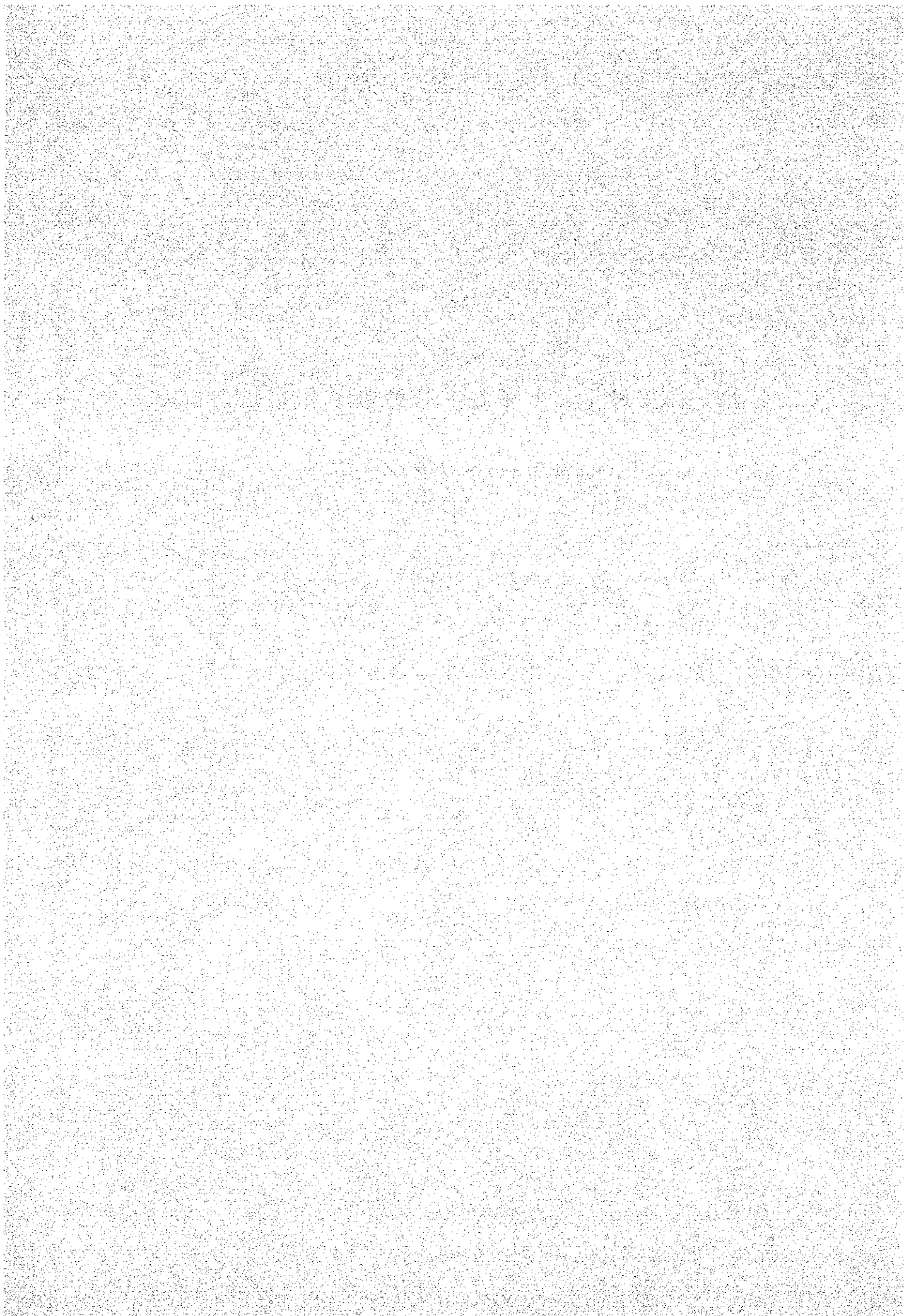


#### 4. 安野正之計画打合せ専門家報告

( 1985年11月21日～同年12月4日 )



# 業 務 報 告 書

安 野 正 之

## I はじめに

今回の出張の主目的は上記計画の中心課題であるマラリア対策推進上の助言を与えることであった。そのため出張期間の大半を現場で過ごすことをお願いしてあったが、ほぼ希望通りマラリア流行地の村での実際の活動に参加し、問題点を身をもって感じる事ができた。その他プロジェクト全般について気付いた点もいくつか記す。

## II マラリア対策

### 1. 全般的な印象

当初の予定より全般に遅れていると考えられる。すなわち

- 1.1 ブルブック村の *Anopheles sundaicus* の生息地の詳細な地図が未定
- 1.2 ブルブック村に隣接するグントング村の地図も生息地調査も行われていない。
- 1.3 殺虫剤選択の試験が十分行われていない。
- 1.4 魚による防除方法の開発もほとんど行われていない。

およそ半年から1年の遅れと考えることができるが、何故遅れたかはそれぞれ理由がある。1.4は専門家の派遣が遅れたためである。1.1から1.3まではこれまでのルーチンの業務の負担が大きかったために十分時間をかけることができなかつたためと考えられる。

- 1.5 改善策はしたがってルーチン業務を減らすことと、方法をいくらかでも簡素化して1.1～1.4を行う時間をとらねばならない。どのような方法を取るかは現地チームにまかせたい。もちろん現地では十分討議を行った。1.4については魚の専門家を早急に派遣することで対応したい。以上の課題はオペレーションを行う時に必要な事であり、最初のステップとして進んでいなければ計画を次の段階に進めることができないのである。

### 2. 現在の状況について

最近の業務報告にあるように本年度はマラリアの流行の当り年である。アサハン保健衛生向上計画の出発時においてマラリアの感染率は8%（年間の発生数で）といわれていた。しかしその後の調査で、この数字はかなりオーバーに報告されたものであることと訂正された。ブルブック村のように非常に高い感染率を持つマラリアの常在的なスポットがあるとする見方へ変った。そしてそれを裏付ける *Anopheles sundaicus* に好適な生息地の分布が限定されているのだとしていたわけである。しかしこの考え方を根底からくつがえすような本年の流行である。10%を越す地域が海岸沿いに連らなっていて決してスポッ

