の選定確認と試験に関する研究。
4. 殺虫剤の製法の開発ならびにその改良試験に関する研究。
5. 高品位殺虫剤ならびに散布器具の現場への搬入と，装填作業とを確実に行うのに必要な詳細説明書にもとづく実用試験法の開発。
6. 各種の代替可能な，出来れば，全く新規のマラリア抑制策の開発。
7. 人類の生態に影響を及ぼすマラリアの疫学的要因と，その要因ゆえのマラリアの危

険性に関する調査，もしくはその抑制の可能性に関する調査の推進。

3) 実用研究

専門家が養成されたならば，AIDは，効果的なマラリア抑制計画を確実に実施するのに欠かせない計画実施段階での実用化試験研究を支援するものとする。国別計画には，実用試験研究に関する条項が設けられており，地域の特性に合った，媒介昆虫ならびにマラリア原虫抑制計画を考案し，その計画に基づきマラリア対策を効果的に実施すべきこと等が述べられているものとす。このような技術的試験研究から，抗マラリア治療薬の適量や適正投与法が決定され，危険の差し迫っている住民集団が明らかにされることとなろう。またPHC活動との提携により抗マラリア剤の感応性を観察記録することとなるであろう。

4) 調査研究計画案の審査

AIDは，中央段階ならびに地域段階でのマラリア試験研究案を審査するのに有効な仕組みを保持し，活動が重複しないようにすべきである。この審査の過程では，WHOの熱帯病研修研究特別計画ならびに二国間の研究諸機関と，提出された研究計画案との相互照合を含むものとする。農業分野での殺虫剤散布ならびにその試験研究とも密接なる連携を保持することにより，後刻問題となるのをさけるものとする。

5) 調査研究資金の拠出

現在直面しているマラリア抑制計画の問題点は，今までにみた通りであるが，マラリア対策を長期に亘り，成功裡にすゝめるためには，効果的かつ実務面に役立つ研究を進めることが是非とも必要である。マラリア抑制に関係のある研究に対する投資は全マラリア計画に対する投資と釣合っていなければならない。

6. 人材養成

1) 各国内での研修と海外研修

対マラリア計画に関連する研修へのAIDの後援を実質的に拡大することが，基本的に重要である。かゝる研修は，主催国のマラリア計画に関係する全ての要員に対し実施されるべきである。AIDが，当該国の人材養成能力の拡充強化について支援するのは，まったく当を得た，優先的に行うべき事柄である。これはまた人材養成施設等の有効活用のために，地域的もしくは国際的共同研修機関の設置ならびに運営を（アジアで既に実施されているように）AIDが支援することも可能であるということを意味するものである。

2) 中核となる専門家の養成

中核専門家としての任務を遂行するのに必要な技術能力を備えた，各国の幹部要員，特に調査研究，実施，公衆衛生，行政等の地位につく幹部要員が配置されねばならないが，かゝる幹部要員の養成は，当該国内や合衆国で，もしくは第三国で，要すれば，適切であると思われる場所で行われなければならない。特別な場合には学位取得にいたるまでの教育をも奨励し，資金を支出してやるものとする。

3) 研修用教材

AIDは，あらゆる種類の研修用教材の開発および作成に関し支援するものとする。

4) 試験研究要員の養成

技術移転がもっとも効果的であるとするならば，特に開発途上国での調査研究要員の能力強化を計ることが，益々必要となろう。

この種の研修実施には，WHOの熱帯病研修研究計画（TDR）との調整を計らねばならないのであるが，合衆国教育機関でのかゝる調査研究要員を長期間研修せしめることについては特に，AIDとしても，何らかの役割が果せるし，また果すべきなのである。

5) AID要員のための研修

下記I－4を参照されたい。

7. 疫学的予測，診断，ならびに抗マラリア剤と殺虫剤の使用

1) 計画立案

マラリア抑制計画は，マラリアに関する適正な疫学資料，すなわち，その地域のマラリアの伝播様式や保健上の悪影響に関する資料を用いて立案され，評価されねばならない。

2) 薬剤と殺虫剤の地元での製造

薬剤ならびに殺虫剤の地元での製造が技術的には可能であり，抗マラリア剤の地元製造を奨励し支援するAIDの政策に一致するのかも知れないが，これらの製品の効力と，人間にとっての安全性を確保するには，厳重な品質管理と一様な濃度の装填とを行うことが，義務づけられることとなるのである。

3) 抗マラリア剤と殺虫剤の管理

マラリア計画を立案し，実施する場合，新旧にかゝわらず，抗マラリア剤の品質管理，供給，使用については，各国政府，AID，他の援助機関，国際機関ならびに業界等が互に調整して，入手可能な薬剤の効力をできるだけ長く保つようにするためにも，人間にとって製品の安全性を確保するためにも，規則的に正しく行われる必要がある。

8. 媒介蚊の防除

1) 媒介蚊防除の役割

多くのマラリア抑制計画は，薬剤散布，環境改善，生物体利用等の，もしくはこれらの手段の組合せにより，全面的にもしくは大部分が，媒介蚊防除法にもとづき実行されねばならない。

2) 昆虫学的調査

媒介蚊の種もしくは系統を決定し，繁殖場所や繁殖習性を決定するための昆虫学的調査は，媒介蚊防除に成功するのに絶対に欠かすことの出来ないものである。

3) 殺虫剤の選定

もっとも費用効率のよい殺虫剤は，地域条件下での使用に関する現場試験の比較によってのみ決定されねばならない。

9. AID職員の配置

AIDは，その海外要員配置上の優先度を再検討しなければならないものと思われる。現在は技術的な力量よりもむしろ，経営的手腕を強調しているからである。各国の要員のみならずAID職員のための，技術的手法と経営的手法との両分野の研修計画の拡大を伴うことによってのみ，マラリア計画の立案ならびに実施が，適切になされるようになるであろう。

1) 現地駐在官の配置

AIDは，AIDが支援している各マラリア計画に対し，マラリア専門の訓練をうけた合衆国顧問を配置するものとする。

2) 地域要員の配置

AIDは，各地域毎に，高度の資格を備えた合衆国専門家を配置し，各国駐在マラリア顧問にとって，調整連絡官として，また技術上の相談相手として，従事せしめるような体制の確立，更にはマラリア計画創設のための最初の企画案を作成する場合のコンサルタントとして従事せしめるような体制の確立を計るべきであろう。

3) AID本部職員の配置

AIDは，本部内の地域局ならびに保健室の双方にマラリア対策専門家を増員配置し，各国別計画の迅速なる審査とその支援を行わなければならない。AID本部での組織ならびに業務分掌の現状の形態では，マラリア計画に関するプロジェクト企画提案書が技術的資格にもとづく審査を受けるのを妨げることとなり，また，伝染病予防衛生センター（Centers for Diseases Control〔CDC〕)とAIDとの連絡回数が不必要にふえることにより，両者の実効ある相互関係を損うこととなる。

1. 企画の審査，技術的調整と技術的評価のための責任は，(マラリアのみならず他の昆虫媒介の病気についても）中央で引き受けることとし，訓練をうけた技術的に有資格の科学技術局保健対策室の職員の任務とすべきである。
2. 地域局は，依然として，プロジェクト運営の責任を引きうけるべきである。各地域でのマラリア計画に対し，直接の責任を負う個々の担当者はマラリア抑制についての訓練を受けているべきである。

4) AID職員の研修

訓練をうけ，経験豊かなマラリア対策要員が合衆国内で不足していることは明らかなので，AIDは他の2，3の教育機関と協力して，この現実の増大しつつある問題の解決を目指すため，適切なる訓練計画を樹立するべきである。各国の要員と同様，AID職員に対する研修計画の拡大を伴うことによってのみ，マラリア計画は，適切に立案され，実施されることとなるであろう。

10. AIDの環境指針

1) マラリア抑制活動の環境に及ぼす影響に関するAIDの基本的政策は妥当であり，この時点で何ら変更の必要がない。しかしながら，まだ明らかにされていないのだが，新しい代替的媒介昆虫防除法が開発され，試験されるまでの間，ほとんど大部分の媒介昆虫防除計画での殺虫剤使用は，絶対に避けることができないものである。

2) 住居内部での殺虫剤残留散布は，環境には何らの影響も与えてはいない。その絶対的効果（達成された成果という意味で）ならびにその対費用効果から見て，残留殺虫剤散布は，依然としてマラリア媒介蚊防除のもっとも効果的な方法なのである。AIDは，残留殺虫剤の使用による媒介昆虫防除に対する支援を中止すべきではない。実際には，現在利用可能な殺虫剤の原価の上昇や，かかる一連の殺虫剤に対するハマダラカの耐性が拡大し続けており，AIDは，新しい効力のある，等しく安全な，望むらくは安価な代替的殺虫剤の開発につながる調査研究を支援する必要があろう。

3) AIDはまた，残留殺虫剤としても同様に効き目があり，環境保全的な代替的媒介昆虫防除法の開発へとつながる調査研究をも奨励し，資金を出すべきであろう。

AIDマラリア作戦

はじめに

AIDの対マラリア作戦改訂の実際的目的は，ワシントンや現地にいる職員に最新かつ正式に承認されているマラリア計画指針を提供しようとするものであり，これら職員の多くは，マラリアについての専門的な訓練を受けていないのである。このような指針は又，承認されたAIDの立場を示すものとして役立つであろうし，この立場は又他の参加国政府や米国の他の機関，及び世界保健機構（WHO）のような国際機関と分け合うこともできるものである。

AID対マラリア戦略検討専門部会を召集したAIDの目的は，AIDの援助に価するマラリア計画の審査や承認をするための基準に関する新しいAID政策に指針を与える勧告を専門家グループから得ることにあり，特に次の事柄に関連している。

- 会計監査官（GAO）によりAID長官に提出された1982年報告書に述べられているAIDの計画選択及び承認のための現在の基準に対する批判。
- 米国の経済援助計画の持つ重要な外交政策機能，経済的発展をすゝめるためのAIDの努力は，援助を受ける国々の経済力を高め，それらの国々の政治的経済的安定性に貢献し，人間の基本的要求を満たすのを働け，米国の人道的関心を表明するように計画される。
- AIDが関心を持つ経済援助計画の本質的要素。このような要素は発展途上国の"貧しい大衆"の経済的進展に対する援助の最も効果的な型を示すものと考えられる。これには次のものが含まれる。即ち，開発活動を行う政策の枠組み，民間部門の潜在的貢献力に対する依存度の増大，研究，訓練の援助，新しい技術の開発，及び技術移転を含む発展途上国との科学的技術的協力に更に注目すること，自立的な経済的社会的変化を達成するために絶対重要な制度的発展への援助。

第1章　背景

1. マラリア撲滅からマラリア抑制へ

米国が技術的経済的援助を行っている発展途上国で，米国は常に生活の質及び経済的発展の可能性の両面におけるマラリアの影響を減らすための努力を支援する意向を表明してきた。米国は1950年代の初期から，世界保健機構（WHO）のマラリア根絶の努力を助けてマラリア根絶計画を支持し，又蚊の防除法の開発，疫学的研究，殺虫剤，及び殺虫剤用器具の改良；マラリアワクチン及び抗マラリア薬の研究を援助しており，これらの援助に10億ドルを費してきた。

これらの計画は初期には劇的な成功を収めた。多くの国でマラリアが姿を消し，このような計画の行われた国では，文字通りすべての国でマラリアの罹病率と死亡率とは驚く程に低下した。しかし，この計画の初期の頃の成功はどこでも長くは続かなかった。いくつかの国々では，マラリア根絶の努力を怠ると大変な速さでマラリアが再燃した。間もなく多くの国でこの根絶方法ではマラリアを早期に無くすことはできず，又莫大な年間費用の支出を早期に終らせることも保証できないことが明らかとなった。1969年までにWHOは，マラリア根絶は最終目標としては望ましいが，財政的技術的障害によりまだ根絶されていない国では，マラリアの抑制計画……抑制の程度はまだ明らかにされていない……を考えるべきであることをしぶしぶ認めた。根絶計画はその立案段階で期限が決められていたが，マラリア抑制計画には終了予定時期がない。マラリア根絶計画とマラリア抑制計画との間の主な相違点を表1に簡単に示す。

短期間に終了の予想される計画では負担できると思われたマラリア根絶の専門職員の給料や賃金の支出は，期限のはっきりしない抑制計画では，しばしばあまりに大きな負担となり，多くの国々ではこれら職員の任務を，殊に現場レベルでは，基礎的保健サービスの任務と組合せてしまおうとした。縦形組織のマラリア根絶計画の仕事を基礎的保健サービスに負わせることは，概して不成功であった。マラリアの発病率は通常，直ちに上昇した。これは驚くには当らない，基礎的保健サービスは通常，高度に組織化されたマラリア根絶活動程には充分に開発されていない。保健サービスは殆どの場合，病気の予防よりもむしろ治療の方を向いており，マラリアと戦うように特に計画されているというよりは，むしろ多目的的なものであり，又職員は充分な訓練を受けていないのが普通である。更に彼らはしばしば，以前の根絶計画の時にはあった各種資源もなしにマラリア根絶のゴールを目指しており，しかもその成果は，いかに早く根絶目標を達成するかによって評価された。マラリア抑制は貧乏人の根絶計画だとする見方が広く行われていた。

AIDとWHOは1950年代の初めから各国のマラリア担当職員にマラリア根絶に必要な技術を教えてきて，1970年にAIDは次のような疑問の多い三つの結論に到達したことが述べられている。即ち，各国には訓練を受けた専門職の適当な幹部が存在していること。WHOは必要と思われる助言活動を引き続き行うであろうこと。及びAIDがそのような活動をすることはも

表1：マラリア抑制計画とマラリア根絶計画との相違点

	抑制計画	根絶計画
目的	マラリアが公衆衛生上の主要問題とはならないように流行地でのマラリアを減らすこと	期間を限定したキャンペーンで伝染を終了させ，感染患者の宿主を除くこと
作戦区域	マラリア伝染の起っている全地域をカバーする必要はない	マラリア伝染の生じている全地域をカバーせねばならない
最低標準	優良	完全
作戦期間	制限なし	ある種の必要性が満たされたならば計画終了
費用	絶えずかゝる	経費は資本投下であり，永久に繰返し生ずる費用ではない
患者発見	不必要	極めて重要
陽性患者の疫学的研究	不必要	後期においては必要
結果の疫学的評価	通常のマラリア推計学的調査による	土着の人に新しいマラリア患者が出なくなったことの証明
入国患者	特に注意の要なし	有効な攻撃が控え目の時には重要かつ危険
全体的把握	不必要	攻撃方法と患者発見の双方に必要
計画の実施	最善ではなくともなお充分であろう	充分効果的かつ迅速でなければならない。さもなければ，失敗するおそれがある

上の表はマラリアについてのWHO専門家委員会第6回報告書P.9（1957）にあるものを一部修正したもので，"マラリア根絶の手引"（Emilio Pampa, Oxford University Press, New York, 1969）より引用したものである。

はや不必要であることである。この新しい政策の根底にある前提……即ち，全国的規模でしかも中央集権的な強力なマラリア根絶の技術を教え込まれた幹部職員は，地方分権的なマラリア抑制活動における全く違った種類の問題をも容易に推測できるであろうという前提は，長年の間根本的に検討されたことはなかった。

2. AIDのマラリア政策

AIDは1973年には，AID自身の現地派遣国に対して対マラリア計画を援助する意向の変らないことを再確認せねばならないことを認めていた。AIDは派遣団に対する指針を出し（AID Circular A-733，1973年7月），これはケースバイケースに各国のマラリア計画を援助する意向について保障するものであったが，それには注意深く定義づけをした多くの前提条件がついていた。

- ○その国のマラリアに対する興味と関心：それは"適切な予算と職員"をつけることで証明される。
- ○開発援助における実質的な米国優先投資の利益の保護，又は今後の開発をマラリアが妨害することがないように予防することの要求。
- ○技術的，行政的，及び財政的に確固としたマラリア計画（WHOとAIDの双方により承認されたもの）。
- ○その国が活用し得る内部資源を動員し，又他の（AID以外の）外国援助活用の可能性と調査した証拠。

このような限定は実際上アジアアフリカ局から出された地域向け指導書には入ってはいないが，米国AID派遣団に対するAIDの内部指針には依然として入っている。

3. AID主任会計検査官の報告

1976年にAIDの主任会計検査官は報告書を提出して，次のことに注意を喚起した。

- ○マラリアが抑制，または文字通り根絶された国々でのマラリアの再燃。
- ○マラリアと戦うための機構が全く解体されてしまっていることによるマラリアに対する総合的攻撃のレベルの低下。
- ○多くの国で，マラリアに関する活動を保健システムの中に統合することができなくて，マラリア専門技術者や作業者に仕事の保障や出世の見通しも与えずに放置して，彼らが他に職を求めるようにさせてしまったこと。
- ○マラリア計画へのAIDの投資の減少。これは当然，すでに得た開発の利益や将来得られる可能性のある利益に対する脅威となっている。
- ○マラリアワクチンを製造するためのAID援助による研究……これは今後も高い優先順位の与えられる優れた活動である。

この報告書は特に専門家の作業グループを作ってマラリアの状況を調査し，AIDの政策を根本的に修正することを主張している。

この主任会計検査官の報告書の勧告に対するAIDの反応は前向きのものであった。マラリ

ア再燃により失うものの最も大きい地域を代表するアジア局，次いで"地球的"根絶計画が文字通り無視してしまった地域を代表しているアフリカ局の両局が，専門家を召集して，各国のマラリア計画に対するAIDの援助範囲の決定基準について諮問した。

1977年と1982年にそれぞれ出された二つの報告書には共通した特徴がある。いずれのグループも，本質的に他と関係なく縦組織による全国的マラリア根絶計画と，総合的な公衆衛生システムの中に統合されたマラリア抑制計画との間のギャップを埋めようとしている。アジア局の報告書は，基礎的保健サービスが適切に発展して有効に働いている所では，マラリア抑制作戦の多くが（例えば薬剤配布や保健教育）地域の保健サービスの中の組織にまかせることができるとしている。しかしアフリカ局の報告書では，もっと徹底的なアプローチを採用している。そこに示されている方法では（特にアフリカにおいては），主として抗マラリア剤を使ってマラリアの罹患率と死亡率を下げようとする計画では初期医療（PHC）システムが主要な役割を果すことができるとしている。これら諮問グループのいずれもが，計画が成功するかどうかは，保健省の中にマラリア病学者，疫学者，昆虫学者，物資調達担当者，及び行政官による強力な中核グループがあり，それが末端におけるPHCシステムの仕事を計画・監督し，必要な訓練を行い物資を供給し，後から支え，評価することができるかどうかにかゝっていると結論づけている。結局，この両諮問グループとも多かれ少なかれ，機能的なPHCシステムが有効に働くことを頼みとしている。AID自身もPHCの構想を支持しているとは言っているが，道具としてのPHCについては詳しいことは言っていない。PHCは多くの国で，確実な国の保障のあるものとしてよりは，むしろ口約束だけのものと見なされており，又それが支持される主な理由は，病院を基盤として中心地域に設けられている保健医療関係のシステムは都市部以外の人々の保健についての要求に応ずることができない上に，このようなシステムを支援し維持していくことは多くの開発途上国では明らかにその能力を超えているという自明の事実にあるように思われる。このことは，このような保健医療システムに対して国外から初期投資が行われたとしても言えることである。

ラテンアメリカ・カリブ海地方局は，局外の人の諮問グループを召集することが必要とは考えなかったが，1973年に決められたマラリアに対するAIDの立場について自分達で再検討をし，これを発表した（1980）。要するに，この地方局の政策は1973年の基準の踏襲ではあったが，マラリア計画の援助は，農村地方における保健医療の普及という目標との関連で考えるべきであり，どのような効果があったかについての他の援助手段との比較検討がなされねばならないとしている。

検討事項：地球的規模のマラリア根絶活動を事実上放棄せねばならなくなったことにより，AIDはマラリア抑制活動を行うための手段，即ちこの基礎的保健サービスを普及することのできる機構について，真剣に考慮せねばならなくなった。又それによりAIDの立案者達は，マラリア抑制計画の実現性や当事国が国外からの援助期間が過ぎてもこの抑制活動を続けていく意志と能力があるかどうかというような基本的要素に集中して考えねばならないようになった。

4. 初期医療　PHC

上述の二つの専門家グループの観察と勧告，殊にアフリカ・グループのものは，初期医療（PHC）を援助するという点でAIDの立場（２篇の連続した保健政策論文に明らかにされている）と一致している。

1978年にWHOと国連児童基金とは，アルマアタでPHCについての国際会議を開いた……この会議の結果，PHCは保健サービス普及及び実際上の風土病予防及び抑制のための機構として推奨され，世界的に受入れられるようになった。1982年までのAIDの保健に関する開発援助予算の半分は，開発途上国におけるPHCサービス普及を援助するためのものであった。

PHCという言葉は方法又は戦略を意味し，ある一つの保健普及システムをのみ指すものではない。又アルマアタの会議では，会議の報告書にも示されているように，PHCは，末端のPHCシステムでは得られない専門的サービスを行うことのできる他の保健医療システムの助けが得られるようになっていなければならないことが明らかにされた。PHCの本部レベルでは，立案，評価，管理についての専門的知識，専門職員，訓練，研究，実験室設備，物資調達や財政的な援助が提供される。

5. GAO報告書

1982年４月に米国会計監査局（GAO）は，AIDの各国マラリア計画への援助承認基準は，９年前の1973年に決定され，それ以後改訂されていないが，しばしばこれら基準を守らない方がいゝような事態が起っていることに，AID長官の注意をうながした。AIDの地方事務所のいくつかではすでに計画承認のための独自の基準を作っており，GAOはマラリア計画援助に関するAIDの政策を改訂する必要があることを認めた。GAOは政策改訂の必要を主張している中で，1973年の承認基準の決定以後に生じた二つの極めて重要な変化について述べている。即ち，(1)保健サービス普及のための主要組織としてのPHCの出現，及び(2)マラリア計画を実施する時にPHCが果すことのできる役割である。GAOは又，AIDのマラリア計画援助レベルの低下，マラリア抑制用の薬剤や殺虫剤のコストの急激な上昇，及びAIDの技術的，戦略的，管理的な援助のための海外派遣や本部での計画審査や管理上の勧告をする要員を調達する能力の著しい低下にも注意を喚起している。