ト状ではない。また本年はマラリアによる児童の死亡も確認されている。インドネシア政府は DDT 散布の施行を行うクライテリアを感染率 3% 以上としているが既にこれを越しているのであるが、これまでのところ何ら対策は行っていない。この流行が本年だけのものであることを願っている。もし来年も引続きこのような流行が続くならば、プルブックに限定していた方策もあまり意味を持たなくなる。(スポットに対する方策として考えてきた。带状の流行地に対して幼虫防除が全然意味がないわけではないが、もっと別の方策を考えねばなるまい)。DDT が効果がないとしてもスミチオンの残留散布の効果がどれだけか(保留しない蚊にも効果があるという報告がある)などを検討すれば少なくとも 10% 以上の村々の対策は無いわけではない。あるいは非常時対策的な考えを取るなら Fogging も使うことになるかもしれない。

### 3. Perbuk 村の養魚について

ティラピアの養魚は政府の(水産関係)政策かもしれないが当村においてはやや熱を帯びすぎた感があつて、急激に池が 30 以上も掘られ稚魚が高い値段(20Rp~50Rp)で取引されている。実際にマーケットに売って利益を得た例がない(あるいは極めて少ない)ため、はたして今後も熱心に養魚が行われるか疑問である。そのためには稚魚を自身で生産しなければ割が合わないのは目に見えている。養魚池にはこれまでのところ *Anopheles sundanicus* は出ていない。しかし養魚が中途半端になればこれらの池は蚊の生息地が変わる恐れがある。(ジャワの前例がある)

### 4. 山地マラリア

Bandar Pulau 郡の Buntu Melaja 村を訪問、村は山の尾根にあつて、マラリア媒介蚊は恐らく谷筋に生息しているものが上に昇ってくるものと思われる。本年 7 月に DDT が散布された。その跡はほとんど見えないが、次の日の朝ピレスロイドの space spray で蚊が一匹もとれなかったことから意外とまだ効果が残留しているのかもしれない。患者はしかしまだかなり残っていた。(別に報告されるであろう) space spray は残留蚊を採集する方法としてよく使われる方法であるが、機器が間に合せであつたこと、インドネシア側スタッフにとって初めてのことであつたことなどが影響しているかも知れない。いずれにせよ、平地のマラリアとは全く異なる環境と媒介蚊によつては確かで、WHO のマラリア分布地図(毎年出る)でも空白の部分であり、媒介蚊の確認など重要な課題である。インドネシア側の将来の課題として提案したい。Dr. Panjaitan からさらに北スマトラの南部の山地地帯における高い感染率が報告された。当面調査研究は行われなし、DDT 散布もどこまで行われるか疑問が残る。

### 5. 当面の課題

5.1 生息域の分類、位置付け → 防除方法の撰択処理の方法, etc



## 2. 飼育室

必要性が増せば整備されねばならない、蚊の飼育はそれだけでも貴重なデータを出すことができる、殺虫剤試験、吸血試験（マラリア原虫）などを考えると少し手を入れるべきと思う。

## 3. インドラブラの Lab

外見、軒がくさり、たれ下がっている。早急な修理が必要

内部、水を使う部分の床が腐食、プレハブといえあまりにも早い、残念である。

## 4. 自動車について

現在の専門家用の車のやりくりが今後どこまで続けられるか、対応策を考える必要がある。

借上げ、携行機材 etc

保健所のモーターバイクの供与は別に考えた方がいいのではなか、Bandar Pulau 保健所に供与機材の一部が入っていた（1ヶ月前にとどいたとのこと）村への足がないのが活動を制約している。

## 5. 井戸

インドネシア側の期待は大きい、経過の説明を求められたが、説明困難、出来るだけ早く始めてもらいたい。

## 6. インドネシア側の計画参加

今回保健所の職員が（インドラブラ）金子専門家と行動を共にしていること、彼自身マラリア原虫を同定できることなどこれまでに考えられなかったことである。Bandar Pulau 保健所にも昨年度の研修を受けた職員がおり、顕微鏡もあり、もう少しバックアップすれば山地マラリアの血液標本を集めることができる。（自身で標本をみることも）このような例は各地にあるにちがいないし、研修を続ければさらに増え、職員の意識も変わってくる。今後とも研修を続けることと、その follow up をする必要がある。その成果は既に出ていると思われる。プルブック村では既にいろいろな形で住民にお願いしてきたが、今後の活動には更に協力が不可欠である。これまで永く続いた活動は住民意識を少しずつ変えているようである。特に若い世代は教育も受けているが、マラリア対策を通して保健全体への意識が向上してきているのではないか？ 今こそ衛生教育が必要と考えられ、その下地も出来ていると思われる。

業 務 日 誌

安 野 正 之

月日	曜日	内 容
11. 21	木	成田13:00 JL719便で出発, シンガポール泊
22	金	シンガポール11:50GA941便でメダンに12:30に着く。専門家諸氏出迎へ、午後スケジュールについて高木, 金子, 菊池氏と打合せ, 最近の業務について説明を聞く。
23	土	Dr. Hariadi, Dr. W.Panjaitan 表敬, 蚊の飼育室, 飼育方法等について検討
24	日	マラリアコントロールに関する問題点の洗出しを高木専門家と行う。立石氏にイナルムの井戸掘の状況調査を依頼, 夜専門家全員と懇親会
25	月	インドネシアの休日のため休養
26	火	インドラプーラ経由バンダルブラウ保健所およびBuntu Meraja を訪問, アノフェルス幼虫の生息場所を見る, バンダルブラウ保健所泊
27	水	早朝Buntu Meraja 村に行つて軒の家でピレスロイドによるSpace sprayを試みる。Perpuk 村に行き新しく出来た魚の養殖池などを見る。インドラプーラ泊
28	木	Perpuk 村の生息場所定期調査に参加, 夜は人囃採集, ジープによる成虫採集を行う。夜12時30分帰るインドラプーラ泊
29	金	インドラプーラフィールドラボで前日採集した幼虫, 成虫の標本を見る。午後Kuala Tanjungに金子専門家の活動を見に寄る。
30	土	Dr. W.Panjaitan, Dr. Tampubolonと今回の訪問結果について討議, 立石専門家のイナルムの井戸についての報告を聞く, 日本総領事館に表敬および報告, 午後菊池専門家と業務について討議
12. 1	日	休 養
2	月	Dr. Hariadi に Dr. Tampubolonを混じえ懇談, 定例スタッフミーティングに参加, その後マラリア対策の再検討を4時過ぎまで行う。
3	火	GA151にてジャカルタへ, 午後JICAジャカルタ事務所訪問
4	水	CX710/500シンガポール, ホンコン経由機にてジャカルタ発定刻21:15成田着

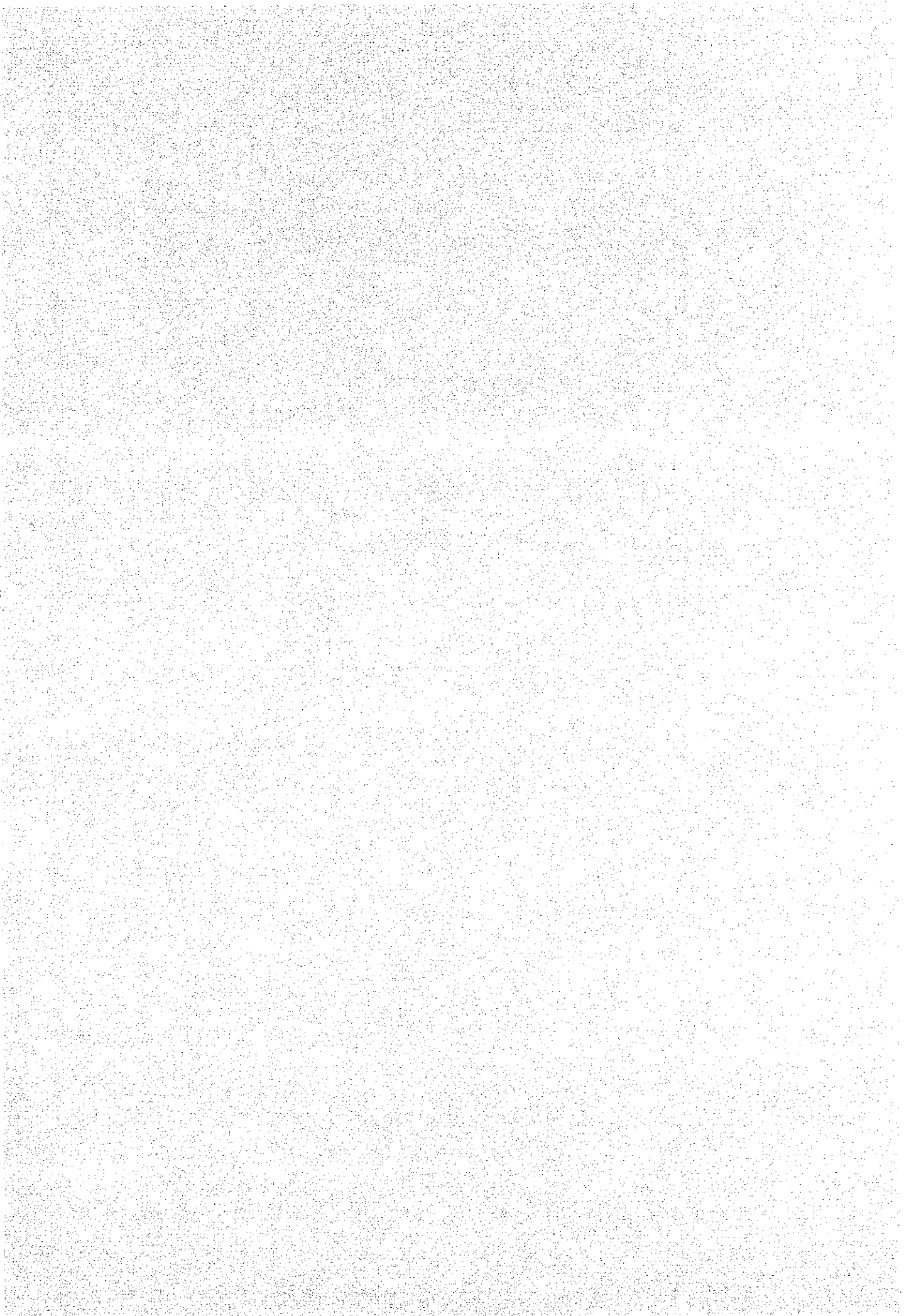




5. 第9回保健医療協力プロジェクト

リーダー会議資料

(1986年2月開催)



## 現 状 と 問 題 点

北スマトラ地域保健対策プロジェクトチームリーダー 鈴木 猛

### 1. 現 状

#### (1) プロジェクトの成立と延長

本プロジェクトは、1977年にサインされたR/Dをもとに、1978年4月から協力が実施された、当初の計画は5年であったが、1983年4月から1年間、暫定的に延長された、この6年間(1978年4月-1984年3月)を第1期とよぶことにする。

総合評価調査の結果をもとに、1984年3月に新しいR/Dが結ばれ、プロジェクトは5年間(1984年4月-1989年3月)の延長が合意された。したがって、11年に及ぶ長期のプロジェクトになった。後期の5年を第2期とよぶ。

プロジェクトの実施地域は、北スマトラ州アサハン県である、県の総人口は774,980、このうち第1期の対象は3郡56村(153,909名)であったが、第2期には、新しく4郡69村(216,714名)が加えられ、計7郡125村(370,623名)となった、(人口統計は1980年)、

現在(1985年11月)は、第2期協力開始後1年8カ月、プロジェクト開始から7年8カ月経過した時点にあり、終了まで3年4カ月を残す。

#### (2) 第1期の業績のあらまし

本プロジェクトは、特定の疾病とか、特定の限られた課題についての協力ではなく、地域住民の保健衛生の向上をはかるといふ、包括的なプロジェクトである。そのため、協力の具体的な内容は、伝染病対策、母子保健、環境衛生、衛生教育、試験検査機関の充実など広い範囲に及ぶ。

第1期6年間の業務内容は、次の通りである。

- i 保健所の強化拡充(特にインドラブラ保健所は、プロジェクト地域の拠点として、試験検査、教育研修以外に専門家の宿泊設備を含む施設を建設した)
- ii 国立メダン衛生試験所の機能向上
- iii 結核の長期的対策の策定と普及
- iv マラリア対策に関する基礎的研究
- v 腸間寄生虫の集団検査と衛生教育
- vi 水供給施設の供与