最後に，GAOはAIDに対して次のように勧告している。即ち，マラリアについてのプロジェクトを立案する時には，対マラリア活動を成功させたりその効果を長期に亘って維持するためには本来的に様々の障碍があることを充分認識すべきであり，又AIDの審査や承認の過程ではこれらの障碍のために開発が妨げられている所ではその計画を受け合うわけにはいかないが，その一方でAIDは人道的なニーズに対してはケースバイケースで応ずるような柔軟性を持たねばならない。GAOは又，効果的なマラリアワクチンの開発研究に対するAIDの援助には賛意を示し，このようなワクチンの工業的生産が成功すれば，病気を予防し，伝染を防ぐことができるとしている。

GAOの要約：

○マラリアは依然として開発途上国の多くで公衆衛生上の主要な問題である。約18億の人々が今もマラリアの危険にさらされている国々に住んでおり，毎年２億1000万人が感染

している。

- AIDの現在の計画指針は事実上時代おくれとなっており，改訂の必要があるが，人道的ニーズにAIDが対処し得る余地を充分に残しておかねばならない。
- AIDの援助しているマラリア抑制計画は，一般に短期目標の達成には成功しているが，長期目標の達成はいくつかの要因に妨げられている。これら要因については計画の立案，審査及び承認の時に考慮せねばならない。
- 米国の援助に価する計画であるかどうかを確認するためには，一つのチェックリストだけですべての状況に対応することはできない。しかし，既知の様々の障害に照して審査した時に殆ど希望のないような計画に乏しい外国資源を提供することのないようにするためには，やはり一つの標準が必要である。
- この報告書に繰返し現れるテーマ：AIDは今後のマラリア計画支援に関してむづかしい決定に迫られている。……しかし，このような決定はいずれにせよ下さねばならない。

6. 検討専門部会の構成

AIDマラリア戦略検討専門部会は，GAOの提起した問題をAIDが解決するための一助として，27名の科学者，教育者，医学昆虫学者，公衆衛生専門家，及び医療経済学者が召集され諮問を受けた。これらメンバーに加えてAIDの地方事務所及び技術関係から保健研究主任，4大学から著名な学部メンバー，世界保健機構や汎アメリカ保健機構や世界銀行などの国際機関から上級職員，米国農務省や防疫センターなどから米国行政府職員，及びマラリアに経験の深い民間部門から何人かの人が参加した。援助供与国である日本と英国からの参加者もこの部会に加った。

7. 検討専門部会の進行方法

AIDマラリア戦略検討専門部会のメンバーは，彼らの任務は各国レベルでの対マラリア計画のAID承認基準の改訂リストを検討し，勧告することのみに限られるものではないと考えた。なぜならば，このような基準は通常奨励すべき計画を確認するためというよりもむしろ受入れられない提案をふるい分けるための道具として使われているためである。更にGAO報告書は，単にマラリア計画承認基準の何が時代おくれ又は不適当であるかを考察し批判しているばかりではない。それは又，計画目標達成を妨げている要因，対マラリア計画のための制度的枠組みの変化，及び広汎なマラリア再燃に照して対マラリア活動の必要性の高まっていることをも指摘している。

専門部会の参加者は，現在多くの国でマラリアの風土的性格が強まりつつあり，利用できる資源（AIDの資源も含めて）にも限界があり，他から申請される計画（保健分野における他の計画を含めて）の需要と競合関係にあり，開発途上国で行われている様々な形のPHCに合うようにマラリア計画を立案しなければならない時代にあって，多くの変化が必要であることは明らかであり，その変化はAIDの選別システムの中ばかりではなく，AIDが要求に応じ，実行する機構の中にも必要であることを認めた。

又，この専門部会の参加者は，AIDによる投入が投資に最大の収益をもたらすような計画部分について，AIDによる投入が他の援助資源のものよりも多くでき，又多くすべき分野について，マラリア抑制のための新しい道具の開発やその開発にAIDが果すことができる役割についての要望や，又必然的にマラリア抑制におけるPHCの非常な重要性と保健サービスの普及のためのこのまだよく研究されていない機構におけるマラリアに関連したニーズについて検討し結論に達した。

第2章　AIDのマラリア政策

1. 過去及び現在の政策

国際的な対マラリア活動への米国の関与は汎アメリカ保健機構の第3回国際衛生会議（1907）から現在まで絶えることなく続いている。その絶頂期は1950年代後半及び1960年代における地球規模のマラリア根絶運動であったが，1970年代，80年代のマラリア抑制計画の援助という形で依然続いている。

この根絶の時代における投資……AIDによるもの，WHOによるもの，他の供与者によるもの，及び当事国によるもの……のレベルはマラリアが国内から排除された後は徹底的にカットすることができ，残された唯一の機能は再侵入を防ぐための警戒だけであるという前提がなければ耐えられない程大きいものであることは皆が認めていた。多くの国で根絶は近い将来では不可能であることが明らかとなった時に，他から独立した巨大なマラリア機構の経費はも早や負い切れないことも同時に明らかとなった。

マラリア抑制策では，少なくともマラリアが少しとはいえ存在していることは予想しているのであるから，勿論その経費は絶えず必要である……しかし，この経費は罹病率と死亡率の原因のトップにあるマラリアを抑制することにより経済的発展が可能となり，それに伴う国の収入の増加により負担し得ると考えられる。このような可能性を阻害しているのは，四つの大きな要素の結合である。

- ○劇的な当初の成功の副産物としての過信。
  マラリア資源（人・基金・物資）は多くの国で他の計画に向けられ，そのためにマラリアが再燃した。
- ○媒介蚊に耐薬性ができ，もはや安全で安価なDDTがきかなくなり，しばしば，残留性スプレーに使うための，より毒性が強く，より高価で，より効果が短期間である薬品の開発と使用が必要となった。
- ○治療薬のクロロキンは，一時は例外なく有効であったが，この薬に対抗して生き残るマラリア寄生虫が出現したため，新しくより高価な化学治療薬，化学予防薬の開発と使用が求められた。
- ○世界的なエネルギー価格構造に対してのOPECの強襲に伴って石油を原料とする薬品，燃料，補給品や装置類のコストが殆ど垂直に上昇し，そのため開発途上国は特に苦しめられた。

他の要因もあって，マラリア抑制計画の長期目標を達成し維持することが不可能となっている。それと共に，これらの要因により現在開発途上国の中で最も成功した国以外では，自分自身の資源から総合的なマラリア抑制，即ち多くの国で行われたマラリア根絶，媒介蚊の防除，化学療法，又は適当な所では化学予防などの活動に継続的に経費を支出することが，不可能とは言わないまでも困難となっている。1977年アジア局マラリア戦略検討専門部会が勧告したように，マラリアの実際の発病率を低下させ，その低レベルにとどめておくためには，

総合的マラリア抑制策が最も有効な方法であり，その国の保健資源がマラリア抑制のための必要品の費用や技術的管理的要求や職員訓練の必要条件を満たすことができる場合には，やはりマラリア抑制策は好ましい方法である。アジア局の政策では，マラリアの抑制は国家的な保健計画の一部であって独立した計画ではないこと，PHCは計画達成に主要な役割を果すこと，しかし保健省の中にマラリアについての訓練を受けた中核グループが存在することは，立案，管理，訓練，支援，後立て，評価の諸機能にとって極めて重要であることが強調されている。アフリカ局では，保健省の中でのマラリア専門職の必要性については同意見である一方，更に一歩を進めて，マラリア抑制とPHCとを統合し協同させようとしている。アフリカ局の現地派遣団に対する指図書には，国のPHCシステムの枠組みの中でマラリア抑制計画に与えられる権限の程度や，マラリア抑制のいくつかの段階におけるそれぞれの経費や，訓練を受けた要員の費用が示されている。要するに，アフリカ局は望ましい計画とは可能な計画のことであると定義している。殆どのアフリカの現状では，このことは対マラリア活動を化学療法によるマラリア死亡率の抑制に限定するものである。制限的な媒介蚊防除は，主として都市部では適切な方法であり，事実極めて望ましいマラリアへの働きかけであることが認められているが，殆どの国では保健関係予算の制約を受けて，媒介蚊防除活動は大規模のものはすべて不可能となっている。

アフリカ局の戦略はマラリアの予防ではなく，PHC計画により知ることのできるマラリア患者の大多数に，マラリアの発作が起きた時に化学療法を施して発作を治療しようとするもので，現在の技術の状態における低コストのマラリア"抑制"の終着点を示している。又，急性マラリアの診断として，臨床診断要素の一つだけ，即ち発熱だけを用いることによりコストは更に低減される。このことにより，通常マラリア診断の証拠となるスライド標本の作製と臨床検査に要する時間の損失と経費の両方が節約できる。最後に，治療とは患者の血液から寄生虫を排除するのに適当な量のクロロキンを一回投与することと定義されている……できれば，患者負担の料金又は"ユーザー料金"をとる。

マラリア患者の大部分がただ一種類の寄生虫，熱帯熱マラリア原虫によるものであるアフリカでは，このような薬だけのマラリア抑制方法も可能である。アフリカの熱帯熱マラリア原虫にはまだ一般にクロロキンが効く。（しかし東アフリカの一部地域では，現在耐性が確認されている。）クロロキン又は他の化学療法剤の適量を一回投与すると患者の血液から熱帯熱マラリア原虫がきれいにいなくなる。多くの種類があるプラズモジウム属のどの種類によってもマラリアが起るような他の地域では，（例えば三日熱マラリア原虫，これは南アジアで一般的なマラリア寄生虫）薬の一回投与では効かない。このような地域では，アフリカ式の作戦は適用しにくいし，又，恐らく適用できないことが証明されよう。薬の一回投与の後でマラリアが再発することが予想されるばかりではない。ある地方では，この種の寄生虫は治療薬投与後耐性を有することが示されている。このような地方でも，媒介蚊防除は恐らく依然としてマラリア抑制の主要な方法として残る。……望むらくは，マラリア抑制のための新しい道具により強化されるように，理想的なマラリア抑制道具として，種々の菌を混ぜたもので一年以上の予防期間のあるマラリアワクチンが考えられる。AID援助によるマラ

リアの免疫学的研究の発展は有望であるが，食品医薬品局（FDA）の要求を満たすには，数年間の研究開発を続ける必要があろう。

要するに，マラリア根絶期間の公式的な方法の継承者は現在いない。ある一つの短期計画がどこの国にも適用できると信じられていた。（但し，熱帯アフリカは当然除かれる。）むしろマラリア計画はそれが戦うように計画されている疫学的状態に合せて作られねばならない。熱帯アフリカがこの一般的原則の例外となるのは皮肉なことである。地域を通して一般に適用でき，又マラリア発病率は低下できずともマラリアの罹病期間を短縮し生命を救うことができるような安価で実行可能な簡単な計画があるように思われる。

2. AIDの適正な役割

AIDが認めているように，保健の改善と経済発展の間には著しい相関々係がある。かつて，保健の改善は経済発展に来るものであろうし，又事実後に来るべきであるという議論が行われた。この命題は三つの重要な因子を無視している。即ち，健康な人々が経済発展を促進できる程度，ある種の流行病が発展を単に抑制するのではなく，事実上全く妨げてしまう程度，及び最後にあげるから重要ではないというわけではなく，生命及び生活の質の両方の保護をすることに価値を与える人道的考察がある。事実，AIDの保健援助政策の論文は，過去20年間における開発成功物語は国民の健康に対して組織的投資を行った国々のものであることを指適している。

マラリア抑制を含めての保健計画へのAID援助は，健康に対してこのような組織的投資を行っているか，又は行う用意のある国に限るべきであるというのはもっともなことである。

3. AID優先順位に対するマラリア抑制の関係

マラリアや他の媒介昆虫による病気が重大な保健問題となっている国々では，これら病気の抑制は保健医療改善へのAIDの援助の中でも不可欠の部分である。抑制計画はAIDの主要な開発優先順位のそれぞれ，即ち技術の開発，適合，移転，制度的発展，当事国の政策改善への影響，及び多くの場合民間部門の活用の増大に直接関係している。マラリア抑制は多くの開発途上国におけるAIDの目標達成のための理想的な計画であると強く主張されるであろう。

結論と勧告

1) 相手国政府の関与

マラリア問題処理に係る援助要請に対応する場合のAID政策は，要請国政府自体マラリア問題が長期に亘ることを認識し，かつ自らの関与を誓約していること，という必須条件を堅持するものでなければならない。

かゝる関与なしには，たとえそれが良く立案されたものでも，外国援助量や実施計画だけでは，マラリア抑制の長期的成功を確約する訳にはいかないものなのである。

2) 戦術的柔軟性

AIDの政策は，要請国のマラリア抑制への対処の仕方ならびに達成し，抑制すべき程度に関しては柔軟でなければならない。

しかしながら，マラリア抑制計画は，その技術的実行可能性ならびに当該国の行政能力と長期的財政負担能力にもとづき審査されねばならない。この審査では，要請された援助が，たとえ如何なる範囲のものであれ，外国援助の終了後も継続すると期待されうるような，維持可能な，自前のマラリア抑制活動へと繋がるであろうとの合理的な想定がなされていなければならないのである。

3) 優先順位

経済開発，社会開発に与えるマラリアの否定的悪影響，平均余命短縮効果，罹患犠牲者数，および児童妊産婦に及ぼす影響の集積等から，この病気にはかくも高い優先順位が与えられるのであり，適切に支持された要請であるなら，直ちに配慮が与えられるべきものなのである。

4) PHC組織の活用（基礎的保健自主管理組織）

経費の効率的執行の観点からすれば，すべてのマラリア計画においては，与えられている任務遂行能力に応じ，現存のもしくは今後結成見込のPHC組織が最大限に活用さるべきことが求められている。然しながら，PHC組織の存在の有無により，反マラリア計画に援助が与えられるべきかどうかの決定要因としてはならない。或る国では，PHC組織が，保健省の中の実権ある中枢部のマラリア専門家に支持されて，マラリア抑制の唯一の担い手となることがあるかも知れないのである。

5) 調査研究

AIDのマラリア政府は，研究と現場訓練の拡充強化が必要であることを認識すべきである。必要な研究の支援には，マラリア・ワクチンを目指しての基礎研究に対するAIDの長期的支援（現場試験の終結に到るまでの）が含まれるが，これのみに限定されるものでなく，他の形態の研究も必要である。即ち，伝来の抑制対策と革新的抑制対策の夫々の効果ならびに伝来の方法と革新的方法の結合による対策の効果等を判定するための応用研究ならびに実用研究などである。

以下の第3章では，特定の要請が前述の政策の下で承認を得るのに適しているかどうかを決めるための基準を述べ定義する。又第5章には，多機関援助供与についてのAIDの現在の政策につきより明確に述べてあるから参照されたい。

第3章　AIDの援助基準

1. 現在のAID基準

1973年以来，マラリアについて公表されているAID政策は，AIDの支援を得るためには当該国の対マラリア計画は四つの基準を満たしていなければならないとしていた。即ち次の場合に援助が考えられる：

1）当該国が計画を実現するために適切な予算と職員を準備することにより，その国のマラリアに対する興味と関心を示した時。

2）すでに得られている利益に鑑み，実際に米国の行った投資を保護する緊急の必要性があるか又はマラリアが他の国家的開発計画の妨害とならないように予防する必要のある時。

3）当該国が，技術的行政的財政的にしっかりしており，かつWHOと当該国の合同評価チームの勧告についてのAIDの審査に基づいたマラリア計画を提出した時。

4）国内で利用し得る資源が動員され，外国の援助資源で利用し得るものが調査されている時。

2. GAOの批判

AID長官に対するGAOの報告書はこれら基準の中の一つ……第二項……についてのみ批判をしており，その批判はAIDはそれ自身に課した拘束に従わなかったということである。第二の批判は，すでに述べたように，この基準は米国の援助に価する計画を適切に明示していないということである。最後に，GAOはケースバイケースでの人道的ニーズに答える柔軟性がAIDには必要であることを認めている。

事実，GAOの批判の目を浴びたこの基準第二項は，適切なマラリア計画が必要であることについてAIDが特に注意を払っていなくてはならない警戒信号の国に対しては，特に有用な道具である。しかしながら，この基準は計画を考慮するのに必要な前提条件と理解してはならない。GAOも述べているように，AIDにはケースバイケースで人道的ニーズに答える柔軟性が必要である。

しかしながら，現在の基準は計画成功への明白な阻害要因を克服する能力の点からのみマラリア計画の提案を承認するようにとAID審査員を指導する点については何も書いていない。……又，このような阻害要因を考慮に入れないということは発展を持続する妨げとなるであろうというGAOの観察は極めて正しい。このような阻害要因を認めることは，アジア局とアフリカ局への専門家グループの勧告にはっきりと示されている。これらグループのいずれもが，GAO報告書のように阻害要因のリストを明確に示しており，又実際に，より詳細なものである。特にアフリカ局のマラリア手引書は，このような阻害要因又は阻害要因のグループを9つ示している。それらは世界中に適用できるものである。そして，AIDのマラリア戦略検討専門部会は参考文献としてこれを取り入れている。[1)]（注1）：「アフリカにおける初期医療でのマラリア抑制の手引き」，1982年12月：これら阻害要因は付録4に示してあ

る。）

このような阻害要因は各国毎に違っているであろう。全部に適用し得るような単一の標準はない。検討専門部会では可能性のある阻害要因のチェックリストを提出しようとはしなかった。しかしながら，"技術的に可能な"計画を強調しても，計画自身が超えることのできないような要因……例えば世界的な動乱……の結果として計画が失敗することまで排除してはいない。しかしこのような阻害要因の認識は，事実上，計画の実現性とその計画の目標の達成可能の程度との検討に依存することである。

それ故，検討専門部会は，1973年の承認基準は概してAIDの要求に合致しており，又人道的ニーズを満たすというAIDの任務にも（推測的解釈を通して）役立っていると考える一方で，マラリア計画援助についての現在のいささか矛盾した地域毎のパターンや明らかに時代おくれのAIDの全般的政策に比べて，単一の承認基準の方がAIDにより役に立つであろうという結論に達した。

この検討専門部会は，GAO報告書の中のある点について，それ自体批判的な検討が必要であると述べている。GAO報告書はマラリア計画はすべて，マラリアが長期に亘って減少するように立案されねばならないとしている。……又はむしろそれを前提として書かれている。これを達成することは極めて望ましいことではあるが，マラリアを減少させるための計画への長期出費は，外国の援助期間が過ぎた後もマラリア抑制を行っていくことを現在又は少なくともこゝしばらくは予定されている多くの国々にとっては，その能力を超えるものであることは認めねばならない。しかしながら，臨床的にマラリアと診断された人々に効き目のある抗マラリア剤を投与することによりマラリアの死亡率を低下させる計画の経費を随時援助するように多くの国々で計画することは現実に可能である。このような活動は最も簡単なマラリア抑制の形態，方式1としてWHOが認めている基準に見合うものであり[1]（注1）（アフリカにおけるPHCマラリア抑制の手引き，1982年12月：これら阻害要因は付録4に再録してある。）住民内における寄生虫感染症の蓄積（マラリアの流行）や急性マラリアの年間患者数（マラリアの発生率）には殆ど又は全く影響を与えないであろう。しかし，このような計画は多くの人命，殊に妊婦と子供の生命を救うであろう。又それはマラリア罹患期間を短縮するであろうが，これは特に経済的に重要な成人にとって大きなことである。特に，安価なクロロキンの一回投与がまだマラリア寄生虫に効果がある国々では，マラリアの死亡率の低下及び罹病期間の短縮を持続させることは，広く受け入れられる目標設定であると思われる。

3. AID承認基準の提案

マラリア問題に関するAID政策についての検討専門部会のAIDへの勧告は上の第4章に述べた。この政策を実行するためには，AIDへの援助申請を審査するための特定の基準が必要である。

結論と勧告

マラリア抑制計画への援助要請国が，目標指向的で，良く練られた，組織的にも健全で，技術的，行政的に実行可能な，経費見積りのあるマラリア抑制計画に対し，長期の国家的関与を約束している場合には，当該国の要請に関し，AIDの支持が与えられるものとする。この計画には，地域社会段階に到るまでの当該国の物質的，人的資源の存在が十分考慮に入れられるべきであり，計画成功を阻害すると思われる全ての要因が考慮に入れられるべきであり，さらにかゝる阻害要因を克服するか，もしくは，これに対処するための提案が含まれているべきである。

援助の前提条件は以下のとおり。

1) 要請

マラリア抑制活動の計画，実施もしくは評価の援助に関する主催国政府からの要請は，求むべき抑制の水準が如何なるものであれ，提案された計画を実行しようとする国家意志とマラリア問題に与えられた優先順位とによる，明白なる根拠にもとづき支持されねばならないのである。

2) 計画

要請は，マラリア問題の所在を述べる計画，行動方針案ならびに想定結果とに照準を合わせてなければならない。計画には以下の事項を含むものとする。

1. 計画実施対象地域，対象人口，ならびに注目の的たるべき人口階層と年令階層。
2. 疫学的調査記録にもとづく基準線。これは，現存する問題を数値的に把えたもので，後刻，計画の成果を評価することが出来るようにするためのもの。
3. 監督し，観察記録し，評価し，末端作業員に対する絶対必要な専門的支援を準備するための計画の記載。
4. 要員，資金（現地通貨および外貨表示での），資機材のプロジェクト全期間に亘る必要量の算定。主催国側により準備さるべきものの質と量ならびに外国の諸機関（AID，WHO等）に期待するものの質と量を明示すること。
5. 補給ならびに輸送の必要量。計画のこの部分には，必要機材名ならびに調達，収納保管，配送，在庫管理，再注文の段階等の方法と，機材ならびに車輌等の適切なる保守管理の規定とを含むものとする。
6. 要員訓練の必要性と，訓練の対象者，時期，場所，指導者等を述べた計画。
7. 保健省の他の活動とマラリア抑制計画との関係。
8. 保健省の他部門との協調ならびに全面的支持の確保方法。当該国の他の保健機関，ならびにマラリアに影響を与えるような諸活動と関係の深い他省庁及び民間部門諸機関，との協調を確保する方法。
9. 当該計画案の与える社会的，経済的衝撃度。
10. 外国援助終了後の継続的実施方法。

3) 審査

援助要請はAIDによる審査法に基づいてのみ承認されることとなろう。その審査法は計画の技術的，行政的，経済的実現可能性の確認のみならず，外国援助終了後の実施負担能力についても確認しうるように特別に設計されており，また長期目標達成に至る既知の阻害要因の考慮すべき範囲についても点検するものとする。