#### (3) 第2期における方向転換

第1期の協力結果をみると、個々の技術分野では、大きな成果をあげた。しかし、このような総花的な協力は、個々の分野を統合する明らかな理念と、それを実行に移す強力な

体制をとともなわないかぎり所期の目的を達成したとはいえない。

第2期発足にあたっては、これらを考慮して、新しい方針をたてた、すなわち、マラリア防除法の確立を協力の中心にすえ、専門家を集中的にこの分野に派遣すること、研修員も、マラリア関係を中心にくけ入れること、一方供与機材は、従来通り、保健衛生のすべての分野にわたって供与し、インフラストラクチアの整備をはかることである。

1984年の新しいR/Dには、専門家と研修員は、(1)マラリア対策、(2)その他プロジェクトに関連ある分野の2本立となっている。しかし、第2期R/Dの中で、この方向転換を示唆しているのは、上記の項のみであり、R/Dの本文は、第1期R/Dと基本的に同じである。恐らく口頭の諒解はなされたであろうが、この点の不明瞭さがプロジェクト運営上の問題の基本に横たわる。

#### (4) 第2期の業務の方向

第2期の協力が開始されて以来、現在まで1年8カ月間の協力活動の方向は次の通りである。

この間派遣された専門家（及び今年度中の予定）は、次の通りである。（リーダーと調整員を除く）

- ・マラリア寄生虫学 （1名、専門家延3名、全期間継続派遣）
- マラリア媒介蚊生態学 （1名、 " " " "）
- マラリア媒介蚊防除 （1名、専門家延2名、1984年8月から派遣）
- マラリア媒介蚊防除に関する魚生物学（1名、専門家選考難のため、1984年8月—1985年2月に短期専門家1名のみ、1985年12月から継続派遣予定）
- マラリア免疫学 （1名、1985年12月から継続派遣予定）
- ・水 供 給 （1名、1984年11月から継続派遣中）
- ・結 核 対 策 （1名、1986年3月から6カ月の予定）

上に見るように、技術協力の中核をなす専門家派遣は、マラリア対策に集中しており、その他の分野で長期継続派遣しているのは、水供給のみである（次年度以降は、母子衛生の専門家が予定されているが、これについては、“次年度の業務実施計画”の中で述べる）

第2期の協力に際しては、5年間のマスタープランは、マラリアに関してのみ策定された（第8回ステアリング・コミッティ報告書参照）、その他の分野では、インドネシア側と専門家チームの合意の上でその都度Plan of Actionを定めており、マスタープランは存在しない。

1984年度以降の機材供与は、保健衛生のすべての分野にわたっており、また研修員もすべての分野から受け入れている。

(5) 第2期発足以降の活動の実情

i マラリア対策

マラリア対策の基本方針は、アサハン県の海に面した村に広く分布する沿岸マラリア（媒介蚊は *An. sundaiicus*）のコントロールの方法を確立すること。この沿岸マラリアは、本プロジェクト第1期の調査によって、DDTの残留噴霧という従来の方法ではコントロール出来ないことが判明している。

したがって、このマラリアのコントロールは、媒介蚊の幼虫対策に焦点がしぼられる。それには、(a)殺虫剤を発生源に散布して幼虫を駆除すること、(b)魚を発生源に導入して幼虫を駆除すること、(c)発生水域を埋立て、あるいはその環境をかえて、蚊の発生を防ぎ、あるいは少なくすること。これらの方法は、いずれも一長一短であり、互いに補完する、現状に即して、いかにこれを組み合わせるかが、おそらくきめ手になるであろう。

この媒介蚊対策は、いまだ確立されていない。沿岸マラリアの効果的な対策がひとたび確立されれば、それはプロジェクトエリアのみならず、北スマトラ全域、さらに広くインドネシア全域の沿岸マラリア対策に応用できることが期待される。このような対策確立のためには、現場に即してのきめのこまかい研究が必要とされる。したがって、このプロジェクトのマラリア対策は、実情からみると「研究対策」(Research and Control)であり、地域保健衛生全体の流れからみると、異質なものにならざるを得ない。しかし、このようなマラリア対策は、地方衛生当局が上意下達式に実施しても効果が期待できない、地域住民をまきこみ、あるいはその全面的な参加・協力によってはじめて可能である。つまり、マラリア対策確立のための研究は、そのまま地域保健衛生の新しい方向を模索する一つの試みと考える。

この基本方針に沿って、異なる分野のマラリア関係専門家が協力して、「研究」業務を遂行中である（その具体的内容は、技術的にすぎるので、ここではふれない、詳細は業務報告書その他を参照されたい）

ii 水供給

1984年11月以降継続的に派遣されている水供給専門家は、次の業務を実施中である。

- a プロジェクト地域住民の水利用状況の調査
- b 手押しポンプ修理に関する講習会
- c JICA 供与の深井戸の改良作業

1986年度中に予定されている深井戸建設（JICA 供与）に際しては、専門家が全面的に協力する。

## 2. 問 題 点

### (1) プロジェクトの基本にまつわる問題

外国人がどこまで地域保健に関与出来るか

地域保健は、地域住民に密接にかかわる、その参加協力を得て、はじめて成果が期待できる、都市から遠くはなれた農漁村では、どの国でもその国固有の文化を強く伝承している。そのような末端組織で、住民の参加のもとにおこなわれる保健対策に外国人である日本人が関与することが、どこまで可能なのか、その上、インドネシアは閉鎖性の強い国である。地域住民の中に外国人が入りこみ、何らかの影響を与えることに政府自体がきわめて神経質である。

したがって、保健プロジェクトに日本側が関与できる部門は、おのずからかぎられる。

a 機材供与を通じてのインフラストラクチャの整備、b 地域保健を支える末端技術の向上——新しい試験検査法の導入とそれに関する技術の伝達など、第2次計画において、多方面における協力をとりやめ、マラリアをはじめ、限られた分野に協力を集中し、他の分野は、機材供与を通じてインフラストラクチャの整備をはかる方向に転換したのは、妥当な方針であろう。

プロジェクトの名称と業務内容のギャップ

プロジェクトの名称は、依然として「地域保健対策」であり、建前上は地域保健すべての分野が含まれる。実際はマラリアに専門家を集中し、その「研究対策」を実施している。この実情については、保健省内部でも、一部を除いて知られておらず、第二次R/Dにそれが明記されていないためもあって、プロジェクトの進行に、ややもすると行きちがいを生ずる。

インドネシア側の体制をめぐって

プロジェクト・ダイレクターは、中央政府の地域保健局長 (Dr. Yahya) であり、メダン市には年1~2回しか (それも1~2泊) 訪れない。実質的なインドネシア側のトップは、プロジェクト・マネージャーのDr. Hariadiである。彼は、中央政府の保健省出張所 (KANWIL) の所長と、北スマトラ州衛生局 (IKES) の局長を兼ねる。プロジェクトのアドミニストレーションの実務は、デュプティ・マネージャーのDr. Tampubolonがとりしきる。

プロジェクト関係のカウンターパジェットは、その大部分は中央政府の予算による。その執行権はKANWILがもつが、実際にカウンターパートをつとめるのは、IKESのスタッフである。KANWILとIKESの間には、若干の摩擦があり、行政機構のこの二元性が、プロジェクトの運営にしばしばトラブルをもたらす。

予算の決定やカウンターパートの業務参加など、重要な決定は、中央政府がにきる。強

い中央集権性をもち、上意下達の意向が強いこの国では、州政府のスタッフは、中央政府の言いなりである。中央政府は実務から速くはなれ、抽象的な論議にあけくれる傾向が強い、専門家チームは、地理的隔離のため中央政府の主要スタッフとの交流が困難である。もう一つの問題点は、第2次期間の業務の中心がマラリア対策であるにもかかわらず、ダイレクターは地域保健局長で、マラリアを管轄する伝染病局長(ODC)の発言権が小さいこと。

このようなインドネシア側の複雑な機構が、プロジェクトの業務遂行上、機敏な対応を妨げる、たった一つの突破口は、毎年1回7-8月に開かれるステアリング・コミッティ・ミーティング(SOM)である。この席上、次年度の計画の大綱、専門家派遣計画など、重要な事項がすべて決定される。

このSOMを最大限に利用し、必要な事項を網羅した協議書なり、ステートメントをそこに提出して承諾をうけることが、次年度の業務遂行に決定的な意義をもつ、ただ、SOMは年1回であるため、事態の変化に対する機敏な対応が困難であるという難点はどうしようもない。

## (2) プロジェクトの実際の運営にまつわる問題

### 事務の遅延

官僚性(ビューロクラシー)のきわめて強いこの国では、すべての公的手続きに多数の機関を経由し、多くの担当官のサインが必要である。事務の非能率がこれに加わるため、メダンのプロジェクトサイトを出た公的書類(各種フォームなど)が、最終決裁を経て日本側に提出されるまで、老大な日数を要する。ただし、前項で述べたように、SOMで認められた事項に関するかぎり、フォームの発行にメダンサイドから異議が出ることはない。

### カウンターパツジェクトの不足

本来相手国側が負担すべき費用(公用車の燃費、保険料、運転手の給料、超過勤務費など)のほとんどすべてをプロジェクト公費で負担している。専門家のフィールド調査に同行するカウンターパートの出張旅費の予算が、1985年度は大巾にけずられた。そのため、専門家の調査が制扼を受けるようになった。これに関しては、第9回SOM(1985年8月)に、リクエストを提出した。それを受けてDr. Hariadiは、機敏な対応を示した、すなわち、IKESスタッフ以外に地方保健所スタッフ(出張旅費のスタンダードが低い)をカウンターパートに動員することにより、プロジェクトの要請どおりに専門家が出張できるようになった。なお、Dr. Hariadiは、北スマトラ州政府に対しても、カウンターパツジェクトの支出を要請中であるという。日本から送られた供与機材が引きとり手数料がないため、長く港にとめられていた件に関しては、北スマトラ州政府の予算支出により1985年10月すべて引きとりが終了した。これは昭和57、58年度の供与機材である。59

年度以降は、すべて現地調達にきりかえられたため、引きとりに関する問題は自動的に消滅した。しかし、現地調達品は日本での購入にくらべてはるかに高価であるため、同一予算で少量の機材しか調達出来ない、また数千万円に及び機材の現地調達のため、プロジェクトの事務量が大幅に増大した。

#### プロジェクト公費の不足

本プロジェクトの実施地域は、アサハン県の7郡であり、プロジェクトオフィス所在地のメダン市からは100-150km離れている。インドラブラ保健所まで車で2時間、そこから現地までは、さらに30分-2時間を要する。所要の調査をするためには、専門家の出張日数が多くなり（実働時間が少ないため）、公用車の燃費や運転手の出張旅費を含めて、フィールド調査費用がプロジェクト公費の大きな部分を占める。そのため、現行の公費（研究費/業務費/貧困国対策費）では、ルーチンな業務を実施するのに精一杯であり、マラリアや井戸ポンプ修理に関する講習会の開催にあたっては、臨時業務費が必要になる。すでに、ポンプ修理講習会に関する臨時業務費を申請中であるが、よろしく御配慮をいただきたい。

## FY1986/1987 業務実施計画

北スマトラ地域保健対策プロジェクトチームリーダー 鈴木 猛

### 1. ま え が き

本プロジェクトでは、毎年7-8月にステアリング・コミッティ・ミーティング（SCM）を開催している。この会議は、プロジェクト・ダイレクター（保健省地域保健局長）が座長となり、インドネシア側からは、ジャカルタ及びメダンの担当者、日本側からは、計画協議チーム及びプロジェクトの専門家が出席する。そこで、過去1年間の実施結果をとりまとめ、あわせて次年度の実施計画を協議することになっている。今年度のSCMは、1985年8月にメダン市で開催された。

以下に述べるFY1986/1987の実施計画はその会議で承認されたものである。

なお、インドネシアの年度は4月-3月、1986年4月-1987年3月の年度は、当国ではFY1986/1987と略称される。

### 2. 基 本 方 針

JICAから第9回SCMに派遣された計画打合せチームのチーフ橋本道夫国内委員長は、SCMの席上で、プロジェクトのガイドラインについて、有意義な講演をされた。その中で同委員長は、従来の散発的単線的な各分野の活動を統合するINTEGRATIONの重要性を指



摘された。Infant Mortality Rate (IMR) を、従来の 90/1,000 から 70/1,000 に下げるのが、インドネシアの第 4 次 5 年計画の大きな目標であるが、この母子衛生 (MOH) にすべての協力活動を収斂することは、プロジェクト活動に一本のスジを通すことになる。

この新しい動きは、今後のプロジェクトにとって、大きなチャレンジであるとうけとめてい  
る。その中核に位置するのが、1986 年 7 月に派遣を予定されている MOH の専門家であ  
る。