4) 計画策定準備における援助

マラリア抑制計画の準備をするには，多くの国々で即応能力に欠けるものと思料される。生活環中断技術の適用可能性を試験するため，小規模プロジェクトで行う実行可能性研究を含め，計画策定援助には，国際機関ならびに二国間援助機関の支持が得られるものなのである。

第4章　マラリア抑制におけるPHCの役割と地域社会参加

1. アルマアタ宣言

1976年の第30回世界保健会議で，世界中の国が世界の社会的目標は"世界の全市民は紀元2000年までに，人々が社会的経済的に生産的な生活を送ることができるようなレベルの健康を得ること"であると宣言した。1978年にWHOとユニセフが協同で後援した世界会議がアルマアタで開かれ，全世界の人々に初期医療（PHC）を提供することは，保健部門における国際的優先順位第1位であることに賛成し，PHCによる方策がすべての人に対する保健の目標を達成するための鍵であることに同意した。

アルマアタ宣言は更に，このような基本的サービスの提供を成功させるためには，いくつかの主要原理を実現させねばならないことを認めた。これら原理には次のものがある：

- ○本質的な保健医療を全部の人々が利用できるものとしなければならない。
- ○地域社会は地域社会自身の保健を改善するために極めて重要な役割を担っている。そして地域社会は保健計画の立案，実施及び財政に積極的に関与すべきである。
- ○他の部門との協力が非常に重要である。なぜならば，保健における改善の多くは経済的社会的発展に依存しているからである。
- ○基礎的な保健サービスの最小範囲は地域社会で利用できるものとすべきであり，予防面に力点が置かれるものとする。全国的保健システムは，必要な場合には適当な援助活動及びより複雑な医療措置への橋渡しを行うことにより初期医療を援助するように計画又は方向づけを行う。

PHC方式を採用している国は，地域社会に基盤を置いた保健の下部構造の拡大強化及び立案，管理業務，物資調達の援助，職員の監督の教育，及び命令系統の改善の必要性を認めている。PHC計画はPHC方式を実際に実施することについて何ら画一的なものを示していない。PHC方式を効率的かつ有効に実施しようとするならば，言及すべき重大な行政的欠点がいくつかある。

2. PHC：担い手の一つか担い手そのものか

AIDの保健計画の基本的目的は，開発途上国を助けて費用有効的な治療的予防的保健サービスを皆が受けられるように自力をつけさせることであり，特に病気にかゝりやすい人達，殊に子供や妊婦時期の女性やその他の危険性の高い人々の死亡率と罹病率を低下させることである。

利用が可能で通常は一定限度のある財政的及び人的資源を国が使用しようとする時，国民の死亡率や罹病率に大いに関係のある保健上の問題点を確認することは肝要である。熱帯の第三世界の国々の殆どに悪影響を及ぼす伝染病の中でマラリアは最も重要なものである。

大流行がなくとも，マラリアは油断のならない常に存在する感染症で，アフリカだけでも一年間に少なくとも100万人の幼児や子供が死んでいる。マラリアは教育や訓練を妨害し，地

域社会が病気と障害と貧乏の悪循環から自らを解放しようとするエネルギーと力を弱める。このような国で，マラリアを減らす努力を同時に行うことなくPHCに焦点を当てることは不合理である。

事実PHCはマラリア抑制活動にとって重要な担い手と考えられ，マラリアが風土病になっている国ではマラリア抑制はPHCの重要な要素となるべきである。もしもPHCが理想的な考え通りに実行できるのであれば，全国的なPHCシステムを発展強化するために援助を与えることに限定したAIDの政策は，やがてマラリア抑制計画を実施する時に物資的援助を行うためには充分なものであろう。

AIDはPHCの発展を支援して大きな投資をしたが（1982年の保健の全予算の50％に上る）PHC計画がうまく働けば，特に農村貧困層に対する保健普及サービスの改善ができることを認めた。AIDは又，国が違えばPHCも違ってくるものであり，移法によるよりは実施状況でPHCを判断すべきであり，又その目標は時にひどく楽観的であることを認めている。多くの国々では，民間でも公共でも現在ある保健サービス普及システムの利点を生かすことができないでいる。PHCは時には分離した別の競合し重複する保健システムとして扱われている。

地域内PHCシステムのある所では，マラリアの化学療法的治療や保健教育や地域社会が実施し得る一定限度の媒介蚊防除活動を地域で行うように指導激励することなどの普及サービスを行うべきである。PHCが総合的なマラリア抑制のための複雑な働きをすべて行うことは，特にすでにこのような計画がうまく行われている国々では，あまり好ましくない。

戦術的面より，又マラリア問題の広がりと重要度並びにPHCシステムの範囲と能力により，AIDが初期医療計画の中で選択的にマラリア抑制を援助することは適切であり，又開発活動をマラリアが阻害する可能性があったりマラリア発生率が破滅的に高い場合に，その国の特定地域でマラリア抑制自体を援助することも又同様に適切なことである。

PHCの中でマラリア抑制活動を実施する場合，コスト有効的に合同できるタイプの活動に充分考慮を払うべきである。PHCシステムが弱い所では，人材養成もせず適当な物資補給や管理上の支援もせずに初期医療作業員に更にマラリア抑制の仕事を負わせると，PHCサービスを更に弱めるのみならず，マラリア抑制活動も効果のないものになってしまうと思われる。それ故，AIDが初期医療計画の中のマラリア抑制活動を支援する場合，主要要素の強化，即ち人材養成，物資調達，及びマラリアの訓練を受けた有能な中核グループの援助の強化が含まれていなければならない。

PHCはマラリア抑制活動のための多数の方策の中の一つである。最も簡単で安上りの計画は時宜を得た化学療法でマラリアによる死亡を減らすことである。このマラリア抑制の形態はWHOのマラリアに関する専門家委員会の第17次報告書の中の方式1として述べてある。それは熱帯アフリカにおけるマラリア抑制への方策であり，最近AIDのアフリカ局により採用された。このような計画はマラリアの発生率や流行を低下させるのには殆ど効果はないが，多くの生命を救うことができる。更に，たえず経費を支出せねばならないが，それは少額である。この方式はPHC職員に対してあまり技術的なことを要求しない。迅速に処理する以外に時間についての制限もない。殆どの場合，感染した個人に化学療法の薬代の一部を負担

させることができよう。

マラリアの問題としては，その流行と発生率の高さ，障害の程度が比較的ひどいこと，及び（特に熱帯熱マラリアの場合）死亡率の高さがある。PHCが方式1を大いに採用することは可能で，それは化学療法がマラリアに迅速に効くこと，抗マラリア剤が時間がたっても安定性のあること，冷凍輸送の必要のないこと，化学療法が比較的安価であること，及びマラリア寄生虫にまだ多くの地域で効力を持っているクロロキンによる治療は副作用の危険が少ないことなどの理由による。方式1の実施にPHCを利用することは，技術的専門知識の殆どない国々では特に歓迎されている。これはPHCシステムを拡大するための準備ともなり，又マラリアの発生率をその国が耐えられると思われるレベルにまで低下させることのできるより複雑なその後の抑制活動の準備にもなる……そしてこの時このような活動は技術的にも可能であり，又実行可能なものとなる。PHCが対マラリア活動の担い手としてその可能性を最大に発揮できるのは，このような場合である。PHCは又，病源の減少及び他の媒介昆虫防除計画での役割を果す一方，その役割は，例えば教育などのように極めて限定された性質の場合もある。

予算に限度のある保健省が特にPHCを通じてのマラリア抑制に好意的な理由の一つは，明白な経費節減の可能性である。これはボランティアの助けに大きく依存しており，彼らには比較的低レベルの訓練しか要求されていない。又物資調達の面での方策では，必需品や器具の配布は他の現在のシステムに依存している。

末端の保健システムが自由に存在しているわけではないことを明確に理解すべきである。適切な管理と物資供給の支援が必要である。PHCシステムにより実行されているマラリア抑制計画から流れてくると考えられる“貯蓄”は容易に過大評価され，幻想であることが証明されよう。経験は各国ごとに違っており，PHCシステムにおけるボランティアの数と，このボランティアを指揮し，監督し，後立てとなり，物資調達の援助をするのに必要なその他の常勤の人の数とはかなりの相関があるように思われる。マラリア抑制（及び他の地方レベルの保健プログラム）への地域社会の参加は，自動的に技術者の必要性を減少させたり財政上の節約をもたらしたりはしないであろう。直接の結果は，恐らく，人間，時間及び金についての保健省に求められる投資の実際上の増加であろう。勿論窮極的目標は保健サービスのより良い普及である。しかしながら，保健及びマラリア計画立案者が予想し，考慮を払わなければならない経費の問題が存在する。

PHC関連のマラリア抑制援助のAIDの作戦を他の手段によるマラリア抑制援助に対する制限と解釈してはならない。AIDの作戦は明らかに適当な基礎研究と応用研究とを含んでいる。更に，マラリア抑制は保健部門以外の開発プロジェクトやプログラムにおいても追求できるし，又追求されねばならない。例えば，マラリア地域における開発計画は，都市開発，灌漑，水力電気，又は農業技術により，マラリア抑制計画を適切に行うものであろうし，この場合にPHC内でのマラリア抑制を成功させるためには，その存在が本来不可欠である中核グループの勧告を支援とが寄せられる。AIDの保健部門での援助の中で，又はPHC普及機構を通して選択して対マラリア活動へのAIDの支援が確実に有効であるためには，当事国の中に立案，

計画，正確な診断，管理，及び適切な手段の評価のできる強力な中核の存在が不可欠である。

3. 地域社会の参加

地域社会の関与と参加の重要性は，PHCの支持者ばかりではなく，社会経済発展に関する人々にも広く認められている。この参加を最もうまく引出すことのできる機構は，国が明らかに主導権をとって，ケースバイケースで全く文字通り開発されるものである。AIDが地域社会参加を開発する責任を引受けようとしてもうまくいかないであろうが，AIDが援助している国が地域社会参加を開発するためのリーダーシップを取るように刺戟をするような援助活動を行うという戦略は，国がイニシアティブを取って地域社会参加を開発激励するように全面的に援助することと同様に適切なことである。マラリア抑制作戦を立案する時に，地域社会の物理的環境の研究，社会経済的及び文化的パターン，計画の有効性を左右する知識及び態度に関する要素，物資調達の援助を提供するのに利用し得る資源，及び作戦継続の見通しの研究も含めておくことが大切である。適当な教育的な活動を開発して個人及び地域社会がマラリア抑制のためになし得る予防的防疫的行動を強調せねばならない。それには，例えば媒介昆虫の繁殖源を減らすこと，個人で行う物理的な防禦法（あみ戸，かや，駆虫剤），薬の効果的な使用及び初期医療の作業者やマラリア作業者に早く知らせて治療を受けることなどがある。

このような教育的活動を開発し実行するための概念や方法について，国が初期医療作業者やマラリア作業者を教育することをAIDが援助するのは適切である。適当な教材を開発する必要があろう。地域社会参加に関係した教育情報活動の実践は，全体的なマラリア抑制戦略の中で開発される一般的教育作戦という一つの総合部門でなければならない。

結論と勧告

1) 最も有効な担い手の活用

全国的なPHC組織を強化発展させるためのAIDによる無差別の支援が，時にはマラリア抑制を達成するのに十分なる援助となるかも知れないが，他方マラリアが経済発展，或は生活の質的改善にとっての主要な脅威となっている流行地域では，AIDは最も安心して使える担い手を活用して，マラリア抑制の選択的支援を提供すべきである。多くの国々で，この選択的支援の担い手は，PHC組織となるであろう。

2) 時間的阻害要因

全PHC組織が訓練，監督，補給支援ならびに専門的照会組織を必要としている一方で，急性マラリアの治療にうまく成功するには，緊急に対応することが必要（特に，化学療法が常時利用可能であること，PHC組織の末端で，適量の治療薬を決定し，管理運用する能力があること）なのであるが，AIDは，PHC組織内で実施中のマラリア抑制計画案を評価する際に，上述の救急対処能力の諸要素に関し，特に注目しなければならない。

3) PHC利用のマラリア抑制援助戦略は，以下の事項により補完されるものとする。

1. 専門的中核組織の存在

計画立案し，設計し，管理運営し，特定の中断法を評価しうる能力のある，経験豊かな専門家からなる強力なる各国の中央組織を発展させるための（国内研修もしくは海外研修等により）必要な支援。

2. 診断技法の研究

非常に低水準の技術的訓練しかうけていない人々が，迅速正確に，マラリア診断を行うのに必須の簡便化された正確な診断技法の開発研究への支援。

3. 地域社会の参加

マラリア抑制における地域社会の参加を一層推進し，改善するための手法につながる実施法の研究への支援。

4. 補完的プロジェクト

保健部門以外の開発計画，特にマラリアにより悪影響をうけうる可能性のある開発計画（例えば教育，定住，農村開発等の各プロジェクト）もしくはマラリア問題に直接貢献しうるような開発計画（例えば灌漑，幹線道路建設，土地干拓造成等）におけるマラリア抑制活動への支援。

4) 縦割組織からの転換

縦割り行政組織からPHC組織への移行にあたり，提案されるべきマラリア抑制活動の形態は，PHC組織の地域的管轄範囲，新任務を遂行するPHC要員の適切なる配置，ならびに現行マラリア計画弱体化への危惧等を十分考慮して，大変慎重に選定されねばならないのである。

第5章　多機関援助供与

多機関援助供与とは，通常の政府対政府，あるいは団体対政府の協定を通して，開発途上国における特定の活動を，複数の援助供与者として共同で支援することを言う。詳しい移転機構はプロジェクトの協定[1]の性格によるであろうし，この協定には個々の二者間協定や種々のジョイント基金（例えば，共同融資，平行融資，又は特別基金の設立）及び財貨とサービスの供給が関係するであろう。

1. 開発計画への新しい供与者

国際的及び国内的レベルでの開発基金についての競争が激化して，過去30年にわたる国の経済的社会的発展計画の成長により，マラリア計画の財政は，しばしば悪影響を受けた一方で，米国はもはや1950年代及び1960年代に米国が行っていた程には他の先進国の援助活動から抜きんでることはなくなってきた。今日では米国を加えて少くとも15の国又は国際的な技術的財政的共同体があり，その多くはマラリア抑制ではなくとも，保健部門へ積極的関心を示している。

開発途上国への譲渡的援助の年間レベルは1981年で350億ドルに達し，その10%が保健のプログラムへ流れたと思われる。（約30億ドル）。比較のために述べると，1950—1981年の間におけるマラリア計画に対する米国の援助が米国に課した年間平均の経費は3200万ドルであった。現在の供与者及び潜在的供与者の経験を調べてみると，殆どの国の保健省は保健についての財政協力の可能性についてマラリア以外では組織的な調査を始めていないようである。

過去10年間の国際経済危機により必需品の輸入価格（薬や殺虫剤）が上っている。これは外国の援助に大きく依存している国，例えばハイチやネパールのような国々に深刻な影響を与えている。しかしながら，マラリア計画の相対的コストは，影響を受けた国自身にとっても又国外の機関にとっても，国の富の尺度に比べれば，比較的小さいものである。例えば開発途上国では公共及び民間部門の保健費用を合せても，国内総生産額の3%にすぎないことがよくある。国の公共部門の予算は少ないのが特徴である。公共部門の保健予算は国の公共予算の5%を超えることは殆どない。国自体の資源によるマラリア計画……国外からの援助に依存しないもの……が保健予算の5%を超えることは，最近ではあまりない。

1960年代の後半から水道，衛生，家族計画及び医療看護サービスの集中的計画までは，マ

脚注 1)：L. M.ハワードによる1980年の国際援助供与者基金調査報告によれば，1976—1978に参加をした外国からの供与者は次の通りである：オーストラリア，ベルギー，デンマーク，フランス，ドイツ連邦共和国，日本，オランダ，ノルウエー，スウェーデン，スイス，英国，米国。多方面及び国際的団体の中にはWHO，ユニセフ，世界銀行，アジア開発銀行が含まれている。

ラリア計画はしばしば公共部門における最も金のかかる国の保健活動であった。今日，マラリア計画は，マラリア発生率を大きく低下させる機会を提供するような範囲と内容の計画でも，20年前の計画に比べても国内的国際的に利用し得る資源の割合が低くなっている。開発途上国の国内総生産額（最も貧しい68ケ国で4000億ドル以上）により，また国外からの保健のための特別資金の年間額（30億ドル以上）により測定した所によると，開発途上国の総国家資源に比べて，マラリア計画の財政面の問題は，一般に考えられている程には大きくはないように思われる。

このいささか楽天的な計画は，平均的財政能力というものは，平均以下の国にとって殆ど役に立たないという事実に適切な注意を払っていない。更に国内基金及び国際基金とも，大変な競争がある。マラリア再燃の危険を認識した保健省長官は，1950年代のマラリア根絶が聖なる十字軍運動であった頃の先輩に比べて，上司に対して適切なマラリア予算が経済的にも正当であることを示す必要がはるかに大きくなっている。最も無遠慮な言葉でこの問題を述べると，保健省長官の第一の，そして最も重要な問題は，その提案を大蔵省や開発企画委員会や基金割当に力のある諸機関が理解できるような国の開発の観点から述べるということであろう。

マラリアに対する国内及び国外からの援助を最も効果的に使用することに注意を向けるならば，コストそれ自体の額は，国の開発関連用語でうまく表現した確実な正当性があれば，継続している援助にとっては最も重大な障碍ではないと思われる。

国外の財政機関がその政策声明でマラリアについて言明していることはあまりないが，マラリアを含めての保健部門の申請はマラリアを含むことが公式の政府要請であって，適当な国の企画又は財政当局を通して伝えられる時には，一般に受入れられる。国外の援助供与者の潜在的な数は現在参加しているものよりも多い。

2. 多機関による基金拠出に関する現在のAID政策

議会の立法に基づく開発政策は，多機関拠出基金への国際的資金協力の促進にあることは明白である。

1982年AID保健援助政策文書は，供与者の調整の重要性を強調し，WHOは国際基金に注意を喚起し，これを調整する責任のあることに注目している。

当該国においても又，保健について限定された地域又は地域間の計画により，多機関基金拠出活動に参加している。しかしながら，地球規模のマラリア（又は一般に保健についての）援助では，AIDと他の主要基金拠出機関との間に組織的な協力活動はない。最後の頼みの網として働くというAIDの構想を実現するには，他の拠出機関との合同協議を積極的に行うシステムが保健部門で必要であろう。

AIDの保健計画全体で世界の保健のための特別援助全体の10～15%にしかならないのであるから，他の援助機関とのより組織的な協力がますます重要になってきている。

3. 資金必要額の見積調査

国際的な多機関資金協力についてのAIDの戦略は，当該国政府，AID，WHO，及び他の協力機関による国レベルの資金需要の合同見積調査の必要を考えるべきである。このような調査で考慮すべきものは上の第4章で述べた要因のすべてであるが，特に次のものが挙げられる。

疫学的状況：

計画の現状：（運営，提案又は実施されている戦略，進行状況，コスト，国内及び国外の資金調達の調査）

国の関与：

保健省の段階

開発企業委員会の段階

立法

開発の観点で述べた計画の正当性の性格：

国外協力の要請の現状：

マラリアに対する技術的財政的協力の可能性のある代替援助機関

可能性のある国外の資金援助機関という点からみて，当該国政府が特定の調査を行い，国外からの援助の提案や援助の要請への反応を公式化するように努力すべきである。行政という観点からすれば，国外からの特別資金を実際に利用するよりも，国レベルで提案の準備や整理をする方が潜在的阻害要因は大きいと思われる。

保健省レベルでは，政府は保健計画に好意的な方針を持つ供与機関の数を充分につかんでいないと思われる。潜在的な資金源の情報の欠如やプロジェクトの準備のむづかしさは，国外からの資金援助を結集する場合の阻害要因である。

4. 資金拠出源の結集

国外援助機関は公式に提出されている保健関係の提案の数が，農業，工業，運輸，エネルギーの部門で提出されている非常によく準備の整った大きな流れと比べて小さいことを認めている。

資金拠出源を実際に結集する場合，次の手続きが関係する。

1) 可能性のある国外の特別援助源の確認と調査。それらの政策，計画，基金，組織及び処理手続きに注意する。

2) 目的，必要条件，スケジュール，代替資金源，国外の財政的技術的要請を明確にする組織的方法による国のマラリア計画の確認と開発。国の企画当局段階における承認を得るための計画の正当性は，国の経済的社会的開発目的，技術的管理的実行性，及び結果を評価する能力と確実に関連しているという観点から述べることが必要である。

3) 潜在的援助源に対する要請全体の分析。

4) 要請を出している政府から国外の財政機関の代表者への提案の提出で，通常はその出した国で行う。さまざまの仲介機構がある。

5) 国際資源処理における保健部門の人材養成。行政／管理的手法は，しばしば技術志向

的職員には不慣れのものである。

要するに，マラリア計画に興味を持つ可能性のある供与機関は400以上もあると思われる。これら供与機関についての組織的調査は行われていない。資源結集の仕事はかなり大きなものであり，AIDの現在の職員又は事実WHOマラリア計画の中の付随的活動では成功するとは思われない。AID戦略には，WHO及び他の国外援助機関と協力してマラリアのために資源を動員する積極的政策が必要であろう。

5. 資金拠出源の結集におけるWHOの役割

世界保健会議はWHOに対してはマラリア活動に対する資金援助を結集することを繰返し勧告し，又メンバー国に対してはWHOと協力するようにと強調した。このような行動は，WHOは積極的にマラリア活動への援助を結集することを促進すべきであるという国際的合意の反映である。国際的基金の結集のための調査活動を始めている初期医療関係のジュネーブ保健資源グループ以外では，マラリアは勿論のこと，地球規模での保健のための資金援助について系統的に組織された中心はないように思われる。TDRのような特別のWHOプログラムはそれ自身の国際基金会議を召集し，地域レベルでは汎アメリカ保健機構や他のWHO地域事務所が保健（マラリアをも含めて）のための特別基金の主要な援助源の確認やアメリカ諸国での資金結集のための指針作りの準備を始めている。

結論と勧告

AIDは，保健と開発の政策として，他の援助供与機関との共同事業実施を推進する旨を既に表明している。下記事項が追加的に示唆されている。

1）援助供与機関の共同事業実施と調整

AIDは，当該国に於ても，地域段階に於ても国際的な段階でも，他の保健分野の援助供与機関との共同事業実施ならびに調整に関し，現に推進中の努力を，更に継続するものとする。