### 3. 専門家派遣計画

第 9 回 SCM で承認された FY 1986/1987 の専門家派遣計画は、次の通りである。

マラリア寄生虫学	( 次年度中継続派遣 )
マラリア媒介蚊生態学	( " )
マラリア蚊防除	( " )
マラリア蚊防除に関する魚生物学	( " )
マラリア免疫学	( " )
水 供 給	( " )

結核対策 ( 1986 年 3 月派遣予定, 任期は 1986 年 9 月まで )

母子衛生 ( 1986 年 7 月から継続派遣予定 )

環境化学 ( 1986 年 4 月から継続派遣予定 )

すなわち、従来のマラリア対策、水供給の専門家に加え、新たに母子衛生と環境化学の専門家が、次年度以降継続して派遣されることになる。結核対策は、単発の短期専門家 ( 6 カ月 ) の予定である。

### 4. 実施計画の細目

#### (1) マラリア対策

マラリア対策については、第 8 回 SCM ( 1984 年 ) に第 2 期 5 年間のマスタープランが提出され、承認されている。それにもとづいて策定した FY 1986/1987 の計画の細目は、第 9 回 SCM に提出した ( 附参照 )、その概略は次の通り。

#### マラリア寄生虫学

アサハン県の沿岸地帯に重点をおいて、疫学的調査を実施し、あわせて陽性者に投薬して Chemotherapeutic Control をおこなう。

#### マラリア蚊生態学

ブルブク村で、継続して蚊の生息密度調査をおこなう、媒介蚊 ( *An. sundaiicus* ) の発生源の地図を作成し、また発生源の環境をかえることによる幼虫防除法を検討する。

#### マラリア蚊防除

マラリア蚊防除の基礎資料を得るため、殺虫剤のテストを、室内と野外でおこなう、

1986年4月～6月の高発生期にやや大規模な防除試験をこころみる。

#### マラリア蚊の生物的防除

マラリア蚊の防除に有効な魚を見つけ出し、その大量飼育法を定め、これを池に導入して、幼虫の防除方法をテストする。

(以上の生態学、殺虫剤による防除、生物学的防除の3専門家は、協力して業務を実施する。あわせて、1987年に予定されているベクターコントロールの実施方法を策定する。)

#### マラリア免疫学

マラリアのPrevalenceを測定するためのELISA法を確立する。

#### (2) 水 供 給

水供給についてのマスタープランは策定されていない。FY1986/1987は、前年度の業務を継続するが、同時にJICA供与の深井戸建設に協力する。主な業務内容は次の通り。

- a プロジェクト地域の水使用状況調査
- b 手押しポンプ修理に関する講習会開催
- c 1981年にJICAが供与した深井戸の点検と、要すれば修理
- d 新しい深井戸建設への協力

#### (3) 結 核 対 策

結核診断の技術を改良し、それについて保健所担当者の訓練をおこなう

#### (4) 母 子 衛 生

これは新規の業務であり、計画の細目はまだ定められていない、専門家の着任(1986年7月の予定)をまって、インドネシア側と協議の上、プロジェクト終了までのマスタープランを策定する必要がある。そのため、赴任前に国内委員会および日本の専門機関と協議して、マスタープランの案を持参されるよう希望する。

#### (5) 環 境 化 学

これも新規の業務である、母子衛生と同様、マスタープラン(ないし1年間のプラン)の案を持参されることを希望する。

附 DETAILED PLAN FOR CDC AND ENVIRONMENTAL HEALTH  
ACTIVITIES WHICH INVOLVE JICA EXPERTS FOR THE REMAINING  
MONTHS OF FY1985/1986 AND FY1986/1987

(第9回SCMに提出したプロポーザル)

APPENDIX

DETAILED PLAN FOR CDC AND ENVIRONMENTAL HEALTH ACTIVITIES  
WHICH INVOLVE JICA EXPERTS FOR THE REMAINING MONTHS OF FY  
1985 / 1986 AND FY 1986 / 1987.

A. COMMUNICABLE DISEASE CONTROL

1. Malaria Control Studies

1.1 Epidemiological survey in the not-yet-surveyed area

FY 1985/1986

- a. Coastal area in the Asahan Regency.
- b. Inland area in the Asahan Regency.

FY 1986/1987

- a. - ditto -
- b. - ditto -

In the above surveys, emphasis should be laid on the coastal area.

1.2 Parasitological assessment of control operation

FY 1985/1986

- a. Pre-control parasitological survey on malaria parasite rate in Perupuk, and other coastal villages with treatment regimens for malaria positive cases.

FY 1986/1987

- a. - ditto -

1.3 Entomological assessment of control operation

FY 1985/1986

- a. Pre-control entomological survey on adult and larval An. sudaicus in Lorongs 1 and 2 of Perupuk, and other coastal villages.

FY 1986/1987

- a. - ditto -

---

\* FY 1985/1986 means the remaining months of FY 1985/1986; and FY 1986/1987, its entire period.

1.4 Mapping and survey of breeding sites of *An. sondaicus*

FY 1985/1986

- a. Completion of mapping and survey in Lorong 1 and 2 of Perupuk and their surroundings.

FY 1986/1987

- a. Completion of mapping and survey in all the Lorongs of Perupuk and their surroundings.
- b. Mapping and survey in the other endemic areas of coastal malaria (if possible).

1.5 Vector control studies using insecticides

FY 1985/1986

- a. Laboratory and small-scale field tests on efficacy of candidate including growth regulators.

FY 1986/1987

- a. - ditto - (if necessary)
- b. Field trials of vector control using candidate larvicide (probably 5% Abate wdp) in the Mar.-June period and also in the Sep.-Nov. period.

1.6 Vector control studies using fishes

FY 1985/1986

- a. Mass rearing trials of candidate fishes.
- b. Field trials of release of candidate fishes to ponds on the effect of suppressing larval population.

FY 1986/1987

- a. - ditto - (if necessary)
- b. - ditto - (in a large scale)

1.7 Vector control studies by environmental management

FY 1985/1986

- a. Feasibility studies on environmental management, including draining, filling up, shading, etc. of breeding sites.

FY 1986/1987

- a. - ditto - (if necessary)
- b. Field trials of environmental management using promising measures (if possible).

1.8 Serioimmunological surveys

FY 1985/1986

- a. Establishing of ELISA method for assessing malaria prevalence.

FY 1986/1987

- a. - ditto -

1.9 Malaria training course

FY 1985/1986

- a. Execution of Training Courses for microscopists and assistant entomologists (the second course).