2）専門家の協調

AIDのマラリア専門家は，調査研究ならびに国別計画に関し，協調するため，他の財政援助機関ならびに技術協力機関と定期的継続的に相互連絡を行うものとする。

3）多機関による援助供与の促進

マラリア対策への国際的な財政支援を一層促進するために，下記の措置が示唆されている。

1. AIDの各国駐在保健担当官は，当該国政府関係機関が，外国援助の必要性を十分認識するよう，また当該国計画当局の承認に値すべく，プロジェクト提案書の中で，これら外国援助の必要性を明確に系統的に述べるよう奨励し続けるものとする。AIDは，プロジェクトの企画事業化ならびにその正当化の過程に関するWHO現地駐在員の努力を（短期コンサルタントの派遣等を活用して）支援するものとする。
2. マラリア抑制への対処方法は地域的に異なるので，AIDは，計画，必要条件ならびにプロジェクト企画事業化等の実状に関し，WHO本部ならびに地域事務局との密接なる協議を継続して実施するものとする。
3. AIDは，ジュネーブのWHO本部がマラリア問題の現状ならびに外国援助を得るための想定必要条件に関する意見交換のため，援助供与国間定期協議を開催する場合，それを支援し続けるものとする。AIDはまた，他の多国間基金拠出機関ならびに二国間基金拠出機関との類似の機構設置を探査するものとする。
4. AIDは，WHOならびに他の国際的開発協力機関と，中央ならびに地域段階の両方に於て協力して，提供可能性のある機関と適当なる受益国との双方を確認し，かゝる情報を外国援助を求めている諸国に提供し，多機関からの外国援助獲得に必要な企画提案書の作成に，要すれば適切に協力するものとする。

第6章　調査研究と人材養成

1. 調査研究

AIDのマラリア根絶計画の立案者であるポールド・ラッセルは1968年に次のように述べた。「マラリアを根絶しようとするのに使った5億ドルとこのことを最も効果的で経済的に行うにはどうすればよいかを見出すのに使った2500万ドルの間には，論理的で実際的な比較はなかったと思う。」

対マラリア計画の戦術と同様に，その戦略は技術的進歩の利点を用いるために変更しなければならなかったし，又マラリアの媒介蚊と病原寄生虫が殺虫剤や薬に対して著しい抵抗を示すようになっているために，再び変更せねばならなかった。媒介蚊のあるものはその休息や食餌の習慣を変えて，以前は有効であった防除法を旧式のものにしてしまった。（又は，極めてあり得ることだが，防除策が有効であった媒介蚊の種類が，使用した防除法があまり効かない種類と交代してしまった）ある国では有効であることが示されていた防除法が他の国では失敗する。研究開発のための投資は産業開発におけるのと同様にマラリア抑制でも大きな役割を果している。

マラリア抑制についてまだいくつかの問題が解決されないで残っている。このような問題の答を見出すための資金により，多くの国でマラリア抑制計画が失敗するか成功するかの違いがでて来るであろう。

更に，教育を受けたマラリア学者，疫学者，昆虫学者，寄生虫学者，衛生技師，その他の技術者がいないと，すでに有効であることが解っている技術を使う時に非常に困る。

AIDが世界規模のマラリア抑制計画に貢献した主なものに，研究へ投資した資金が長期的な効果をあげたことがあろう。殺虫剤，実験器具，抗マラリア剤，殺虫剤使用器具のような必需品の購入にかなりの資金がいるとはいえ，このような経費は研究に使用される量とは釣合わないように思われる。研究と人材養成のためのAID経費の綜合効果は，改良された抑制法の開発によりマラリアの脅威を永遠に減らし，又援助を受けた各国における技術専門家を向上させることであると思われる。

国際協力機関の中でも，AIDが比較的有利な分野の一つは，AIDが研究活動の支援ができるということである。このような活動は更に強化されて，マラリア抑制のための新しい道具を開発するようにならねばならない。WHOの熱帯病についての人材養成と研究のための特別プログラム（TDR）のような国際研究基金機構と引続き協力していくことは，二国間研究機構と同様に重複を防ぎ，適当な研究活動を強化するために必要であろう。

AIDは長期に亘るマラリア・ワクチン開発の活動を続けるべきであるが，又その研究活動に，媒介蚊防除の方法及び寄生虫防除についての綜合的な拡大計画を含めるようにすべきであり，この計画はすでに確認されている問題がこれから起って来ると思われる問題を処理するのに必要な知識や手段の足りない所を補うように立案されねばならない。

1）ワクチンの開発

AIDはすでに，抗寄生虫ワクチンの開発……かって達成されたことのない偉業……を援助するという優れた予見性，持続性，そして勇気を示した。過去数年間の著しい進歩を見れば，この極めて重要なプロジェクトの完成を保証するレベルにまで達しているワクチン研究に対して引続き援助を行うべきであることについては，何の問題もないであろう。

検討専門部会のメンバーが現在考えられる最高の環境の下にあったとしても，ワクチンはマラリア抑制をかちとる唯一の方法ではないであろう。綜合的なマラリア抑制法を更に開発することを含めて広い範囲の研究が求められている。

2）媒介蚊の防除

今日までのマラリア活動で得られた最大の成功は，通常，マラリア伝播の役割を果すハマダラ蚊の防除により得られたものである。

しかしながら，もしもこれら病気媒介の昆虫を効果的に防除するということになれば，まだ解決されていない媒介蚊防除の諸問題を更に強力に研究せねばならない。これらの問題には，これら昆虫の生理学についての知識，殊に蚊の制圧についての知識が必要であることも含まれている。

次に述べるのはいくつかの媒介蚊関連の研究の例であり，これらは研究せねばならないものであり，又AID援助を当然受けられるとされてきたものである。

1. 環境的防除の方法
2. 新殺虫剤，改良殺虫剤の開発
3. 殺虫剤の使用法改善
4. 殺虫剤の包装の改善
5. 生物学的防除法の改善
6. 媒介昆虫の分類，生物学，及び生態学についての知識の増大

3）疫学的研究

AIDはマラリアの診断法及び鑑定法の改善。簡易化のための研究計画を支援すべきである。……特に，比較的不慣れなPHC作業員が，急性マラリア症のある場合のみならず，この原因であるプラズモジウム属寄生虫がいる場合に，診断及び適切な治療に果す役割を考えると，これらの方法は重要である。

4）抗マラリア剤

AIDは，他の機関及び民間業界と協力して新しい抗マラリア剤の開発，特にヒト使用の登録と承認を通じての新しい化合物の臨床及び野外テストを援助すべきである。

5）社会経済的研究

人間の文化的社会的行動とマラリアの間の相互作用を，資格のある保健関係の研究者が研究すべきである。

6）実用研究

計画段階で，マラリアの疫学的問題及び抑制問題に重点を置いて，実用研究を援助すべきである。承認された計画では，技術研究の内容は(a)最適の治療用投与量及び投薬治療計画が目標としている危険度の高い住民を決定し，(b)PHC活動に関連して薬の効き目を監視し，

(c)媒介蚊の殺虫剤への耐性レベルを決定する。又，マラリア抑制作戦への地域社会参加を促進するために，その地域特有の，又そこの文化特有の方法を開発することも可能であろう。

7) 保健普及システムの開発

PHCの組織にマラリア抑制を含めるには，更に研究を必要とする。

2. 人材養成

マラリア抑制計画を立案し実施するのに必要な国の能力を育て改善するのに重要な制度的発展のために，人材養成は最も重要な要素である。人材養成は又，第7章Aにその文献を示したように，マラリア抑制の新しい技術の開発，適用，移転を確保するためにも，同様に重要である。

AIDは，マラリアその他の昆虫媒介疾患についての人材養成が，疾病抑制を促進するための重要で経費有効的な活動として重要であることを認識せねばならない。例えば，ジャマイカのマラリア根絶訓練センター（METC）の合同AID—PAHO援助にみるように，過去の米国の参加の仕方は，このような活動の"さざ波効果"のよい例である。1958年から1967年の間に20の課程が設けられ，337名が養成教育を受けた。引続き多数の者が1961年から1973年の間にマニラのMETCで教育を受けた。これらの人々の多くは現在マラリアや他の公共保健計画において，世界中で重要な地位を占めている。

現在，マラリア課程として利用できる米国の養成機関は殆どない。しかしながら，南カロライナ大学で公共保健研究のために新しく組織された国際センターでは，マラリアに重点を置いた綜合媒介昆虫防除について短期コースと学位コース（MPH）の両方が設けられている。他の学校での公共保健についてのMPHプログラム（カリフォルニア，ハーバード，ホプキンズ，ツーレーンなど）も又，特に疫学及び生物統計学の分野の応用コースを設けている。

結論と勧告：調査研究

対マラリア計画における偉大なる成功は，マラリアの蔓延を防止するためのハマダラ蚊の制圧によりもたらされたものである。マラリア媒介昆虫に関する研究は，抑制方法を改善するために，更に強化されねばならない。かゝる研究には，媒介昆虫そのものの研究，殺虫剤ならびに殺虫剤散布器具の改良に関する研究，生物学的抑制と媒介昆虫の統合的抱括的管理法に関する研究等を含むものとする。

1）ワクチン研究

AIDは，この重要なプロジェクトが完了したと認められるまで，マラリア・ワクチン研究に対し支援継続するものとする。

2）その他の中央予算による研究

当面，実施上の困難，特にマラリア原虫の薬剤耐性ならびに媒介蚊の殺虫剤耐性などの理由により，新しい研究活動が，下記分野に於て開始されねばならない。

1. 簡素化されたマラリアの診断ならび野外調査の技法に関する研究。
2. 新しい抗マラリア剤の抽出確認，臨床的判定，現場応用テスト等，登録から人体適用の認可にいたるまでの一連の研究。
3. 耐性が拡大した殺虫剤の代替品，もしくは，媒介昆虫の習性ゆえに，何らかの事情で，凡そ適用不可の殺虫剤の代替品として，新しい殺虫剤化合物ならびに生物学的主体の選定確認と試験に関する研究。
4. 殺虫剤の製法の開発，改良試験に関する研究。
5. 高品位殺虫剤ならびに散布器具の現場への搬入と，装填作業を確実に行うのに必要な指図書の利用に関するテスト法の開発。
6. 各種の代替可能な，出来れば，全く新規のマラリア抑制策の開発。
7. 人類の生態に影響を及ぼすマラリアの疫学的要因と，その要因ゆえのマラリアの危険性に関する調査，もしくはその抑制の可能性に関する調査の推進。

3）実用研究

専門家が養成されたならば，AIDは，効果的なマラリア抑制計画を確実に実施するのに欠かせない計画実施段階での実用化試験研究を支援するものとする。国別計画には，実用試験研究に関する条項が設けられており，地域の特性に合った，媒介昆虫ならびにマラリア原虫抑制計画を考案し，その計画に基づきマラリア対策を効果的に実施すべきこと等が述べられているものとする。このような技術的試験研究から，抗マラリア治療薬の適量や適正投与法が決定され，危険の差し迫っている住民集団が明らかにされることとなろう。またPHC活動との提携により抗マラリア剤の人体反応を記録観察することとなるであろう。

4）調査研究計画案の審査

AIDは，中央段階ならびに地域段階でのマラリア試験研究案を審査する有効な仕組みを保持し，活動が重複しないようにすべきである。この審査の過程には，WHOの熱帯病研修研究特別計画，ならびに二国間の研究諸機関と，提出された研究計画案との相互照合を含

むものとする。農業面での殺虫剤散布ならびにその試験研究とも密接なる連携を保持することにより，後刻問題となるのをさけられるであろう。

5) 調査研究資金の拠出

現在直面しているマラリア抑制計画の問題点は，今までにみた通りであるが，マラリア対策を長期に亘り，成功裡にすゝめるためには，効果的かつ実務面に役立つ研究を進めることが是非とも必要である。マラリア抑制に関係のある研究に対する投資は全マラリア計画に対する投資と釣合っていなければならない。

結論と勧告：人材養成

1) 各国内での研修と海外研修

対マラリア計画に関連する研修へのAIDの援助を実質的に拡大することが，基本的に重要である。かゝる研修は，主催国のマラリア計画に関係する全ての要員に対し実施さるべきである。AIDが，当該国の人材養成能力の拡充強化について支援するのは，まったく当を得た，優先的に行うべき事柄である。これはまた，人材養成施設等の有効活用のために，地域的もしくは，国際的共同研修機関の設置ならびに運営を（アジアで既に実施されているように）AIDが支援することも，可能であるということを意味するものである。

2) 中核となる専門家の養成

中核専門家としての任務を遂行するのに必要な技術能力を備えた，各国の幹部要員，特に調査研究，実施，公衆衛生，行政等の地位につく幹部要員が配置されねばならないが，かゝる幹部要員の養成は，当該国内や，合衆国で，もしくは第三国で，要すれば，適切であると思われる場所で行われなければならない。特別な場合には，学位取得にいたるまでの教育をも奨励し，資金を支出してやるものとする。

3) 研修用教材

AIDは，あらゆる種類の研修用教材の開発および作成に関し支援するものとする。

4) 試験研究要員の養成

技術移転がもっとも効果的であるとするならば，特に開発途上国での調査研究要員の能力強化を計ることが益々必要となろう。

この種の研修実施には，WHOの熱帯病研修研究計画（TDR）との調整を計らねばならないのであるが，合衆国教育機関でのかゝる調査研究要員を長期間研修せしめることについては特に，AIDとしても，何らかの役割が果せるし，また果すべきなのである。

5) AID要員のための研修

下記第9章を参照されたい。

第7章　疫学的予測，診断，抗マラリア剤の使用

1980年代のマラリア抑制は厳しい現実と優先順位の変動とに対して戦わねばならない。マラリア計画に利用できる資金供与源は変化がないか又は減少傾向にあるのに，マラリアの問題は広がりつゝある。充分な訓練を受けた人材は，開発途上国の中のみならず，二国間又は国際的援助機関の中でも少ない。

これらの障害とは逆に，将来のマラリア抑制活動に楽観的な見方をもたらす進展もある。多くの国では，現在，保健サービスの拡充という見地から，殊にPHCの枠内で，マラリア抑制が保健の中で優先順位の高いものと考えられている。更に，最近マラリア防除について多くの新しい技術問題が生じてきた一方（例えば耐薬性や殺虫剤耐性），マラリア抑制に対する革新的方法も又開発されている。（例えば，マラリア・ワクチン）この1980年代の重要な挑戦は，マラリア問題を明確にし，又マラリア抑制を有効かつ効率よく行う計画を立案させることになろう。適切なマラリアについての基礎データは政策決定に現在も将来も必須のものである。一国又はある地域でマラリアを疫学的に理解することによってのみ，合理的なプログラムが作られるのであり，援助も調査され，資源も最も効率よく用いられるのである。

1. 疫学的予測と診断

資金調達は極めて重要である一方，それをマラリア抑制計画の形態や範囲を決めるための唯一の基礎とすべきではない。計画を立てる前には，マラリアの疫学的プロフィル（罹病率と死亡率）を必ず調査しなければならない。このようなプロフィルは，マラリアの伝染，地域内における伝播の可能性の季節的変化や地理的相違，マラリアの結果（生活の質への影響，社会的経済的観点），及び社会経済的及び人間の生態学文化的特性（例えば，季節的移動）で少なくともマラリア伝播に影響するものに関する要因を明確にするであろう。

現在利用し得る寄生虫学的，血清疫学的方法はわずらわしいものであり，これを大規模に使用する時には，経費のかゝるものとなる。それは，これらが適当な素養を持ちかつ訓練を受けた実験室，スタッフを必要とするためである。それにもかゝわらず，寄生虫学的診断と調査は重要である。人々の集団における血清学的及び免疫学的調査は，全人口又はマラリアに対する様々な程度の危険性を持つ特定の年令グループでのマラリアの経験や彼らの持っている免疫を調べるために極めて重要である。

2. 抗マラリア剤の使用

他の抑制手段とは無関係に，抗マラリア剤は引続き死亡率とマラリア罹病を制限し，生産性の損失を最少限にする重要な手段である。しかしながら，治療薬であれ予防薬であれ，薬の配布は極めて明確な環境下における配偶子細胞破壊的薬剤の使用以外は，マラリア伝播の制限に良い役割を果しはしない。世界的に見て，利用し得る抗マラリア剤への抵抗は劇的に高まっている。更に，耐薬性が危険なまでに強まっているか，又はすでに確立してしまって

いる国々に対する代替薬剤の利用可能な範囲は極めて限定されたものである。クロロキンやアモディアキンのような第一線の薬剤は高価であり，副作用の危険が大きい。これら薬剤の中のいくつかは，子供や妊婦のように危険の大きいグループには使用できない。これら制限因子を考えると，抗マラリア剤を可能な限り，最も効率よく又目標を絞った方法で使用し，一方耐薬性の発現と広がりの危険を制限するようにすることが極めて重要である。

マラリア抑制計画との関連でいえば，マラリア感染症の治療は，可能な限り明確な診断基準に合った人にのみ行うようにすべきである。理想的には，マラリア寄生虫血症の確認された人のみを治療するべきである。寄生虫学的診断のできない時には，薬剤による治療は少なくとも，マラリアについて発熱も含めての臨床的診断のついた人に行うべきである[1)]。

すべての患者で，無性のマラリア寄生虫を血液から完全に排除するように処置せねばならないことは，血液中に裂虫撲滅剤を適切に投与することにより達成できる。これは各個人及び地域社会の免疫状態には影響を及ぼさないであろう。少ない投与量は短期間では血液中の寄生虫の密度を減らして症状は押えるが，積極的に感染症を治療することはない。このような抑制的療法は耐薬性を強める方に働く。

伝播が低いか中程度の地方では，三日熱マラリア原虫（P. vivax）感染症の根本的治療を目標とする計画を立てることができる。

生体内及び試験管内の薬剤テストにより疫学的データを集めて，どのような薬がどのような投与方法で感染症を根本的に治療させるかを明らかにしなければならない。この目的は明らかに最も価格が安く最も毒性の少ない薬で治療率を最大にしようとすることにある。

推定的療方（寄生虫学的な確認の得られる前に治療用投与量以下の薬を投与する）及び集団への薬剤投与（MDA—治療投与以下で，病気に関係なく集団全部に定期的に薬を与える）は，マラリア伝播に対する有効な手段のない所ではすゝめられない。

マラリアの化学的予防法（マラリア症状を押えるために規則的定期的なスケジュールで血液中に裂虫撲滅剤を投与すること）は過去において推賞され，多くのマラリア計画で広く実施された。しかしながら，集団的な化学的予防法は多くの悪い結果をもたらし，殆どの場合推せんできるものではない。薬を毎週治療用投与量以下で与えることは，薬の価格からも必要な人材の面からも高くつく。同様に，又はそれ以上に重要なことは，マラリア伝播がひどい地域の大ぜいの住民に対して治療用投与量以下で投薬することは，耐薬性のある寄生虫のみ選ばれて生き残ることになる。しかしながら，マラリアの伝播がはげしく，しかもよく

脚注 1)：マラリアの臨床診断が寄生虫学的に確認されていない場合の薬剤による治療について，古典的答は疑いもなく否定的であることに注目すべきである……とのことは簡単なマラリアの診断及び調査の方法を開発し使用するための研究が必要であることを強調している。事実，総合的マラリア抑制のための古典的処方は，抗マラリア剤をマラリア抑制のために，伝染を防ぐ有効な手段の代りとして用いてはならないと主張している。しかしながら，「貧困の中でも最も貧困」といわれている国々の間では，化学療法を使用する計画は，最大に実行可能なものであり，第3章で述べたように，最も実行可能な方法は最も望ましい方法である。

管理されたMCH計画の行われている地域では，マラリアの化学的予防法は第2及び第3期妊娠の妊婦に対しては行うべきである。

地方段階で効果的な治療のための薬剤投与は，理想的にはPHCの一部として又診断作業と組合せて行うものはマラリアによる死亡と疾患を少くするための薬による予防法よりも，はるかに効率がよく経費もやすいものである。治療計画が進展すれば，PHC計画の開始をうながすことになろうし，特にこれら計画は母親教育と子供の健康の促進に重点を置くことになろう。

耐薬性がある程度できることは，マラリア計画の内外で薬剤を使用する時に避けられない結果ではあるが，このような耐性は薬の投与を管理して効率よく行うことにより抑えられるし，又特にマラリアの伝播を同時に予防できる時にはそれが可能である。薬への反応，特に熱帯熱マラリア原虫（P．falciparum）の反応を監視することは，すべてのマラリア抑制計画で重要なことである。計画の主要段階で生体内及び試験管内の両者を組合せた薬の感受性の調査は，薬剤療法作戦を合理的に決定するのに役立つであろう。計画を通じて寄生虫の反応を系統的に追跡することは，薬への感受性の変化を監視するのに必要である。このような監視は，治療後の追跡という形での保健医療システムに統合し，生体内への薬への反応が低下した時に直ちにそれが解るようにすべきである。現在及び代替の抗マラリア剤の試験管内テストを含めたより系統的な調査も，薬への感受性の量的変化を測定したり，耐性の地理的広がりを監視したり，最適の代替療法を選ぶために必要であろう。

結論と勧告

1）計画立案

マラリア抑制計画は，マラリアに関する適正な疫学資料，すなわち，その地域のマラリアの伝播様式や保健上の悪影響に関する資料を用いて立案され，評価されねばならない。

2）薬剤と殺虫剤の地元での製造

薬剤ならびに殺虫剤の地元での製造が，技術的には可能であり，抗マラリア剤の地元製造を奨励し支援するAIDの政策に一致するのかも知れないが，これらの製品の効力と，人間にとっての安全性を確保するには，厳重な品質管理と一様な濃度の装填とを行うことが，義務づけられることとなるのである。

3）抗マラリア剤と殺虫剤の管理

マラリア計画を立案し，実施する場合，新旧にかゝわらず，抗マラリア剤の品質管理，供給，使用については，各国政府，AID，他の援助機関，国際機関ならびに業界等が互いに調整して，入手可能な薬剤の効力をできるだけ長く保つようにするためにも，人間にとって製品の安全性を確保するためにも，規則的に正しく行われる必要がある。

第8章　媒介蚊の防除

1.　媒介蚊防除の形態

多くのマラリア抑制計画は媒介蚊防除に全く，又は大部分基づいて続けられるであろうし，特に媒介昆虫が主として体内にいる場合，又は殺幼虫が有効な場合には，寄生虫が抗マラリア剤に耐性を示している地域の場合と同様に，媒介蚊防除が基礎となる。このような防除は，薬品，環境的又は生物学的方法，又はこれらの組合せにより行われよう。