FY 1986/1987

- a. - ditto - (the third course)

1.10 Basic studies

Both in FY 1985/1986 and FY 1986/1987, the following studies will be carried out, if spare man-power is available.

- a. Resting habit, survival rate and dispersal range of *An. sondaicus*.
- b. Susceptibility of *An. sondaicus* to the parasites.
- c. Plasmodium culture and isolation of antigens.
- d. Chloroquine - and mefloquine-resistance of the parasites.
- e. G6PD deficiency.

2. Water Supply

2.1 Survey on water condition

FY 1985/1986

- a. Survey on water condition and utilization in the project area.

FY 1986/1987

- a. - ditto -

2.2 Rehabilitation of wells

FY 1985/1986

- a. Mechanical improvement of the artesian well in Tanjung Muda.

FY 1986/1987

- a. - ditto - (if necessary)

2.3 Hand-pump maintenance training course

FY 1985/1986

- a. Execution of the training course to level up the skill of hand-pump maintenance in persons in charge of water supply in villages (the third course).
- b. Provision of depot of parts and tools for repairment of rural wells.
- c. Follow up of trainees.

FY 1986/1987

- a. - ditto - (the fourth course in an expanded scale).
- b. - ditto -
- c. - ditto -

2.4 Assistance for construction of new wells

FY 1985/1986

- a. Assistance of the Imprementation Survey Team for new well Construction.

FY 1986/1987

- a. Assistance for construction works of new wells.

3. Tuberculosis Control

FY 1985/1986

- a. Improvement of laboratory techniques on TB diagnosis.
- b. Training of laboratory workers in 8 Health Centers.

FY 1986/1987

- a. - ditto -
- b. - ditto -

## 北スマトラ地域保健対策プロジェクト個別協議における報告

リーダー 鈴木 猛

### 1. 昭和60年度（FY1985/1986）の報告

#### (1) 専門家派遣

現在員8名：鈴木（リーダー）、下村（調整員）、高木、菊池、金子、春日、亀井（以上マラリア）、立石（水供給）、他に藤木専門家（結核）が、1986年3月から6カ月派遣される予定

#### (2) 供与機材

58年度機材：検収済み

59年度繰越：第一次分納品終了、精算

59年度繰越：第二次分購入契約済み

#### (3) 研修員受け入れ

Dr. Hariadi (Project Manager) 研修済み

Dr. I. Nasution (インドラブラ保健所) (4カ月)

Mr. T. Siagian (水供給) (6カ月)

} 1986年3月に受け入れ予定

#### (4) 第9回Steering Committee Meeting (SCM)

1985年8月、メダンで開催された

#### (5) カウンターバツジェット

カウンターパートに随時保健所職員をあてることにより、専門家の出張調査は予定通りおこなわれている。

車輛のガソリン代、メンテナンス、運転手のサラリー、超過勤務費はすべて業務費から支出

#### (6) Scientific Meeting

今井 糸川、矢麦（1985年7月）、五十嵐（11月）、各専門家が離任前に業務結果をまとめて報告した。

#### (7) Assignment Report

今井（7月）、矢麦（10月）、五十嵐（11月）各専門家のAssignment Reportが、離任前にまとめられ、JICAおよびインドネシア側関係機関に配布された。

### 2. 昭和61年度（FY1986/1987）の計画と問題点

FY1986/87の実施計画については、第9回SCMで決定されたが、正式報告書のサインがまだなされていない。

(1) 専門家派遣

派遣科目、派遣時期、任期はSCM報告書に記載されている。しかし、SCMのサインがすまないため、A-1フォームを提出出来ない。新たに、母子衛生、環境化学の専門家（各1名、長期）が加わった。（下村調整員・金子専門家の任期延長）

(2) 研修員受け入れ

2名はすでにA 2.3フォームを提出、他は今後提出予定

(3) 供与機材

60年度分A 4-1フォームを現在手続き中、61年度分については60年度分の見通しがつき次第、作業を開始する予定

(4) 携行機材

ジャカルタ事務所あて航空貨物で送る方法を検討されたい。

(5) 深井戸建設

当初の予定通り進めていただきたい

(6) 手押しポンプ修理トレーニングコース

1987年2～3月頃開催するため、臨時業務費を申請の予定

(7) JICA供与車軸

老朽化がすすみ、現行の車輛では専門家の野外調査をプロジェクト終了まで継続実施することは困難

(8) インドネシア政府の予算カット（FY1986/1987）

今年度にくらべて30%カット（非公式情報）、今後業務に支障をきたすおそれあり

3. 業務の技術的側面

(1) マラリア対策（別紙メモランダム参照）

方針の転換にともなう今後の3年間のMaster Plan（Revised）を第10回SCMに提出予定

(2) 水供給

深井戸建設、手押しポンプトレーニングコース（前出）

(3) 結核対策

Drug Resistanceの調査をインドネシア側が希望

(4) 母子衛生・環境化学

プロジェクト終了までのMaster plan作成が望ましい



## 別紙：マラリア対策に関するメモランダム

1986年2月17日

鈴木 猛

### I 目標の変更

1. ブルブック村におけるベクターコントロールの実施をとりやめる。
2. 沿岸マラリアに基礎的調査を集中し、その実態を明らかにする。
3. 対策については、個々のテーマ（化学療法、殺虫剤の効果、魚による防除他）のデータを集積する。
4. 最終報告に得られたすべての知見をとりまとめ、現時点でとるべき対策を明らかにすると同時に、将来の方向を示唆する。

### 変更の理由

- (1) 最新の疫学データによれば、アサハン県の沿岸マラリアは、ベルト状ではなく、3～4のブロック状に分布する。
- (2) ブルブック村を含むPGPブロックは、海岸線から少なくとも3～5 km離れた内陸部を含む
- (3) PGPブロックの全貌未詳、さらに内陸部（Air Hitam）、また東方（Talawi）にひろがっている可能性あり
- (4) このブロックの流行は、一時的季節的なものか、また例外的なものか、詳細不明、疫学的基礎データを固める必要あり
- (5) 内陸部マラリアの媒介蚊が、内陸で一時的に大発生した *An. sundaicus* なのか、他の種（*An. hyrcanus* ?）なのか不明
- (6) 媒介蚊発生源に関する調査は、海岸線に集中し、内陸部のデータは皆無にひとしい
- (7) 内陸部には、Mapping 不能（徒歩で入れない）地域が含まれる。また、大発生源として、川の氾濫原が新しく見出された（これは、現行の駆除法では手がつけられない）