薬品による防除は媒介する蚊の成虫又は水棲期のいずれに対しても行われる。殆どの場合，マラリア媒介蚊防除計画は残留性殺虫剤の室内散布による。多くの場合，これらは極めて有効であることが証明されている。媒介蚊に対してまだ効果のある所では，DDTが最良の殺虫剤で，これは利用し得る化合物の中で最も安全で安価であり，室内に散布しても環境に対する害が少ない。世界中の多くの地域で生理学上の反対及び政府の規則でDDTの使用が妨げられている。代りの化合物を使用せねばならないが，それらの経費有効性及び人と環境への安全性が確立されていなければならない。

残留性スプレーとして用いる殺虫剤は媒介蚊防除の道具として多くの利点がある。それらは多能性であり，又即効性と長期有効性という独特の組合せがあるために広く用いられている。それらには又欠点もある。これら殺虫剤は定期的に反復使用せねばならない。地域の生態学的状況及び散布する時の条件に非常に左右される。多くの化学製品では比較的短期間のうちに媒介蚊に耐性が現れてしまい，有用である期間が短かい。化学的防除は適当に組織された野外試験のあとでなければ始めてはならない。このような試験により地域的な生態状況における様々な殺虫剤の相対的有効性が判定できるばかりではなく，1㎡当りに使用すべき殺虫剤の量，散布すべき表面積，各殺虫剤が蚊を殺す能力を保持する期間が明確になる。マラリアの全シーズンを通してその有効性を保持する殺虫剤があれば，それは他の殺虫剤はシーズン中に再度使用せねばならなかったり，1㎡当りの量がより多かったり，より広い面積に散布しなければならなかったりするのに比べて，より費用効率がよいものである。

マラリア抑制に使用される殺虫剤は，指示に従って使えば人には安全であるが，不注意に取扱うと危険である。散布者，それにより保護される人々，及び家畜への害を防ぐために，これらの殺虫剤は，この仕事の訓練を受けた人により散布されねばならない。散布者は最良の殺虫剤に適した訓練を受け，保護衣と適切な用具を支給されねばならない。このような作業では監督は常に重要な役割である。

ある例では，特に都市部及びその周辺では，幼虫用殺虫剤が使用される。ある種の都市型媒介蚊では空中散布には限度がある。

時には，より大きな初期投資が行われることがあるが，環境管理は長期に亘る効果を発揮する。それは水力発電や灌漑のような水開発プロジェクトで特別の考慮を払うのに価する。いずれにしても，マラリア抑制については，それが風土病となっている地域では大きな農業開発プロジェクトの立案の時に考慮を払うべきである。

生物学的防除方法は現在のところ一般にもてはやされているが，万能薬ではないことは明らかである。これら方法には，幼虫を食べるモスキート・フィッシュのようなものや多数の現在試験中のものがあり，これにはバクテリアや線虫も含まれている。現在利用し得る生物学的防除剤の中で，実験地域を除いては実際に使用することを真剣に考えられているものはない。

綜合的な媒介昆虫防除は，目標となる媒介昆虫に最も適切ないずれかの上記の方法を賢明に組合せて考慮し用いるべきである。

2. PHCにおける媒介蚊の防除

どのような方法を用いても，AIDは共同している政府がその国のPHCシステムを開発する時に，その計画案の中にマラリア抑制を含めるように奨励すべきである。媒介昆虫防除活動の多くは，それ自体の性質から，地域社会の参加と援助に依存している。しかしながら，地域社会の参加を成功させるには，保健教育とより単純な媒介昆虫抑制を担当するPHC作業員の人材養成が必要であろう。主要な活動のためには，中央の中核グループから媒介蚊防除の専門家を派遣して，計画の立案，作業員の訓練，適切な器具と必需品の適時の提供，及び定期的な殺虫剤感受性テストを含めた仕事の質を適宜評価するようにせねばならないであろう。

PHC計画の中にマラリア抑制活動を取り入れるには，立案，人材養成，及び訓練を受けたPHC作業者のいることが必要であり，又特に広汎なPHC計画が必要とする援助を確実に与えるには専門家の中核グループが必要であろう。不幸にして，殆どの国ではこのような中核グループはまだ存在していない。あるのは，単に専門的に不充分な訓練しか与えられなかった媒介蚊防除の専門家だけで，彼らは長い間，国のマラリア抑制計画の中の媒介蚊防除の立案，実施，監督，及び審査の責任を負わねばならない。このようなグループは一度作られると，他の昆虫媒介の病気，例えばフィラリア症，ジャガス病，黄熱病，出血性デング熱，日本脳炎の防除活動にも次第に関与するようになり，又責任を負うようになる。

結論と勧告

1) 媒介蚊防除の役割

多くのマラリア抑制計画は，薬剤散布，環境改善，生物体利用等の，もしくはこれらの手段の組合せにより，全面的にもしくは，大部分が媒介蚊防除法にもとづき実行されねばならない。

2) 昆虫学的調査

媒介蚊の種もしくは系統を決定し，繁殖場所や繁殖習性を決定するための昆虫学的調査は，媒介蚊防除に成功するのに絶対に欠かすことの出来ないものである。

3) 殺虫剤の選定

もっとも費用効率のよい殺虫剤は，地域条件下での使用に関する現場試験の比較によってのみ決定されねばならない。

媒介昆虫防除作業部会は又，他の作業部会の広汎な結論と一致した意見を持っている。人材養成，調査研究，及びマラリアについて資格のある者への諮問は，AIDのマラリア抑制戦略の絶対に重要な要素である。これらの点についてのこの作業部会の特別勧告は第7章の調査研究と人材養成，及び第9章のAID職員の配置に述べてある。

第9章　AID職員の配置

1　現在の職員配置

AIDの現在の職員配置は，その身体的制約，経験不足，及びある場合には全く欠員となっているという点からみて，不適切であることは，AID戦略検討専門部会で検討したすべての事例で，大多数の作業グループと地域とを悩ましていることが証明されており，このことについては殆どすぐに意見が一致した。マラリア専門家達のあるグループ……AIDの現地とワシントンの職員の混成チーム……はある時期には，かって編成されたものの中で最も能力のあるものであったが，これが一握りのものに縮少してしまった。AIDの事務担当の職員の殆どが，僅かに残っているマラリア専門家に知的質問ができる程度の技術的背景を持っていない。

現場では，AIDは殆ど例外なく，マラリア抑制の技術専門家や立案の援助や計画提案の最初の審査をする時にはWHOを頼っている。しかも，AIDの能力が実際上なくなってしまっている時に，WHOがこれら重要な仕きを行う能力は低下している。15年前にWHOはAIDの技術的に資格のある諮問者の数が急激に減って殆ど役に立たなくなってしまったために残された仕事をWHOが負うことはできないと警告した，今日，AIDは二つの国にマラリアの経験のある契約アドバイザーを派遣している。又他の二つの国では，マラリアに経験のある地方駐在員を配置することができ，彼らは米国の提供した殺虫剤の使用を監視して，それが確実に有効に使われ，又散布者とこの計画の受益者の双方が安全であることを確かめている。

アジアとアフリカのマラリア政策についてAIDに勧告を行うために集められたマラリア専門家は，AIDの援助を受ける各マラリア計画毎に技術的に資格があり経験もあるAID職員（又は契約雇傭者）が必要であることを主張している，アジア戦略グループは又，特に優れた資格を持った専門家の必要を認めており，この専門家はその任命された地域に配置され，国段階のマラリア顧問の調整連絡者や技術上の相談相手として仕くのが好ましい。このような専門家がすぐに利用できるということは，その地域の国々の間で経験と情報を分け合うことを保障することである。アジア戦略グループの報告のあと設けられたこの地域の役職は非常な効果があったが，現在は空席である。

2　技術専門家の配置の必要性

あらゆる場所でマラリアを根絶してマラリアの衝撃を予防するという作戦は，AIDやWHOによっては，もはやこの大きな問題の実際的な解決策としては進められていない。その代りに，ある特定の国でマラリアの発生率を（又は少くともこのマラリア関連の死亡率と罹病率）をその国が耐え得ると考えるレベルにまで下げることにより，この病気を抑制しようとしている。しかし，根絶の技術は実践では困難であったかもしれないが，概念的には簡単であったのに対して，マラリア抑制の技術はより複雑である。その抑制のための方法は地域毎に疫

学的状況に合せて考えられる。それ故，立案はより複雑であり，国の保健普及システムを通してマラリアの訓練を受けた人がより多く必要であり，中央政府の行うサービスを単に受入れるということよりもはるかに多くのことを地域社会段階での協力に依存している。

しかし前述のことにもかゝわらず，財政的及び行政的な実現性にかかってはいるが，現在の技術範囲でも計画が国又はある地域の特別のマラリア状況を処理するように立案され，前もってテストされてある場合には，深刻な病気の危険を減少させるための実際的な代替策を提供し得る。この立案の仕事はその複雑さのために，マラリアの経験及び専門知識に基づいた技術的アドバイスを必要とする。AIDではこのようなアドバイスを行うための経験又は専門知識を有する人材を提供する準備ができていない。このようなアドバイスを与えるためのWHOの能力にも限度がある。AIDは立案を援助するようにとの現地からの要請に答えたり計画実施の審査をしたりするためには，ワシントンの本部にいる専門家の少ない人々に重荷を負わせねばならないことを認めている。

3　多機関援助の促進

1）マラリアへの国際的援助を行う可能性のある所は多数あるが，このような援助の開発は今日までほんの限られた調査にしかまかされていなかった。必要な援助を動員する責任は明らかにそして疑いもなくWHOのものである一方，AIDが資源動員活動に進んで参加し，割当てられているAID雇用職員の経費を秘書の援助と共に援助すると表明するならば，それは長期のAID目標へ大きな見返りをもたらすと思われる活動に対する影響が大きく，又コストも安い投資をすることになろう。

4　計画提案書の審査と評価

AIDではもはやそのワシントン本部やその他の地理的地域の事務所に，新しいマラリア抑制計画の提案について，必要とされる現場での検査を行う要員しか持っていない。このような検査は，当該国の人々がその提案を直ちに実施できる能力を審査し，述べてある目標を達成する時にその提案や列挙してある制限要因の中にある潜在的な喰違いを確認し，又はあることが確認されており，疫学的にも明らかにされている問題に対して，その提案がよく考えた解決を用意していることを確認することに必須のものである。

ワシントンを基盤とする専門的知識や技術はすでに破壊点にまで引き伸ばされている。現場の経験があって引退している人を利用したり，WHOやCDCのスタッフを借りて来たり，又はその両方を組合せることは，比較的有効な審査機構であるが，しかし，それは，退職者の退職期間の長さにもよろうしWHOやCDCが審査に参加する主要スタッフを放出することができるかどうかにもよろう。計画の提案の査定又は評価のためのニード……そしてまさに提案の書式作りを助けるためのもの……にはしばしばそうであったように，そして近い将来もそうあり続けると思われるが，契約コンサルタントか又は契約チームがその答であろう。

マラリアや昆虫媒介の病気の専門家，特にマラリア防除計画の立案及び実践面で現場の経験を持つ人の数は最近著しく減っている。マラリア計画査定の地域での提案に対するAIDの

要請に応えて確認された人々の現場の経験は契約者選択の基準としては，契約者選定の時に考慮する一つの因子である学問的な資格と全く同様に重要なものである。

結論と勧告

AIDは，その海外要員配置上の優先度を再検討しなければならないものと思われる。現在は，技術的な力量よりもむしろ，経営的手腕を強調しているからである。各国の要員のみならずAID職員のための，技術的手法と経営的手法との両分野の研修計画の拡大を伴うことによってのみ，マラリア計画の立案ならびに実施が，適切になされるようになるであろう。

1）現地駐在官の配置

AIDは，AIDが支援している各マラリア計画に対し，マラリア専門の訓練をうけた合衆国顧問を配置するものとする。

2）地域要員の配置

AIDは，各地域毎に，高度の資格を備えた合衆国専門家を配置し，各国駐在マラリア顧問にとって，調整連絡官として，また技術上の相談相手として，従事せしめるような体制の確立，更にはマラリア計画創設のための最初の企画案を作成する場合のコンサルタントとして従事せしめるような体制の確立を計るべきであろう。

3）AID本部職員の配置

AIDは，本部内の地域局ならびに保健室の双方にマラリア対策専門家を増員配置し，各国別計画の迅速なる審査とその支援を行わなければならない。AID本部での組織ならびに業務分掌の現状の形態では，マラリア計画に関するプロジェクト企画提案書が技術的資格にもとづく審査を受けるのを妨げることとなり，また伝染病予防衛生センター（Centers For Diseases Control〔CDC〕）とAIDとの連絡回数が不必要にふえることにより，両者の実効ある相互関係を損うこととなる。

1. 企画の審査，技術的調整と技術的評価のための責任は（マラリアのみならず他の昆虫媒介の病気についても）中央で引き受けることとし，訓練をうけた技術的に有資格の科学技術局保健対策室の職員の任務とすべきである。
2. 地域局は，依然として，プロジェクト運営の責任を引きうけるべきである。各地域でのマラリア計画に対し，直接の責任を負う個々の担当者はマラリア抑制についての訓練を受けているべきである。

4）AID職員の研修

訓練をうけ，経験豊かなマラリア対策要員が合衆国内で不足していることは明らかなので，AIDは他の2．3の教育機関と協力して，この現実の，増大しつつある問題の解決を目指すため，適切なる訓練計画を樹立するべきである。各国の要員と同様，AID職員に対する研修計画の拡大を伴うことによってのみ，マラリア計画は，適切に立案され，実施されることとなるであろう。

第10章　AIDの環境指針

1969年の国家環境政策法(NEPA)により，1976年3月24日に国際開発局は連邦規則コード(CFR)の第22項を改正して"環境への処置"という題目の新しい第216部を加えるよう諸規則提案した。この提案は1976年6月30日官報で公示されて公布された。

この新しい処置では，環境の諸因子及び諸価値はAIDの政策決定プロセスへ統合され，その行動の環境に対する影響を調査するために，AIDにその責任を与えるものである。この規則では次のものがAIDの政策とされる。

- 提案されているAIDの資金供与をしている活動の環境への影響を最終決定を行う前にAIDと当該国とにより確認し，考慮を払い，適切な環境安全策を講ずること。
- 発展途上国の固有の能力を高めて，提案されている開発作戦及びプロジェクトの潜在的な環境への影響を勘案，評価し，有効な環境保護の手段を選択し，実施し，管理すること。
- 人類の共通の自然的文化的遺産である世界の生活圏の諸因子を含む環境に対するAIDの活動から生ずる衝撃を確認すること。

規則は，当初の環境検査，閾値の決定，環境調査，環境変化に関する陳述，不定の決定，否定の宣言を含む環境処置上のさまざまな要素を明示している。

この規則は，AID活動を"人間の環境に重要な影響を与える主要な連邦行為"ではなく，それ故通常は環境衝撃陳述や環境調査の準備を提出しなくてもよいものとしている。示されている例としては，ある種の研究，教育又は訓練活動，米国又は他国の版図外の地域の環境へ影響を与えることのない多機関援助供与プロジェクトへの非主要供与者としてAIDが係わるプロジェクト，及び災害及び緊急救助活動があげられている。

又，"人間の環境の質に重要な影響を与える大きな連邦行動"を構成し，それ故環境的処置の下に評価を必要とするAID活動のタイプを確認している。考慮すべき"重要な影響"には，"空気，水，土地，植物群や動物群，及び社会経済的状況のような人間の環境の面に悪い影響を与えるもの"が含まれる。他のものの中でも，有害物質に関係する問題には特別に注意を払わねばならない。

この規則は，当初の環境検査，閾値決定，環境調査又は環境変化に関する陳述の準備，局下部のプロセスと調査，環境衝撃陳述の監視，プロジェクト又はプログラム実施中の環境衝撃の監視，及び新しい事実又は情報が手に入った時の以前の調査についての改訂のための一般的及び詳細な手続きを述べている。

殺虫剤及び害虫防除活動は"環境処置"のどの部分にも特別に言及されていないが，この規則の下で考慮すべきAID活動の中に定義することにより明らかに含まれている。

1977年5月にAIDは害虫防除計画について環境の質委員会に環境変化に関する陳述を提出した。AIDは研究と技術的援助に重点を置き，殺虫剤の調達と使用にはあまり力を入れない政策を採用した。AIDは又，訓練，保護衣と保護用具，使用器具，技術的監督，救急医療処置，殺虫剤の使用及び未使用殺虫剤と殺虫剤容器の廃棄の監視のための資金を提供するであろう。

AIDがマラリア及び他の昆虫媒介の病気の抑制のために殺虫剤の使用を続ける必要を特別に認めた一方，AIDは又，使用できる所では害虫防除のための他の材料の使用をすゝめて殺虫剤依存を減らすようにするつもりであることを発表した。マラリア抑制を，非化学的害虫防除方法，例えばそのもとを減らすことなどを試みたり，環境に受入れられる化学薬品を使用したり，又マラリア，ワクチンのように殺虫剤を用いない代替の病気抑制法を開発することに特に注意が払われるだろう。

1983年4月にAIDは政策決定を発表したが，これは1976年の22 CFR第216部及び外国援助法第118章の最新のものである。これら新しい手続きは環境評価のプロセスに適当なレベルの柔軟性を与え，又計画承認の遅れる可能性を減らすように考えられている。AIDは環境に殆ど又は全く影響を与えそうもないプロジェクトの種類を調査する必要はなくなった。又AIDは，人間の活動による生息地の変化のために起る住血吸虫症やマラリアやトリパノソーマ症のような問題を更に悪化させる可能性のある開発計画を監督することに援助を提供するつもりであることを発表した。

基本的に，マラリアやその他の媒介昆虫防除プログラムが関係している限り，補足的又は代替の方法が開発されるまでは殺虫剤の使用は引続き必要であろうことをAIDも認めている。AIDの作戦は，殺虫剤への過度の依存を引続き弱め，AIDの活動を昆虫媒介の疾病抑制への綜合的アプローチに集中し，媒介源の減少，水の管理，幼虫殺虫剤，及び生物学的防除のような方法を含む，持続性のある殺虫剤の使用に頼らない新しい又は代替方法の使用を促進することである。しかしながら，現在，はじめの三つの方法は新しくもないし，独創的でもないことを指摘しておかねばならない。これらは以前に多くのマラリア防除計画で使われていたものである。蚊を食べる魚の使用以外の生物学的防除は，実際のマラリア計画の中で有効だったと証明されたものはない。

結論と勧告

1）マラリア抑制活動の環境に及ぼす影響に関するAIDの基本的政策は，妥当であり，この時点で何ら変更の必要がない。しかしながら，まだ明らかにされていないのだが，新しい代替的媒介昆虫防除法が開発され，試験されるまでの間，ほとんど大部分の媒介昆虫防除計画での殺虫剤使用は，絶対に避けることができないものである。

2）住居内部での殺虫剤残留散布は，環境には何らの影響も与えてはいない。その絶対的効果（達成された成果という意味で）ならびにその対費用効果から見て，残留殺虫剤散布は依然としてマラリア媒介蚊防除のもっとも効率的な方法なのである。AIDは，残留殺虫剤の使用による媒介昆虫防除に対する支援を中止すべきではない。実際には，現在利用可能な殺虫剤の原価の上昇や，かゝる一連の殺虫剤に対するハマダラカの耐性が拡大し続けており，AIDは，新しい，効力のある，等しく安全な，望むらくは安価な代替的殺虫剤の開発につながる調査研究を支援する必要があろう。

3）AIDはまた，残留殺虫剤としても同様に効き目があり，環境保全的な，代替的媒介昆虫防除法の開発へとつながる調査研究をも奨励し，資金を出すべきであろう。

国際開発局
マラリア戦略検討専門部会
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

参加者名簿

ジェイムス・アイアルデ博士
パンアメリカン保健機構；
第23番街525番地，N．W．
ワシントンD．C．20037

レオナード・J・ブルースーチュワット博士
医科学ウエルカム，ミュージアム；
ロンドン市ユーストン，ロード183番地
NWI　英国

カルロス・C・キャンベル博士
疾病予防センター，マラリア部長
ジョージア州アトランタ市　30333

ローレンス・T・クーパー氏
保健部国際開発局，　ST／H；
ワシントンD．C．　20523

ジェームズ・M・エリクソン博士
保健部国際開発局，　ST／H；
ワシントンD．C．　20523

アルバート・E・フェァウエル氏
アルフイ・アソシエーツ
ヴァーモント州　ヴイエンナ，ハンターズ，
バレー・ロード10417番地　22180

J・ブラン・B・ニコルソン氏
海外開発本部；
ロンドン市マタグ，プレース，エランド，
ハウス，SWIE　5DH　英国

ユージン・J・ガーバーグ博士
昆虫防除研究会社；
メリーランド州バルチモア市デイロン，
ハイツ，アベニュ，1330番地　21228

パトリシア・スー・ギブソン女史
米国国際開発局公衆衛生部；
P．O．Box　1634
ポート，アウ，プリンス，ハイチ

ノーマン・G・グラッツ博士
世界保健機構媒介昆虫生物学及び防除部；
ジュネーブ市27，1211，スイス

リー・M・ハワード博士
パンアメリカン保健機構，第23番街525番地
N．W．ワシントンD．C．20037

ドナルド・R・ジョンソン氏
ジョージァ州アトランタ市N．E．，N．
デカター，ロード1362番地　30306

ジャリル・S・カラム氏
国際開発局アジア部；
ワシントンD．C．20523

スメダ・ハンナ 博士
パンアメリカン保健機構；
ワシントンD．C．第23番街525番地
N．W．20037

国際開発局
マラリア戦略検討専門部会
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

参加者名簿

バーナード・リーズ博士
世界銀行：
ワシントンD．C．N．W．，H街
1818番地　20034

ジェームズ・W・マイルズ博士
疾病予防センター熱帯病部：
ジョージア州アトランタ市　30333

ジョーズ・A・ナジェラ博士
世界保健機構，マラリア行動計画，
ジュネーブ市27，1211番地，スイス

岡部　薫氏
日本国際協力事業団，医療協力部管理課：
東京都新宿区西新宿2丁目1番地，160
日本

ドナルド・J・プレッシュ博士
フロリダ州ゲインズビル市N．W．13番街
238番地の8620　32606．

ジョン・E・スカンロン博士
テキサス大学寄生虫学部公衆衛生科：
テキサス州サンアントニオ市　78284

メリル・M・シャット博士
ノースダコタ大学地域医療部：ノースダコタ州
グランドフォーク　58201

エドガー・A・スミス氏
サウスカロライナ大学公衆衛生研究センター
サウスカロライナ州マッククレランビル市
29458

ジョセフ・L・ストッカード博士
国際開発局アフリカ部：ワシントンD．C．
20523

田中　寛博士
東京大学医学部寄生虫学科：
東京都港区白金台4－6－1　日本　108

ロビン・T・トッド博士
昆虫防除研究会社：
メリーランド州バルチモア市デイロン，ハイツ
アベニュ　1330番地，21228

ロバート・J・トン博士
パンアメリカン保健機構：
ワシントンD．C．N．W．
第23番街525番地　20037

ドナルド・E・ウエイダース博士
米国農業部：P．O．Box　14565
フロリダ州ゲインズビル市　32604

ウォルター・リーンストーフフー博士
世界保健機構マラリア行動計画：
ジュネーブ市27　1211　スイス

ANNEXES

マラリア戦略検討議会　　[付録1]
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

全世界のマラリア計画におけるAIDの現在の役割

AIDは積極的にアフリカ，アジア，及びラテンアメリカにおけるマラリア抑制活動に関与している。この関与は訓練及びオペレーション，リサーチの援助から物資調達や技術的サービスの提供にまで及んでいる。マラリア抑制の地域的費用まで援助することはAIDの援助するマラリア抑制プロジェクトの要素とは通常されていないが，新しい技術開発を援助するために現在行われている当該国の研究活動の地域的費用の一部に見合うものを，PL480に基づく地方通貨，またはプロジェクト基金から出している。更に，AIDはマラリア研究を援助するためにかなりの中央基金を出している。

AIDの援助している海外プログラムの要約，Region by Regionが発行されて，個々のプログラムの詳細について述べ，又AIDが現在係っているマラリア抑制活動の範囲を示している。

1　アフリカ

アフリカにおけるAIDによる主要なマラリア抑制の援助活動は，プライマリ，ヘルス，ケア（PHC）のプロジェクトに関係している。1982年の終りに，AIDはアフリカ地域の15ケ国で22PHCプロジェクトに援助を与えていた。これらプロジェクトの殆どは風土病的マラリア地域にあり，こゝでは初歩的な保健普及システムがあるだけであったので，マラリアの抑制はこれらPHCプロジェクトの一つの活動となっている。これらPHCプロジェクトで用いられている主要なマラリア抑制方法は，主として化学療法のための抗マラリア剤の提供で，これは個々の臨床的治療に与えられているが，伝播に非常な影響を与えるというものではない。マンパワーと資源とは不足しており，種々の手段による媒介蚊の防除は通常PHCプロジェクトに含まれていない。アフリカにおけるマラリア患者数は解っていない。内輪に見積って毎年1000万人以上の患者が出，100万人が死んでいると思われる。1982年6月にアフリカ局が後援して"プライマリ，ヘルス，ケアにおけるマラリアの抑制"作業部会をワシントンで開き，WHOのマラリア抑制における四つの戦術的方式に合せてアフリカの状況に対する立案と計画実践のための指針を作った。この作業部会の勧告に基づいたマニュアルをUSAIDの各事務所に送り，現在及び将来のPHCプロジェクトのマラリア抑制部分を強化する指針を提供した。

AIDはアフリカでは唯一の特定マラリア抑制プロジェクトを援助しており，それはタンザニアのザンジバルとペムバにある。これは6年間で1170万ドルの借款援助の活動で，目標は，この地域に住む約50万人へのマラリア抑制サービスの提供である。このプロジェクトは次のものを提供する。(1)　長期契約のプロジェクト科学者1名と短期のコンサルタント多数という形での技術的援助，(2)　供給品（主として，殺虫剤，散布者用車輌，実験室用品，抗マラリア剤），(3)　オペレーション，リサーチの援助，(4)　長期及び短期訓練の提供。このプロジェクトは現在，現場での実践及び行政的責任についての基本線調査，訓練，及び創造

的な仕事管理に焦点を置いている。

アフリカのための適切なマラリア抑制訓練の地域施設は極めて限られている。ロメとラゴスにWHOにより建てられたマラリア訓練センターはもはや，マラリア抑制のための特別長期訓練を行っていない。AIDは，マラリア抑制の基本的及び代替的方法を用いることについてマラリア及び公衆衛生の作業者の訓練に高い優先順位を与えている。国レベル及び地域レベルでこのような訓練への関心を高めようとの努力がなされている。

アフリカでは，マラリア抑制についてのオペレーション，リサーチは主として，抗マラリア剤，特にクロロキンの役割と，アノフェレス，ザンビア（アフリカ産ハマダラ蚊）複合体についての小研究に限られている。AIDは野外における応用研究を促進しているが，職員と資源は大きく制限されている。社会的経済的に非常に重要な影響を有するこの病気を抑制するのに大きな助けとなる技術の移転と使用による可能性は殆ど際限がない。

2　アジア

AIDはアジア地域で各国のマラリア抑制活動に対して大きな援助を与えている。この援助は，パキスタン，ネパール，タイ，スリランカ，及びインドネシアに与えられている。インドは最近，AID援助のマラリア抑制プロジェクトを完了し，残務活動が続けられている。ビルマはそのAID援助PHCプロジェクト中にマラリア抑制部分が含まれており，このプロジェクトは抗マラリア剤の調達と配布を援助している。

1）パキスタン：5年間で4100万ドルの補助金プロジェクトがパキスタン政府に対して1982年中期のマラリア抑制援助として承認された。AIDの行うものとしては，技術援助，物資の調達，新しい訓練研究センターの設立，及びオペレーション，リサーチの援助がある。1982年のパキスタンにおけるマラリア発生率は20000人以下と報告されている。米国の援助の主な目的は次のものである。(1)マラリア抑制の責任を現在のタテ割りプログラムからヨコの一般的保健サービス機構へと整然と移行させること，及び(2)都市部のマラリア抑制活動を強化すること。媒介蚊の抵抗性又は使用している殺虫剤マラチオンに対する耐性はまだ実践面で問題とはなっていないが，パンジャブのいくつかの地方ではこの殺虫剤に対する耐性が高まっていることが指摘されている。パキスタンではクロロキン耐性はまだ確認されていないが将来はそれが現れることが考えられる。特殊なマラリア問題が，いくつかの地方における浸水地帯の増加や国内に280万人のアフガン難民がいることに関係がある。アフガン難民キャンプでの特別の抑制処置によりこゝでの主なマラリアの脅威は最小限に止められている。マラリア抑制への米国の援助は1986年まで計画されている。

2）ネパール：ネパールにおけるAID援助のマラリア抑制は地方保健家族計画綜合プロジェクトを通して実施されている。約480万ドルが1980～1985年の5ヶ年の援助に支出されている。これら基金は，必需物資の調達，訓練，研究援助，及び全体のプロジェクトの中での技術援助の支援に使われる。米国の提供したマラチオンを使用しての野外監視作業はその地方で雇ったマラリア担当職員が行う。AIDの援助はWHO，英国，及びUNDPと協力して行い，UNDPは技術援助と訓練，研究，必需品調達についての付加的援助とを行う。

最近，ネパールのマラリア発生率は12000～16000人の間であると報告されている。1982年における患者の約70％はインド国境沿いの9つの地域の者である。テライ地方のマラリア媒介昆虫のアノフェレス，アニュラリス（Anefheles annularis）はDDTに耐性があるがマラチオンには感受性があると報告されている。大規模なマラチオン散布活動が1981年と1982年にテライ地方で行われたが，伝播を弱め，患者の割合を低下させるのにはあまり効果がなかった。この土地の患者からはクロロキン耐性の寄生虫の報告はないが，このような寄生虫はインドの種々の地方を旅行した経験のある患者に見出されている。毎年のプログラム査定がネパール政府と供与機関が提供する外国のマラリア，コンサルタントにより行われている。

ネパールの6ケ所の地方が一緒になって一般的保健活動の中でのマラリア抑制活動が行われ，他の5ケ所の地方は1983～1984年に統合されることになっている。

3) タイ：タイのマラリア抑制プログラムは，クロロキンとフアンシダーの両方に耐性のある寄生虫が広範囲に広がっていること，DDTに対する媒介蚊の抵抗が高まっていること，及び主な媒介昆虫の蚊の行動パターンが変化していることにより，困難さが増している。ここ3年間で，AIDの援助は主として，マラリアと公衆衛生の両方の作業者へのマラリア抑制訓練，限定的な実践研究，及びナショナル，トレーニング，センターに訓練用ビルを一つ追加するのと同じく，バンコク，バクチョン，及びチエンマイに研究施設を建て，3ケ所に事務所を設け，必需品を援助することを行っている。このAIDのプロジェクトは1983年9月に完了する予定である。1982年には，タイで見出されたマラリア患者は約421000人であり，報告されたが，それはこの国の実際の患者の一部にすぎない。抗マラリア剤が広く入手可能であり（民間セクターを通じて）又その誤った使用により，極めて深刻で爆発的な耐性状況が，特にタイ南東部で起っている。クロロキン耐性のマラリアが西へ広がりビルマやインドに入っているのは，ある程度タイで有効なマラリア抑制作戦が行われていないことになる。最適の投薬計画を決めるためのオペレーション，リサーチが進められており，それは散布作戦の効率を高めようとする活動である。AID援助はWHO派遣の3名のマラリア諮問チームの活動と協力して行われている。

4) スリランカ：1978年から1983年にかけて，AIDはマラリア抑制支援のために約160万ドルをスリランカ政府（GSL）に供与した。この基金で訓練，必需品，技術援助，及び研究施設への支援が行われた。この計画により，マラリア発生率は1977年の50万人以上から1982年の4万人以下へと劇的に低下した。この計画ではマラチオンだけを残留性スプレー作戦で使用したのであったが，これは主要な媒介昆虫のアノフェレス，カリシファシス（Onufheles culicifacies）がDDTに耐性があるためである。クロロキン耐性の寄生虫はまだ見つかっていないが，数年以内にこのような耐性が現れるものと考えられる。GSLと供与機関の提供する外国のマラリア，コンサルタントにより毎年このプログラムの審査が行われている。

AIDの活動はWHO，英国，及び開発援助のオランダ事務局と協力して行われている。WHOはフルタイムの技術者3名と限定された訓練及び研究支援を行っている。英国政府はGSLの対マラリア活動を主として車輌と運輸の面で援助して約200万ドルを支出している。オラン

ダは400万ドルで，主として殺虫剤と建設の面で貢献している。このプログラムは現在，優れた多供与機関協力として特徴的であり，現在その目的達成に成功しつゝある。

5）インド：マラリア抑制に対するインドへの最近のAID援助は，1982年に完了した。約3800万ドルが主として殺虫剤とULV散布器具に使われた。このプロジェクトははじめ，5ケ年として計画され，国の生産能力が殺虫剤の必要量に見合うようになるまで，マラリア抑制に必要な殺虫剤を供給するために，インド政府（GOI）に国際援助を与えるものであった。このプロジェクトの2年目の終りまでに，GOIはAIDに対して，国の生産能力はそのマラチオンの予想必要量がまかなえる位十分であるが，DDTの使用量が足りなくなると予想されると知らせてきた。AIDは主としてグジャラト及びマハラシュトラ地方でインドの全国マラリア教育計画の記録とフィールド観察に基づいて，一連のプロジェクト査定概要書を出していた。AIDは有機リンの殺虫剤の使用の訓練及び現場の作業者に対する有効な保健維持に特に注目した。

6）インドネシア：3年間にAIDはチモールでのマラリア抑制プロジェクトへの援助とマラリア問題重点地域での媒介昆虫防除のためのジャワにおけるコンサルタント，サービスを行った。チモールのマラリア，プロジェクトは重大な疾病問題に向けられたものであったが，この地域の作業状態では利用し得る援助を充分に利用することができなかった。このプロジェクトに1人の長期契約アドバイザーが任命され，必需品が供給された。この契約したプロジェクト，アドバイザーの任期は終了し，彼は米国に帰国した。インドネシアの中心から離れた島々には緊急のマラリア問題地域が多数あり，これは秩序ある開発と人間の福祉にとって影響を与えている。世界銀行はこれからの数年間にスルウシでの限定されたマラリア抑制援助を考えている。マラリア患者の記録はジャワ，バリ島地域についてのみ確実なものがある。離れた島々についての報告システムは完成していない。毎年ジャワ，バリ島地域だけで約10万人のマラリア患者がいる。

WHOは，AIDと協力してインドネシアのマラリア活動に対して技術援助と訓練，研究への支援を行っている。

7）マレーシア：WHO，AID，及びCDCがマラリア根絶は直ちに達成できる目標ではなく，特に世界の中でも地方病として頻発する所ではそうであることを認めた時に，この病気に対する国内的国際的活動の再方向づけが勧告され，疫学的変化要因に基づいたマラリア抑制活動が明確に指定された。この根絶から抑制への政策－戦略の変更は，達成し得る目標の確立，利用しうる資源の活用，及びどの地域の問題にも適用し得る抗マラリア手段の組合せに関連していた。

1978年，国際的な専門家チームによるアジアでのマラリア状況のアセスメントは，この地域におけるマラリア計画の大規模な再方向づけが必要であり，その目標達成のためにはすべてのレベルでの職員の訓練が最も適切な方法であろうとの結論を出した。専門家達は，マラリア根絶の単一方法的アプローチに比べて，マラリア抑制ははるかに複雑な複合的主張であることを認めた。よく計画されている場合でさえ，事実上すべてのマラリア抑制計画で訓練を受けた人員が不足しているということは，アジアの多くの国々で成功の陰にかくれている基本的

問題であることが認められた。

AIDは，これらニードに向けての最も生産的なアプローチは，この最もきびしい問題に向けての人材養成計画の開発を通じてのものであるという点で，専門家グループと一致した。1982年に疾病抑制センター（CDC）及びWHOと協力してAIDはマレーシアのクアラランプールにマラリアのための地域人材養成計画を行うための特別基金を作った。この養成のために国際事務局を設けて，その地域の個々の国のニーズと取組み，計画の種々の組織段階でセミナーや作業部会を通してマラリア計画の有効性を増している。

3　ラテンアメリカとカリブ海地方（LAC）

マラリア抑制はラテンアメリカにおけるいくつかのAID援助のPHCプロジェクトの要素であるが，マラリア抑制を特に目的としたAID援助のプログラムはハイチにあるだけである。ハイチでは毎年20万人のマラリア患者が出ると推定されているが，1981年には5万人の患者しか報告されていない。AIDは多年に亘りこのプログラムを援助している。1982年の中頃，AIDは1982～1986年の5年間に850万ドルのマラリア抑制プロジェクトを承認してハイチの対マラリア計画を援助することにし，技術的援助，必需品の支援，実用研究と人材養成，及び野外における実施の経費の35％を提供する。特に適切な疫学的研究とプログラムの実践上の階層化に注意が向けられている。主な媒介昆虫であるアノフェレス，アルビマヌス（Anopheles albimanus）防除のためのスプレー作戦で使用した殺虫剤のフェニトロチオンは日本政府から無料で提供された。スプレー作業員の健康の保護は訓練と保護装置の支給によりなされた。

WHO/PAHOは3名のマラリア相談担当者チームをハイチに配置し，又計画に基づく人材養成と調査研究活動の援助をしている。

ハイチの主要なマラリア寄生虫のプラスモジウム，ファルシパラム（Plasmodium Falciparam熱帯熱マラリア原虫）はクロロキンでうまく処理できるが，これは主としてボランティアの協力者及び保健施設を通じて行う。クロロキン耐性の存在は注意深く監視する。

LACのワシントン事務所及び同じく現地事務所では，直接雇われたAID職員でマラリア防除の訓練を受け，しかも実践経験のある人はいないが，ハイチの契約による相談担当者の1人は野外での実践経験を持っている。LACのマラリア患者は過去5年間に50％増加し，多数の化合物に対しての殺虫剤耐性は中央アメリカに広く広がり，人材養成及び調査研究への支援が深刻に必要となっている。ラテンアメリカにおけるマラリアの発生率の上昇は米国にとって深刻な保健上の意味合いがある。PAHOはラテンアメリカの多数の国を援助しており，1981年には野外実施計画のために24名の技術的専門家スタッフを送り込んだ。1973年にはPAHOはラテンアメリカでの各国のプログラムに対してこのようなスタッフを65名任命した。

4　近東地域

AIDの近東局はその管轄下の国々で，特にAIDが援助しているマラリア抑制計画はない。近東地域の多数の国々はマラリア計画を持っているが，その殆どは自分自身でサービス提供ができる。いくつかの国では，マラリアは国外の二者間援助を求めるような保健問題とは

考えていない。化学療法は種々のPHCプロジェクトを通して広がっている。

5　AID／ワシントン本部

マラリア抑制の技術的援助は科学技術局の保健事務所（ST/H）によりAIDの種々の地方局に提供されるが，この事務所では熱帯病課に3名の科学者が待機しており，PHCプロジェクトには数名の職員が配置されている。1982～1983年に，ST/Hは8ケ国における国段階のマラリア抑制の野外計画に対して直接に海外コンサルタントを送って援助し，又昆虫学，マラリア学，管理及び実用化の分野で，各国からの特定の要請に応えて短期のコンサルタント，サービスを行った。現地サービスに加えて，各国の事務所や地方出張所に計画の概要を通して技術的情報や勧告を提供したが，これらは現地からの問合せや計画文書作成の要請に応えて行ったものである。

6　中央基金による研究

1966年以来，AIDはマラリアの免疫及びワクチンの研究に大きな援助をしてきており，多数の米国の大学及び研究センターの中にあるさまざまなプロジェクトからなる一つの共同研究の和を作り上げた。有効なマラリア，ワクチンは複雑なマラリア問題全体に対して単一の解決策ではないが，このようなワクチンはこの病気に対して使用することのできる武器の兵器庫に大いに貢献して，化学療法の利用や媒介昆虫防除やその他の手段を補足するものとなろう。2つの新しい技術……ハイブリドーマ法と遺伝子工学……が今やワクチンの開発に有用な道具を提供している。AIDは現在ワクチン開発のための研究援助に毎年200万ドルを支出し，WHOのマラリア免疫計画の活動と連結している。

AID基金も又，米国及び海外における抗マラリア剤，昆虫学，殺虫剤テスト及び実際の媒介昆虫防除のような種々の他のマラリア研究面のプロジェクトとも関係している。

要約

AIDはマラリア抑制のための各国の活動を支援するために多数の国へ実質的援助を引続き行っている。このような援助は経済の基盤のみならず，発展途上国へのマラリアの社会的重要性からも正当なものである。最近，計画の重点をより多く研究活動に移し，マラリア抑制におけるPHCの役割により注目をするように変って来ている。マラリア抑制におけるフィールド，プロジェクトのAID援助の主要部分は歴史的にも，又現在も，アジアに向けられているが，次第にアフリカでのニーズに対しても注意が注がれており，将来はこの地域でのマラリア抑制活動により多くの援助がなされることとなろう。

このような援助は大部分はPHCの活動範囲内で行われるマラリア抑制活動にまで広げられるであろう。

マラリア戦略検討議会　　［付録2］
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

マラリア抑制に関する過去及び現在のWHO/PAHOの作戦の概要

[1]J．A．ナジエラ博士：世界保健機構，マラリア作戦計画部長

1　PAHOにおけるマラリア抑制と撲滅政策の発展

公衆衛生上の問題及び社会経済的発展の障害としてのマラリアの重要性は，予防の概念が18世紀及び19世紀の流行抑制の概念に優りはじめた時以来認識されてきた。

パンアメリカン保健機構（PAHO）は1907年の第3回国際衛生会議の時に重点的にマラリアに注目し，この会議でメンバーの政府に対して，マラリアについての情報を広く配布すること，貧困者にキニンを無料で配ること，港湾保健当局の報告にマラリアも含めること，及びこの病気の治療と予防に用いる製品はすべて課税しないことを勧告した。それ以後マラリアはその後のPAHO衛生会議で常に議題にのせられた。

1920年の第4回会議では，パンアメリカン連合の会報を通じてマラリア抑制の方法についての情報を集めて流すようPAHOに求められた。

1938年の第10回パンアメリカン衛生会議ではPAHOのパンアメリカン，マラリア委員会が設立され，この病気の疫学，化学療法，媒介昆虫の防除，用語の標準化，及びマラリア法についての研究を行うことになった。1942年，1944年及び1947年の3種のレポートには，アメリカにおけるマラリアの疫学と抑制とを完全に網羅したものが掲載された。これらレポートの最後のものは，公衆衛生サービスにおいて，新しい殺虫剤のDDTがマラリア抑制に果すべき極めて重要な役割に注意をうながした。

1950年の第13回パンアメリカン衛生会議は，あるコンサルタントにより作製されたアメリカにおけるマラリア抑制の第4回報告書は委員会の仕事の継続であると考えた。この報告書は，両アメリカ大陸におけるマラリア撲滅のための合同計画により提案され，得られた進歩を比較研究したものについて述べているものであった。

1954年の第14回パンアメリカン衛生会議はマラリア撲滅の米大陸計画を出した。

マラリアは世界保健機構によっても同様に重要なものと考えられた。1946年の臨時委員会ではマラリアは主要な公衆衛生問題と認定され，その抑制は極めて高い優先順位を与えられた。1948年の第1回世界保健会議（WHAI）では臨時委員会のマラリアに関するWHO専門家委員会の勧告に従って，要求に応えてデモンストレーション，チームを組織することによりマラリア抑制を進めている国を援助することに決定した。

その後の会合でマラリアに関するWHO専門家委員会は疫学的状況を分析し，マラリアの抑制方法についての指針を出した。

1954年の第14回パンアメリカン衛生会議の決議に従って，UNICEFの理事会は保健政策に関するUNICEF/WHO合同委員会の勧告に基づいてマラリア抑制についての政策を改定したが，この合同委員会は1955年に会合を開き，マラリア撲滅を援助することを勧告したものである。1954年11月に第2回アジア，マラリア会議フィリピンのバギオで開かれ，マラリア抑制計画の窮極目標はこの病気の撲滅であると宣言した。