### 以上を要約すると

1. 発生源の処理によるベクターコントロールの発想は、「流行が海岸線に近接した部落に限局し、媒介蚊の発生源が海岸に近い人工水域にほぼかぎられる」という前提に立っていた。
2. 海岸線から3～5 km 内陸も駆除対象に含まれるとすれば、発生源処理によるベクターコントロールはきわめて困難
3. かりに可能であったとしても、内陸部についての昆虫学的調査を基礎からはじめる必要あり、プロジェクト終了までの3年の期間内では無理。

## II 今後の方針

### 1. 疫学的（寄生虫学的・免疫診断的）調査

- (1) 沿岸地域全般の Malarionetric Survey (MS) の推進
- (2) 重点を PGP ブロックにおく，その内陸部へのひろがり，Tanjung Tiram ブロックとの関連を知る。
- (3) PGP ブロックにおいて，流行の季節的変動を知る
- (4) 免疫診断法により，流行の分布を知る（特に PGP ブロック）

### 2. 昆虫学的調査

- (1) 巨視的な視点にたち，沿岸地域全般について，寄生虫学的調査と連携しつつ，流行の分布と地形的地勢的特徴，およびベクターの量的分布との関連を求める。
- (2) PGP ブロック内陸部の発生源を調査し，また成虫および幼虫の季節的消長を知る（Sundaicus 以外の Anopheles を含めて）
- (3) 殺虫剤の効果，魚の効果，さらに環境的処置について，各種条件の水域で調査研究を実施する。これにより特定の条件下での有効度を知る。

### 3. 化学療法

- (1) 沿岸地域の特定の流行地において，Drug の組合せによる効果を比較する

## III 新しいプランの設定

1. 目標・方針の変更に則して，改訂マスタープラン（1986年4月～1989年3月）を設定する。
2. そのため，安野・石井両国内委員をプロジェクトに派遣されたい。1986年4月頃，期間は約2週間
3. プロジェクトサイトで，国内委員と専門家が合同で原案を策定する東京で国内委員長および JICA の承認をうける。
4. その決定案を第10回 Steering Committee Meeting（1986年7月～8月）に提出し，諒承を得る。



TOPOGRAPHICAL MAP OF THE SURVEY AREA

No. 6

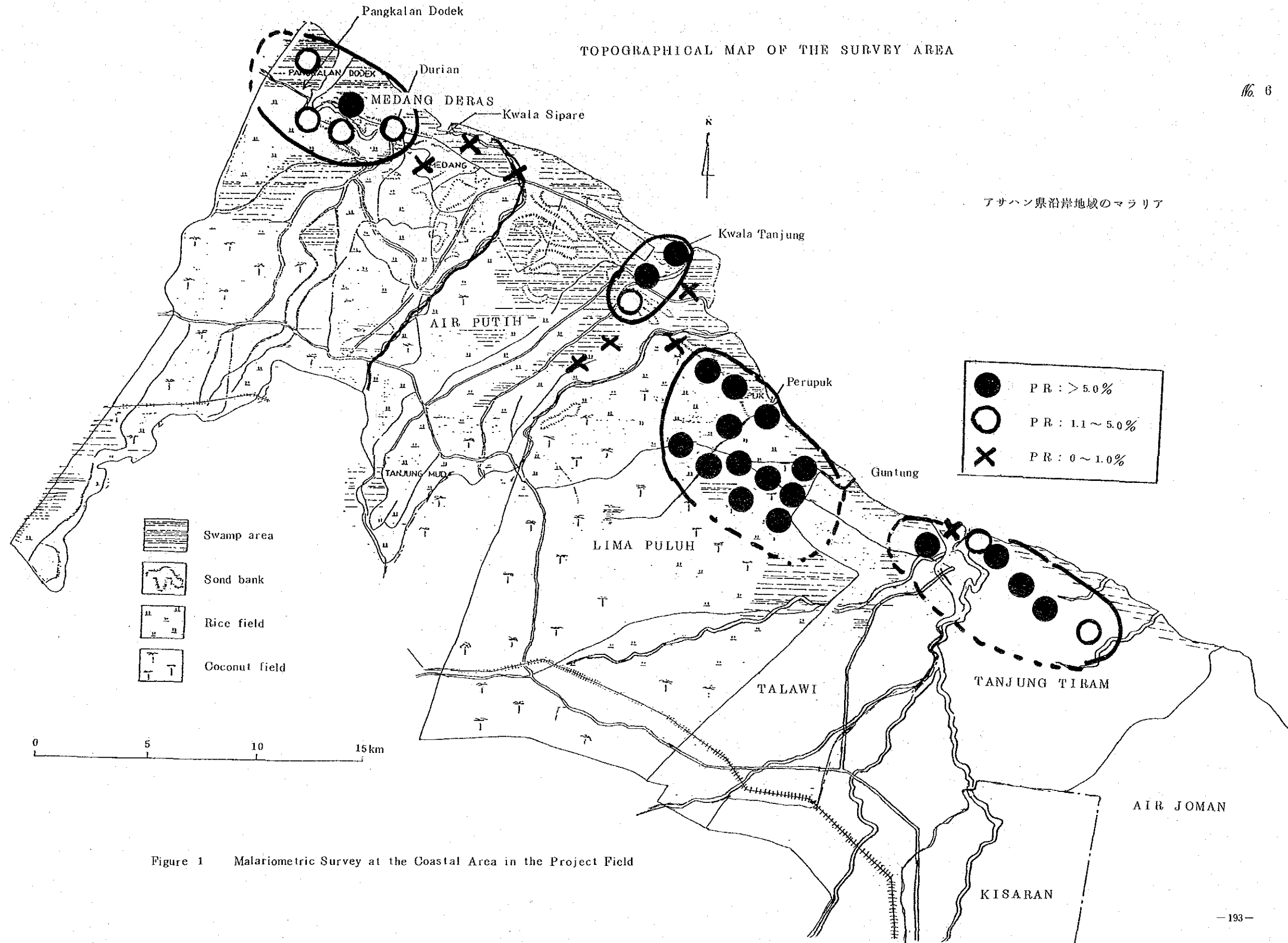


Figure 1 Malariometric Survey at the Coastal Area in the Project Field

TOPOGRAPHICAL MAP OF PERUPUK. LIMA PULUH. ASAHAN