1955年メキシコで開いた第8回WHAは，地球規模のマラリア撲滅計画を出した。マラリアに関する第6回専門家委員会はマラリア撲滅の戦略を明確に示し，これはその後の会合で更に練り上げられることになった。

2　マラリア撲滅戦略

マラリアの撲滅はマラリアに関する第6回専門家委員会で，"時間の限られたキャンペーンで，マラリアの伝播を終らせ，感染した症例の保菌者をなくし，そしてキャンペーンが終了した時，伝播の再発がないような完全の程度にまでそれを行うこと。"

地球規模のマラリア撲滅計画を援助する国際的援助機関，即ちWHO，UNICEF，USAID及びUSPHSの政策を調整する機構を設立した。

WHOは，撲滅計画の期間中に綜合的全面的プランを開発するために各国へ技術援助を行った。これら実行プランは，マラリア地域の注意深い限定と疫学的状態の研究，人員，訓練，供給品及び器具などについてのニードの推定と資源の確認，及び行政的財政的援助に基づいたものであった。

訓練は，国際マラリア撲滅訓練センターの組織が行ったが，殆どの国家職員は彼ら自身の国で訓練を受け，又しばしば特別のWHO支援訓練センターでも訓練を受けた。

この組織は又，撲滅計画のバックアップとして必要な応用研究及び基礎研究の促進と援助のための研究計画を開発した。

1960年代のはじめに深刻な問題が明らかとなり，その10年間に進歩の速度は落ち，そのため第20回WHAは"マラリア撲滅のための世界的戦略を再検討することは必要であり時宜に適ったものである。"と考えた。この再検討の結果，1969年の第22回WHAはマラリア撲滅のための改訂戦略を採用した。

3　マラリア撲滅のための改訂戦略（1969）

この戦略は次の認識に基づいている。

1. 計画失敗における社会経済的，財政的，行政的，及び作戦的要因の果した部分と基礎的保健サービスの不適切さ
2. 保健の基盤と同様経済的基盤での撲滅計画を，それから生ずる急性かつ永続的な種々の利益の現実性を示すことにより正当化する必要

マラリアの世界的撲滅は長期目標として再確認されたが，はじめに計画された時間と計画のスケジュールは，ある場合には現実的ではなかったことも認められた。それにもかかわらず，後者の場合の多くでマラリアは非常に深刻な保健問題を示し，人々を保護するための抑制活動を行うことが必要となった。すべての対マラリア計画は国の社会経済的開発プランの保健セクターの不可欠の部分として考えるべきことが宣言された。

この作戦では，各国を4つの大きなグループに分けた。

1）マラリア撲滅計画が成功の見込みのある国々で，こゝでは活動を強化して完全に撲滅するようにし，基本的保健サービスの進展を確保し，それにより獲得した撲滅状態を確実に

維持していくもの。

2) マラリア撲滅計画がそれ程うまくいっていない国々で，こゝでは成功しなかったことに関係する要因を確認するために多方面からの調査をすることが勧告され，又その国全体又は一部で撲滅が実行可能であるかどうかを確かめねばならないもの。撲滅が可能である時には，適切な手段により欠点を除き，計画を強化せねばならない。撲滅が技術的その他の問題のために行い得ない場合には，適切な抑制手段を計画し実行せねばならない。

近隣の国の状態に関係のない国家計画は考えられないので，WHOは各国政府と協力して，撲滅がまだ実行できていない所では国家間の基盤に基づいて，その地域を確定するように求められた。又，当座の手段として適当な抑制方法の立案を援助することも求められた。

3) 維持段階の地域を持つ国々で，こゝでは適切な疫学的な警戒を確実になすことによりマラリアの再発生を防ぐためのあらゆる活動をし，又すべての努力を保健サービスに統合するか，又はこのような統合が可能となるように充分に保健サービスが進展するまでは，単一の目的のための計画として活動を行う。

4) 撲滅計画のない国々で，こゝでは多方面からの実行可能性についての研究を行い，又作戦プランの開発にはそれらプランが実践される社会経済的枠内での調整が計られねばならない。抑制又は撲滅計画は各地域の状態や資源に合せて立案，調整せねばならない。

マラリアが主要な健康上の災害である地方では，マラリア抑制は保健手段として，又経済的発展の必須条件としての両方からその発生率を抑えねばならない。

4　1970年代におけるマラリア状況の展開

マラリア撲滅の目標へ向っての進歩はこの10年間に遅れ続けた。充分な進歩をしなかった国々への勧告として出された略的な概説においては，多くの計画はマラリア抑制へ転換すべきことが明らかにされた。しかしながら，この必要な変更を有効に行うには，時として適切な指導，技術的援助，又は行政的調整の確保できないことがあった。

マラリアの再発がこの10年の中頃にいくつかの国で，特に東南アジアとヨーロッパ地域で又この10年の後半には両アメリカ大陸と西太平洋地域で生じた。これら再発の防止には伝統的な攻撃手段を実施するために非常な資源の動員が行われた。

この10年間に殺虫剤に対するハマダラ蚊の耐性，薬に対する寄生虫の耐性，及び殺虫剤に触れることを避けるようなハマダラ蚊の行動が，その程度も範囲もひどくなった。

拓殖，水力発電用ダムや灌漑計画や高速道路や鉱山，石油の開発のような大きな経済的開発プロジェクトの建設が熱帯地方で行われることが増え，又大勢の移動労働力が動員されると，多くの地域で伝播の危険も増し，それらはしばしば防除がしにくい条件下にある。

同時に，必需品や装置の値上りや，更にサービスや実践でのコストの値上りによって，計画の経費の上昇を得られるものの減少との間の幅は大きくなり続けている。

この10年間のはじめの頃は，いくつかの国では部分的に有効なマラリア撲滅計画をまだあまり発達していない基礎的保健サービスと統合しようとしてマラリア状況を更に悪化させ，多くの場合マラリア抑制への縦割り的な方策へと戻ってしまった。

5　プライマリ・ヘルス・ケアの戦略

他の病気の抑制についての計画も同様の問題に影響されている。個々の計画が抑制活動の実践上の経費の心配から解放されなければ進展のないことが明らかとなり，又このような活動は，一般的な保健下部構造が発展し，地域社会参加が組織化され，また各部門の間の協調が得られて，はじめて可能となる。1977年の第30回WHAではこの必要性が認められ，利用し得る保健資源を人々の間で均一に分配するという目的のための一致した活動が要請され，各国政府とWHOの主要な社会的目的は，紀元2000年までに世界のすべての人々が社会的に生産的な生活が送られるような健康のレベルが得られるようにすることであると宣言された。

プライマリ，ヘルス，ケア（PHC）の戦略はアルマアタ大会で定義され，すべての国とWHOにより採用された。

6　マラリア抑制の戦略

これらの発展に従って，第31回WHAはマラリア抑制の戦略を採択したが，この戦略は少なくともこの病気による死亡率とマイナスの社会的経済的影響を低下させ，流行を予防又は抑制しマラリアに侵されていない地域を保護することを目指し，実行可能な時には常にマラリア撲滅を窮極の目標とするというものである。

各国毎に特別の計画がPHCの精神の下に立案され，各地方の状況や資源に合せて完全に調整された。マラリア抑制について可能な方策の全体について，実行可能な計画目標のさまざまなレベルや関係する計画の複雑さに従って四つの戦術的な実施方式に分けられた。

1）マラリアにかゝっている人全員に抗マラリア剤を投与することにより，マラリアによる死亡率を低下又は防止する。

2）抗マラリア剤をマラリアにかゝっている人全員及び極めてかかりやすい人のグループ（子供，労働者の集団，その他の集団）に与えて，特定の死亡率の低下と防止，及び罹病率の低下をはかる。

3）抗マラリア剤の投与（レベル2について）及び媒介昆虫防除手段を実施することにより，死亡を防ぎ罹病と流行を低下させる。

4）マラリアを撲滅するという窮極の目的を持って，全国的基盤で抑制手段を講ずる。各国間の免疫的相互依存が提案されている種々の活動の成果に影響を与える与え方を考えてみれば，各国とも上記方式のいずれかを実施できる地方のあることが解るだろう。又そのことと同様に，計画の進展の段階が異なれば，異った戦術的方式が採用されよう。

対マラリア活動は次の原則に即して立案されねばならない。

- ○マラリアを抑制するという国の意志は，長期の基盤で対マラリア活動を援助するという政府の決意を通して明瞭に表明されねばならない。
- ○マラリア抑制は国の保健計画の必須部分でなければならない。
- ○一連の目的と見合ったレベルにまでマラリアを減少させることの実現性及び実行性を示すべきである。
- ○地域社会の参加は必須条件であるべきであり，成功は抑制のための種々の方法の効果を

メンバーが理解していることに大きく依存しているのであるから，これら要素すべての重要性について地域社会が認識をすることに重点がおかれねばならない。

○可能である所ではどこでも，マラリア抑制のための永久的手段は適切な物理的（例えば灌漑，排水，高速道路）や経済的開発計画の一部であるべきであり，それは関係する政府省庁の協力を通して行われるべきである。

抑制方法は，最も広い意味で疫学的方法として定義づけられているものに従って選択されねばならない。即ち，マラリア問題に関する生物学的，生態学的，社会的，及び経済的決定因子や，個々の抑制手段やその組合せの適用性や有効性に影響を及ぼす諸因子について，できる限り充分に考慮を払わねばならない。

はじめの二つの戦術的方式は，単にPHCを通して抗マラリア剤を投与することのみを求めている。このために，治療の失敗や薬への抵抗の監視のための諮問システムと同様に，適当な物資調達の援助や人材養成を行わねばならない。

流行を抑制するための長期抑制計画はPHCシステムに依存すべきであり，PHCシステムは病気の診断と治療，健康教育，地域社会参加の組織化を処理することができ，又異常な事態に応ずることもできるものである。このような状況下では，マラリア媒介昆虫源の減少をはかるための生物環境的方法がマラリア伝播に有利に影響する所ならどこでも，人間と媒介昆虫との接触を断ち切ることを目的とした手段と同様に，この生物環境的方法に優先権を与えるべきである。殺虫剤や集団の投薬のように適用範囲のレベルを高くして定期的に使用することが必要な手段を用いることは，伝播を妨害し，又その妨害を維持できるという見通しの立つ抑制計画か又はマラリアの流行と戦う時のために取っておかねばならない。

この戦略を援助する時，新しい道具を研究し，それらの適用条件を評価し，マラリア疫学及びその時間的空間的変化に関する知識を改善し，計画施行と審査の方法を改善するための確固とした研究計画を開発することが重要である。

計画の開発と研究，特に野外研究は，人材養成を進展させるための特別の努力を必要とする。訓練はマラリア専門家のためばかりではなく，適当な保健担当関係幹部やマラリア抑制における役割をよく知っている地域社会にとっても必要なものである。

7 最近の動向

1970年代の中頃に起ったかなりのマラリア再燃は大部分抑制されている。この成功は主として非常な資源結集と伝統的な抑制方法を変えたことによる。それにもかゝわらず，進展の速度はにぶり，1979年以来いくつかの国で起った再燃は，他の国におけるある程度の進展を相殺してしまった。

一般的な抗マラリア剤に対するプラスモジウム．フアルシパラム(Plasmodium falciparum 熱帯熱マラリア原虫）の耐性の問題は過去数年の間に拡がり，アフリカで拡がっているために特に警戒されている。マラリアの伝播を防ぐことなく集団的化学予防策を講じることは耐性問題を悪化させ拡大するという深刻な危険をもたらす。この問題は，戦術的方式の第2方式（上記のF-2の項参照）を用いることをかなり制限する。

UNDP/世界銀行/WHOの熱帯病(TDR)の研究及び訓練のための特別プログラムの協力体制の中で，耐薬性を地球規模で監視する計画がたてられ，この中には標準テスト・キットの作製と国の職員の訓練も含まれている。しかしながら，そのマラリア抑制への関連性は将来の展望の中で考えねばならず，耐性の程度と拡がりとは対マラリア行動の効率的な実施の時に考慮に入れねばならない。耐薬性のメカニズムについてはかなりのことが解明されてきているとはいえ，耐薬性の進展を防止したりその拡がりを制限するのに有効な方法を開発することに向っての進歩は殆んどない。

抑制戦略の適用するための国レベルでの対マラリア行動の見直しが始っている。それにもかゝわらず，多くの困難が克服されずに残っており，それらはマラリア専門家や公衆衛生担当者の態度の変更やプライマリ．ヘルスケア(PHC)の戦略の概念や関与について更に進んだ理解を必要とするものである。この発展のためには柔軟でダイナミックな訓練プログラムが必要である。

PHCを通してのマラリア抑制の開発に関連した状況に大きく分けて三つの型がある。

1) 組織化されたタテの対マラリア計画で，これは一般に基本的な保健サービスとは別になっており，一般的な保健の下部機構の発展には大きな貢献は殆んどしていない。保健問題をプライマリ．ヘルス．ケアの中で適当に処理する能力を開発する以前に，マラリアを処理する能力を破壊してしまったという過去におけるサービス統合についての失敗により，いくつかの深刻なマラリアの爆発を招いた。それによりタテ割りの方策が復活し，この分野におけるPHCの発展は遅れてしまった。

それ故，マラリアは公衆衛生にとって，人々の健康に対する直接の破壊的衝撃としてばかりではなく，しっかりした保健下部機構の正常な発達を阻害する広範囲の再燃の危険の可能性によってもますます脅威と考えられてきている。いくつかの国では，種々の問題を扱うためにマラリア活動の機能を広げることにより，一般的なタテ組織の下で結合した保健活動が協力して行われ，ある程度の成功が得られた。問題を疫学的により明確に定義することにより，資源の再配分や，計画実施の地方分権化や，マラリア活動を発展しつゝあるPHCシステムに次第に組み入れていくことを目的とした新しい方策が，多くの国々で成功しはじめている。

2) PHCシステムでマラリアを病気として扱い，個々の，あるいはある種の地域社会での予防活動を促進するような計画がいくつか開発されており，又開発されつゝある。引続き又は同時に，流行のひどい，又は流行の可能性のある特別地域の処理のためのマラリア抑制活動の組織化のために資源を開発しようとの試みがなされている。この方策は，ある適切な基礎的保健活動の組織を開発することができると想定しているため，限度がある。

3) 熱帯アフリカは，1960年代に存在した方法で使用できるものがなかったので，当時の世界的マラリア撲滅計画から外されていた。それ故，アフリカは適当な抑制又は撲滅方法の研究のための現場となった。新しい抑制戦略では，マラリアによる死亡者の防止と罹病者の減少は実行可能な目標で，アフリカではPHCを通じて達成できることを認めている。認められている二つの大きな障害は抗マラリア剤の不足と診断及び治療施設を継続して使えるよう

にするための物資補給組織の無いこと又は開発の遅れていることである。

上記の三つの主要な状況タイプについてのさまざまな経験がプライマリ，ヘルス，ケアの一部としてマラリア抑制研究グループにより分析されるであろう。この研究グループは1983年11月に召集されることになっている。このグループは，PHCサービスはマラリア抑制について何をするのか，現在あるマラリア向け活動はPHCの下部機構の開発について何をするのか。又どんな環境下で行うのかについて実際的な政策指針を提供するものと考えられている。この研究グループの結果は1985年に召集されるマラリア専門家会議への主な提出事項になると思われている。

計画の発展が基本的に地域の状況に依存するものであるから，地域委員会は地域のマラリア抑制戦略を公式化して，よりよい指導と援助を与え，又発展途上国間の技術的協力を通しての協力を強めている（TCDC）。

新しい抑制戦略での人材養成の必要性は標準化した撲滅方法の適用に必要とされたものよりも更に多くのものを要求している。より広くより高度の能力が立案及び構成の段階で必要とされる一方，マラリアについての適当な訓練がPHCシステムのすべての段階で必要とされ保健についての適当な教育が地域社会で必要とされている。

WHOは，アジア及び太平洋地域におけるマラリア関係の人材養成の調整をするために地域間事務局をUSAIDの援助で設立した。これは1982年に活動を始め，1年目は人材養成資源を決定し，各国と協力してその人材養成の必要性を明らかにし，教材を開発した。この事務局はすべての人材養成資源を各国の要望に有効に応じることのできる協力網に包含することを目指している。1983年4月に教育技術訓練セミナーが開かれ，基礎訓練用マニュアルを作製した。事務局は訓練施設と協力して，特別コースを組織したり，カリキュラムの開発をしたりするであろう。

両アメリカ大陸では同様の協力計画が開発され，こゝでは資源と需要の調査が行われ1982年9月に協力ネット網と調整機関を設立するために立案会議が開かれた。

アフリカのWHO地方事務局もまた，同様の計画に協力することになっている先進国の各施設の協力を得，また資源と需要の調査を行っている。

世界規模の協力が進展しているが，より多くの地域計画が実施されるようになってきているので，その協力は強化されねばならないであろう。

研究の促進，協力及び援助はTDRの協力と援助でなし遂げられつゝある。マラリア抑制に必須の調査研究は，マラリア研究の3つの専門グループ，即ち免疫，化学療法及び野外における研究のグループにより，又同じく疫学，社会経済学的研究，及び生物学的媒介昆虫防除のグループにより，支援されている。この計画の中で，施設強化の部分が極めて重要な役割を演じている。

マラリアについてのTDR援助の研究は特に実りが多い。新しい抗マラリア剤の分野で主な成果は，メフロキン及びメフロキン，スルファドキシン－ピリメタミン複合薬の開発とキングハオス（Qinghaosu）の研究の協力と援助である。新しい殺虫剤についてのWHOの審査とテストは，主としてマラリア抑制のための新しい化合物を目的としたものであるが，これは

極めて重要なものである。免疫の分野では，対マラリア，ワクチンの開発において，又耐薬性の世界的監視の実用応用研究において，かなりの進歩があった。

WHOは又，抑制活動の立案や審査に必要な疫学的研究におけるのと同様に，マラリア抑制における問題点の確認と問題解決のための野外研究の促進，立案，及び審査において，WHOの地方事務所や本部を通じて各国と協力している。

1984～1989年の期間をカバーするWHOの第7次一般研究プログラムは国の対マラリア計画による特別目標の達成と技術的協力，訓練，研究及び技術的実践的情報の交換と普及を求めている。

マラリア戦略検討議会　　[付録3]
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

マラリア撲滅運動の費用

1) L.J. ブルースーチュリット教授：英国，ロンドン市ウエルカム医学博物館

はじめに

1955年以来，世界保健会議に代表を出した各国政府は，WHOが技術的勧告を出して世界規模のマラリア撲滅を実施し，その計画を必需品やその他重要な活動への財政的貢献を通して援助することを指示した。1955～1967年の期間の資源は次のものから提供された。

(a)WHOその正規の予算とマラリア撲滅特別会計，(b)技術援助の国連拡大計画，(c)UNICEF，(d)パンアメリカン保健機構，(e)米国国際開発局。

WHOのマラリア撲滅特別会計（MESA）の資源の殆どは米国から供与された。加えてAID（及び国際協力局のようなその前任のもの）は二国間ベースで技術的援助，地方の資金援助，人材養成，及び必需品や装置のための基金を提供した。UNICEFもまた，マラリアのプロジェクトのための必需品や装置を提供した。WHOマラリア撲滅運動の初代担当者のパンパナによれば（1969），マラリア撲滅への国際援助は1957～1967年の期間には約1億6000万ドルに達し，表1に示してあるように，これには4億700万ドルにのぼるAIDの直接の援助は含まれていない。

表 1

1957～1967年におけるマラリア撲滅への国際的援助（Pampana 以後，1969）

年	WHO/PAHO（千ドル）	UNICEF（千ドル）	合 計（千ドル）
1957	2,414	7,526	9,940
1958	6,190	8,261	14,751
1959	7,341	8,801	16,142
1960	7,280	8,365	15,645
1961	7,732	5,480	13,202
1962	9,108	4,966	14,074
1963	9,392	5,411	14,803
1964	8,825	7,264	16,089
1965	8,462	5,749	14,211
1966	9,185	4,872	14,057
1967	10,836	4,987	15,823
合 計	87,065	71,682	158,747

1959年にWHOは，WHOの6つの地域のそれぞれにおける散布作業と監視活動における平均支出の計算に基づいて，マラリア撲滅の地域的経費の推定額を出す試みを行い，一方この監視活動のコストを散布作業単独のコストの75％とした。散布活動のみの年間平均コストの推定は各WHO地域のマラリア地区の保護対象人口との関連で示し，一人当りの得られた数字は1959年のWHO報告書（Pampanaが引用，1969）に出ており，次の如きものであった。

アフリカ地域	US$0.80（0.30～1.28）
アメリカ地域	0.45
東南アジア地域	0.11（0.10～0.20）
ヨーロッパ地域	0.20（0.10～0.30）
東地中海地域	0.20（0.14～0.42）
西太平洋地域	0.18（0.10～0.45）

（注）カッコ内の数字は範囲を示す。

1　マラリア撲滅のコストについてのより最近の推定値

監視活動（これは各国政府が担当する）にかゝる費用も考慮に入れると，1963年の世界的マラリア撲滅のコストをWHOで綜合して推定すると16億ドルにもなった。パンパナ（1969）が認めたように，これは1億8600万ドル位は少なくとも低く見積っていることは確かで，1964年までに撲滅が困難であることが全く明らかとなったサハラ南部のアフリカでの活動を除いたものである（WHO，1969）

1969年の有名なWHOの第22回世界保健会議への報告書は，明白な表現で，世界的なマラリア撲滅への主要な障害について述べ，一方その目的を技術的，財政的及びその他の理由で達成し得ない発展途上国はマラリア抑制で満足せねばならないであろうことを指摘した。

対マラリア活動のコストについて特定又は綜合した数字は出ていないが，記録によれば，1968年とは対マラリア活動への国際的援助の1年間の総額は5000万ドル未満で，その半分以上は二国間協定，特にAIDとのものであった（WHO，1969）

1963年のマラリア撲滅のコストについてのWHOの総額をBruce-Chwatt（1978）が手に入る記録をもとに次のように再調査した。1957～1967年の間に，WHO（PAHOも含めて）はマラリア撲滅計画に対して約8700万ドル（国連開発計画の技術援助による基金分を含めて）を費している。同じ期間にUNICEFは7000万ドルにのぼる必需品の供給を行っている。同じ10年間にAIDの行った援助はドル供与で2億2500万ドル，米国負担の当事国通貨の供与で2億1800万ドル，低金利借款で8,800万ドルになる。各国政府の経費（WHOとUNICEFの援助4回の時の）は6億5,000万ドルと見られる。それ故，マラリア撲滅のための最初の11年間における総額は約14億ドルのオーダーになる。しかしながら，1968年から1976年までのその後の8年間に，マラリア撲滅及び抑制のためのWHO/PAHOの年間経費の見積り額は1000万ドルのオーダーであり，一方供与と借款によるAIDの援助平均は，この数字の倍となろう。換言すれば，1968～1976年の期間でマラリア抑制活動への国際的援助の総見積り額は2億5000万ドルのオーダーで，一方関係各国の支出はこの3～4倍の間で，7億5000万ドルから10億ドルとなる。それ故，1957～1976年の20年に亘る期間の地球規模のマラリア撲滅及び抑制のための費用の累計は24億ドルから26億5000万ドルのオーダーとなる。2年前にジェフリーは20億ドルというやゝ控え目な見積り額を出していた。

第31回世界保健会議（A31/19）へ提出した理事長の1978年報告書は，マラリア抑制のコストについてのかなりの量の情報を含んでいた。それには，殺虫剤，薬剤，及び輸送の費用は含まれているが，各国により大きく変化する適用や審査や維持のコストを見積ることが非常にむつかしいことを強調している。世界的なインフレ及び石油の値上りが主な要因であると指摘している。しかしながら，もう一つの重要な因子はDDTに対する媒介昆虫の蚊の耐性が広がり，より高価でありながら残留作用の時間の短かい殺虫剤を使用せねばならないことである。

この報告書は100万人の住んでいる地域にDDT（75%wdp）を室内に残留するように散布するためのリンラウンドのコストを14万ドルと見ている。マラチオン（50%wdp）のリンラウンドの同様のコストは345000ドルである。

Noguer（1978）は100万人の人口の地域でのマラリア撲滅作戦のコストについての1972

年のWHOの見積り額に注目した。これら計算はDDT 75%wdpパワー1トンの価格を500ドルとしている。しかしながら，1977年までにこの値は船賃と保険料を除いて950ドルにも上昇した。1年に2ラウンドの散布を行って人々を守るためにDDTだけを使えば1972年にはそのコストが147,000ドルであったが，1977年には279,000ドルに上った。このことは1年1人当り0.15ドルから0.28ドルへの上昇を意味する。

1972年から1977年へのコスト上昇の割合はDDTで1：2，マラチオンで1：8であった。それ故，蚊のDDTへの耐性の度が非常に高くてマラチオンを使用せねばならないようであると，50%wdpのマラチオンのコストは1年間に4回として，1年当り1,188,000万ドルとなる。人口100万人の地域をDDTでマラリア防除をする全体のコストは1977年ではNoguer(1978)によれば170万ドルになる。

残留殺虫剤使用のコストは確実には推定できないとはいえ，WHOの記録は，このような方法による抑制の平均の割合は，殺虫剤に30%(25～50%の範囲)，労働力と監督に35%(25～50%の範囲)，輸送に25%(10～40%の範囲)，及び装置や臨時費に5%(2～7.5%の範囲)であると指摘している。

1978～1983年の期間のいくつかの主な殺虫剤及び薬剤の推定の毎年の地球規模の必要量も又第31回世界保健会議へのWHOの報告書に試みとして出されており，1978～1983年の期間について以下のような大体の年間必要量を述べている。DDT，30,000トン，；マラチオン，20,000トン，フエニトロチオン，750トン，プロポクサー350トン。

薬剤についてその必要量は，クロロキン470,000Kg，プリマキン4,600Kg，キニン4,100Kgピリメタン24Kg，長期作用型スルフオンアミド23,400Kgである。もちろん，殺虫剤(及びいくつかの薬剤も)その必要量の数字は特別の化学物の併用よりもむしろ交代に用いることを示しているが，記録は計画がどのように作られたかは説明していない。

明らかに，DDT耐性のある地域でのマラチオン又は他の殺虫剤への変更は，コストの見積りに直ちに反映すると思われるが，それはマラチオンの価格が1972年と1977年の間でDDTの価格よりも4倍も早く上昇したためである。

抗マラリア剤のコストの場合となると，WHOにより見積りが1977年になされているが，この時には，1年1人当り4.5錠のクロロキン(1錠100mgとして)の平均単一投与による治療であるとこの薬だけで45,000ドル(100万人の人口に対して)であり，又は年間の1人当りコストとしては0.045ドルの経費となる。これは体重1kg当り10mgのペースによる平均投与量，及び1,000錠当り10ドルのコストということを基盤としている。

マラリア抑制についての最新で又恐らく最も信頼できるコストの推定はアフリカにおけるプライマリ，ヘルス，ケアのマラリア抑制に対するAID手引書(ワシントン，1982)のために行われたものである。この手引書の付録XIIにステップ，バイ，ステップの入門書がついていて，これは専門でない人にマラリア抑制計画のコスト計算を数段階を通して示すように計画されたものである。それには，化学療法や化学的予防法や残留性スプレー(マラチオン)の使用による媒介昆虫防除のプログラムのコストが図示されている。例えばDDTやフエニトロチオンやプロポクサーなどの他の殺虫剤についても同様の計算ができよう。この手引書は

コスト計算の方法を述べている。

マラチオンを用いての媒介昆虫防除のための計算を表2に示す。

化学療法と化学予防とは現在，プライマリ　ヘルス，ケアの分野でのマラリア抑制で最も重要な要素である。この方法のコストの見積りは大部分，その流行地域の疫学的状況に依存する。最近の見積りはアフリカにおけるプライマリ，ヘルス，ケアでのマラリア防除についてのAID手引書（ワシントン，1982）にあるもので，表3に示してある。

表　2

熱帯アフリカにおけるマラチオンによる残留性媒介昆虫防除の農村地区における人口１００万人当りのコスト

（ＡＩＤ，1982）

殺虫剤	トン当りの	２０万軒の	年当りの殺	スペアーの	輸送費		他の必需品（実験室装置）		合計	
剤型と散布回数、m²当り技術製品２g、散布	５０%wdp のコスト及び１軒当りの平均散布表面積	散布に必要な量	虫剤＋保存分及び損失分のコスト	部品及びノズルを含めた散布装置	当初コスト	年間コスト（定期的）	当初コスト	年間コスト（定期的）	当初コスト（概算）	年間コスト（概算）
マラチオン５０%Wdp 年２回、各散布間の間隔に６週間	2,500 ドル 250平方メートル	200メートルトン	500,000 ×２＝ 1,100,000 ドル	100 ドルのスプレー 750 台＝75,000ドル プラス28,000ドル＝ 33,000ドル	837,000 ドル	260,000 ドル	11,000ドル	2,400ドル	2,036,000 ドル	1,362,000 ドル

注：燃料、潤滑剤、メンテナンスのコストにこの表に入っていない。それは、それぞれの国によって大きく違い、又価格も変動するためである。大体の消費に基づいた大雑把な計算で、これら項目についての年間コストに輸送費の年間コストの３０%～５０%となろう。人々の給料や賃金に含まれていない。

表　3

アフリカの人口１００万人でその中25%が子供である（１０ー１２才）場合の化学療法と化学予防法の推定コスト

薬剤のタイプと作用	人口組成及びその他の特徴	薬の剤型と必要量	推定コスト
熱発作の化学療法，クロロキンを主薬とし2600mgを1回投与する。小児には成人の半量を投与	成人：体重６０Kgで７５万人小児：平均体重３０Kgで２５万人熱発作：成人　１回１年；小児３回／１年	クロロキン主薬１５０mgの錠剤750,000×4錠＝3,000,000錠……成人。250,000×1,500,000錠……小児。合計4,500,000錠	10,000錠当り１５ドル4,500×15.00ドル＝67,500ドル治療１人当りコスト0, 0675ドル
化学的予防は妊婦と５才以下の小児に限る。クロロキンを主薬として体重１Kg当り5mg投与	成人：50,000人（25%）；小児０～５才，15万人，平均体重15Kg，予防回数：１年を通じて２週１回	クロロキン主薬150mgの錠剤成人：50,000×2錠×52＝5,200,000錠小児：150,000×0.5錠×52＝3,900,000錠	5,200,000＋3,900,000＝9,100,000錠1,000錠当り１５ドル＝136,500ドル予防１人当りコスト0.6852ドル

注：手引書が指摘しているように，これら見積り額は船積み，関税（放棄しなければ），貯蔵，運送のコスト，給料，賃金，その他薬剤配布の諸経費が含まれていない。１年の経費は少なくともこの２倍になると思われるが，これはプライマリ．ヘルス．ケアのサービスの構造やボランテイアー作業者の形によるコミュニテイの支援の量により，変動する。人員の必要性は，本質的に静的保健単位が関係している化学療法に比べて化学的予防法の方がはるかに高いことは明らかである。

3　マラリア撲滅及び抑制に関するＵＳＡＩＤのコスト

過去30年に亘って（1950～1981），AIDはマラリア撲滅及びマラリア抑制活動を支援してきた。1982年のGAO報告書によると（P.14）76の種々のプロジェクトへの二国間援助でのコストは6億7730万ドルに上っている（その中79.3%はアジアへ，14.3%はラテンアメリカとカリブ海地方へ，4.4%はアフリカへ，2%は他のプロジェクトへ向けられた。）多数国参加のプロジェクトへの（これらはWHO，PAHO，UNICEF，UNDPへの協力）は1億3100万ドルになる。総計は8億830万ドルである。このうちで1億1470万ドルは1950年から1956年の間に支出したもので，これはWHOのマラリア撲滅計画の始まる前であった。この計画の間（1957～1969）AIDは4億700万ドルを中央の基金による技術援助（約1億ドルと推定）の外に支出した。

それ故，この期間にマラリア撲滅のために地球上で使われた金の合計が20億ドルになるということを認めるならば，それへのAIDの援助の割合は25%のオーダーになると思われる。しかしながら，この期間における国際的援助の総額見積り（約1億8,000万ドル）のうちで米国は少なくとも55～60%を出している[1)]

1）AIDの書類DPE-1179-C-00-2013-0によれば，1958～1961年の4年間のマラリア撲滅への米国援助は1億2,210万ドルになっている。これは同じ期間のWHO/PAHO及びUNICEFの行った援助についての表1に示されている5970万ドルの2倍である対マラリア活動への二国間又は多国間の米国援助（これは1950～1980年の期間で8億830ドルになる）に加えて，研究開発への援助は1億8,120万ドルになることを無視すべきではない。この後者の援助は，以前の殺虫剤や薬剤の価値がマラリアの病原虫や媒介昆虫の耐性のために落ちて来た時に，マラリア防除のための新しい化合物や方法を生み出したことが特に重要なものである。

4　結論

莫大な努力にもかゝわらず，マラリア撲滅は達成できなかったが，過去30年間の努力は多くの明確な成果をもたらせた。アジアその他における最近のマラリア再燃は退歩であり，マラリア伝播が引続いて存在しているにもかゝわらず，対マラリア作戦を大きく減少させた大きな方針によるものである。世界中がこの問題の重要性と緊急性とを認識しないならば，今までに得られたものの多くも失われてしまうだろう。発展途上国でのマラリアの波をせき止める試みをすることなしに，マラリアに対する新しい武器を待ち望むことは誤っているし近視眼的である。WHOの新しい戦略は対マラリア計画の弱点と敗北を確認し，種々の活動をすべて調整し，関係のある行動を国際レベルで促進し，組織化し，維持していくことから成り立っている。これらの活動は，すべての国がこの新しいアプローチを成功させるために，この活動を強く援助しなければ，実りの少ないものに終ってしまう。

アフリカにおけるマラリア抑制の実現性のテストとしてのコスト計算の問題はAIDの手引（1982）によく概略が述べられており，熱帯地方のその他の途上国にも適切なものである。援助のための国外支援を考える前の大切な条件は，このような援助は，目標を目指し，よく計画され，費用効果的なマラリア抑制のプランがコミュニティの完全参加に基づいて国全体がかゝわっているのでなければ，与えられないということである。

参 考 文 献

AID（1982）：アフリカにおけるプライマリ，ヘルス，ケアのマラリア防除への手引書。ワシントン（AID/APHA/契約DSPE-C-0053）

ブルースーチュワット，L. J.（1978）：マラリアへの挑戦：'熱帯医療－ロマンスから現実へ'より，アカデミック，プレス社，ロンドン（PP，27-49）

ジェフリー，G. J.（1978）：米国熱帯医療と衛生誌，25巻，P，961-6：

ノガー，A.（1978）：マラリアとその防除のコスト，'医学的昆虫学100周年記念'より，熱帯医療と衛生王立協会，ロンドン，PP. 120-127

パムバナ，E. J.（1969）：マラリア撲滅のテキストブック　第2版，オックスフォード大学出版，PP. 476-479

米国会計検査院（1982）：発展途上国におけるマラリア防除についてのAIDへの報告，ID-82-27

WHO（1969）：マラリア撲滅の地球規模戦略の再検討，第22回世界保健会議，付属書類13，WHO事務所Rec. No176，ジュネーブ

WHO（1978）：世界保健会議への理事長報告，（131/19），ジュネーブ

マラリア戦略検討議会　　[付録4]
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

マラリア計画の成功制限要因

1) アフリカにおけるプライマリ，ヘルス，ケアでのマラリア抑制についてのアフリカ局の手引書，1980年12月，より翻案。この障害リストは熱帯アフリカでの経験より取ったが，それらは世界的にどの面でも実際に応用できよう。

さまざまな因子が障害となっていることが明らかにされ，これからもマラリアの諸問題を扱う時の進歩の妨げとなり続けるであろう。しかしながら，単に障害を明確にするだけで，それについて何かをすることができるのでなければ，それだけでは何もならない。従って，こゝにそれらの障害を順に列挙し，どの因子が計画に先立ってよい準備をすれば避けることができるのか又は改善できるのか，計画自体で克服できるのは何か，又計画立案者が"生活の中の困難な事実"と認めるもので，計画提案の中で調整すべきものは何かを明らかにする。
再声明：適切に立案されたマラリア計画提案は次のようでなければならない。
○その計画が克服又は改善するように立案されている問題を明確にする。
○計画目標に到達する場合，計画の中の各参加者の適切な役割を確認し，明確にする。
○短期間で変化したり，又は計画自体により変化したりすることが理論的に考えられない要素を考慮に入れておく。このような要素は計画を始めることには影響しない。それらを考慮に入れると，到達不可能な目標を設定することが避けられようし，そのような目標と比較すると大きな進歩であっても失敗と見なされかねない。

1　主要な障害

マラリア抑制を成功させることに対する障害として明らかになっているものの中で，次のものは高く位置づけられている。

1) 基本線となるデーターを確立すること；マラリアの流行の程度及び過剰な死亡者数のパターンに従ってサービスを行うべき地域を階層に分けること（用いるべき戦術的方式を決定するために）；管理的，物資調達，人材養成，及び財政上の必要条件を見越して手を打つこと；得られた結果を定期的に査定すること；及び審査結果に基づいて計画を再検討すること，の以上述べたことを行わないこと。

2) 抑制手段の費用効果性についての知識が不適切であること。

3) 対マラリアの責任を，その重荷を引受けるには適切な準備をしていない保健下部機構にまかせること。

4) 訓練を受けた人材と本質的な訓練能力の両方の不足。すべてのレベルにおける訓練施設の不適切なこと。

5) 行政的，管理的，及び一般的活動に対する援助が貧しいこと。この中にはすべてのマラリア及びその関連の抑制活動，部局，施設の間における調整や協力が含まれる。

6) 中央における対マラリア活動の構造的不適切性・保健省内の中核的マラリア，サービスはPHCシステムの"前線"諸要素を援助する上で絶対的に必要なものである。

7) マラリア地域へ近寄ることの困難性。

8) 直面している多くの問題に対処するための資源の限定性（その中でマラリアは一つの問題にすぎない。）

9) アフリカの殆どで，一人当りの利用可能資源が減っていく中でのすべてのコストのインフレ。

これら9つの計画成功への主要な阻害要因の中で，最初の3項目は最初の準備や立案が適切であれば避けたり押えたりすることができる。次の3項目は事実，克服すべき問題の一部である。最後の3項目は生活の中の困難な事実であって，計画目標を設定する時に認識をし，考慮に入れねばならないもので，……それらには国外からの援助期間終了後も，当事国政府によりすべての経費を引受けるというような目標も含まれる。

2 国外援助の役割

上記の阻害要因の中で，（そのいくつかは1ケ国以上に当てはまるであろうし，いくつかは全ての国に当てはまるであろう），いくつかは国外援助源にとって特に興味のあるものとして現れて来る。供与国及びその他の国際的援助源は通常，競合しても自分達が本来有利な地域にその活動を集中することを考えると，以下の"阻害要因"のリストは国際的援助源の1つ又は1つ以上の活動により，多かれ少なかれ，改善されよう。

1) 立案：対マラリア活動がまだ無かったり，理解が足りなくて実行がうまくいかなかったり，広がりすぎたりしている国では，公式化した計画にしたがった援助がしばしば最初の国際的援助として最も適切な形である。

2) オペレーション，リサーチ：プログラムの実施を進める時に，最初とその後の両方でオペレーション，リサーチをすることはどのような対マラリア計画でも有効かつ重要なことである。その目的は問題を解決し，利用し得る手段をよりよく使用し，又は問題を扱うために利用し得る手段を改善することである。これは一つの道具で，それを通して計画を公式化したり，その効率化を示したりする。そして，その国の実行能力を超えた所にまで，国際的な技術的又は財政的援助を保証する。

3) 基礎研究：いくつかの途上国は基礎研究能力を持っており，その使用は（適切な場合は）国際的援助を保証するが，大方の場合，基礎研究の諸問題は国際的援助活動を通して満たされるまで続く。基礎研究を援助するためのこのような援助源の必要性は明瞭である。

4) 人材養成：教育はその人材が役に立つ所にできるだけ近い所で行うべきであるということについては専門家の意見は一致しているが，殆どの途上国は，殆ど例外なく，計画立案者，査定者，管理者や行政官，実践活動レベルの職員の訓練係，高度の技術者や専門家，及び物資の調達システムを成功させるのに必要な熟練した人材を自分達の国内で訓練する能

力に欠けていることを認めている。

より以上にしっかりと国外援助に頼っている活動分野は他にない。

5) 資源利用能：国際的援助を求めている国の満たすべき基準としては，国際的援助が終った後も対マラリア計画を国が長期に亘って援助することが含まれている。このことは，その国が単独でそのことができる場合にのみ，国際的援助を行うということではない。対マラリア計画を始めるには助けが必要であり，資源が限られていることとコスト，インフレという一般に認められている障碍は，国際的援助のかなめの分野，即ち必需品輸入の資金及び必須の技術的援助の提供を明らかに指し示している。適切な援助分野は次の如きものである。

1. 専門的意見（長期及び短期）の提供：特に熟練した管理と同様に，高度の専門職員（公衆衛生的背景を持った土木技師，寄生虫学者，昆虫学者，灌漑専門家，人類学者）
2. 必須の供給品，（選択した戦術的方式と選択した抑制方法により，この形の援助は薬剤，殺虫剤，スプレー装置，及び殺幼虫剤を含むだろう）。
3. 運搬
4. 補助的援助ではあるがマラリア関連の活動，例えば
   1. 健康教育
   2. マス，メデイア及び広報活動

マラリア戦略検討議会　　[付録5]
1983年6月7日～10日
メリーランド州コロンビア

マラリア対策方法論：戦術的な各種の実施方式

マラリアに関するWHO専門家委員会の第17次報告書（WHO，ジュネーブ，1979：技術レポート，シリーズ640）はマラリア抑制計画を，マラリアの重荷にあえいでいる，又はその再燃の危険にさらされている人々の保健状態をできる限り改善するために，一般的な疫学的及び社会経済的状態に適切な対マラリア手段を組立て，実践し，評価する組織化された活動と定義している。

このような計画の目的は，可能な限り最低のレベルまで人々に対するマラリアの影響を低くすることである。選択した抑制方法は経済的でなければならず，実践と審査の方法は規定の目的との関係で選ばねばならない。

以下の一連の目標及び関連した対マラリア方法は戦術的方式として専門家委員会報告書に述べられているものであるが，これらは主要なマラリア抑制の可能性を含むものである。

1　戦術的方式No.1

目標：マラリアによる死亡の減少と予防。

これはマラリア抑制計画の最も基本的な形を示している。このような計画のためには，唯一つの実際的方法は効果のある裂虫撲滅剤の治療量を投与することである。患者については，それによりマラリア熱のエピソードの期間が短かくなり，学校や仕事を休むことが減り，プラスモジウム，ファルシパラム（Plasmodium Falciparum熱帯熱マラリア原虫）が広がっている地域では，一般的健康の改善に役立つ。

2　戦術的方式No.2

目標：死亡者と罹病者の減少と予防

この方式では，急性マラリア患者の初期治療に充分な量の有効な抗マラリア剤を与えるのみならず，ある種の特定のグループ（例えば，幼児や小児，授乳している女性又は妊婦，労働者の中でも優先順位の高い人々など）に特に注意を払う必要がある。この特別な注意はマラリアを予防するための化学的予防という形を取る。

3　戦術的方式No.3

目標：マラリアの蔓延と流行の低減

戦術的方式のNo.1とNo.2は，マラリア関連の死亡と罹病を減らすことはできるが，マラリアの蔓延や流行には相対的に殆ど打撃を与えない"抑制活動"に限られている。戦術的方式No.3はマラリアの蔓延の妨げるために計画された方法を更に必要とする。採用されるべき手段は疫学的環境的状況，基金の利用性，及び行政能力に基づいて選ばねばならない。それらには（化学療法と化学的予防法に加えて），蚊繁殖地の減少，建物の用地の注意深い選択，殺虫剤の残留的散布や空中散布による蚊成虫の退治，及び化学薬

品又は生物学的殺幼虫剤の使用による蚊の幼虫退治などの媒介蚊防除法も含まれる。これらの方法は各国ごとに異なるばかりではなく，1つの国の中でも生態的疫学的状況によっても異なるであろう。このような計画はその適用が国全体に及ぶものである必要はない。技術的に実行可能な所で行えばよいし，一方その国の他の所では戦術的変型の/&1や/&2を行っていてもよい。

4　戦術的方式/&4

目標：国全体のマラリア防除で，撲滅を窮極目標としている。

この方式は，方式/&1，/&2，及び/&3で述べた当座の目標を達成し，又窮極的には撲滅に至るように，特に時間的目標を伴う長期のマラリア抑制計画を必要とする。