

ソロモン諸島国

プライマリーヘルスケア推進プロジェクト

巡回指導調査団報告書

1994年3月

国際協力事業団

医療協力部

医	—
JR	
94-05	

ソロモン諸島国プライマリーヘルスケア推進プロジェクト巡回指導調査団報告書

1994年3月

国

77

77



JICA LIBRARY



1121032151

28103



ソロモン諸島国

プライマリーヘルスケア推進プロジェクト

巡回指導調査団報告書

1994年3月

国際協力事業団

医療協力部

国際協力事業団

28103

## 序 文

ソロモン諸島国においては、感染症を中心とした各種疾患により、多くの国民の健康が損なわれている。ソロモン国政府は、同国の重要政策のひとつとして、これに対する対策に取り組んできているが、同国においては、主に技術、人材および資金の不足という理由から保健医療水準を大きく向上させられない状況にある。

かかる背景を踏まえ、ソロモン国政府からの公衆衛生分野の向上を目的とした技術協力実施要請を受けたことにより、当事業団では平成2年4月に事前調査団、同年7月には長期調査員を派遣し技術協力実施の可能性を検討した。この結果を踏まえ、本格的な技術協力を実施すべく平成3年4月に実施協議調査団を派遣し、討議議事録(R/D)を締結、平成3年9月より5年間の協力期間でプロジェクト方式技術協力を実施するに至った。

一般の巡回指導調査団は、上記の経緯を踏まえ、協力開始後2年間を経過した時点での協力成果の分析、および今後の協力計画の策定を目的として、比嘉政昭沖縄県環境保健部次長を団長として平成5年10月22日から12日間の日程で派遣されたものであり、本報告書はその調査結果を取り纏めたものである。

ここに調査団員各位、在ソロモン日本大使館の方々を初めとする関係各位のご協力に対し、深い感謝の意を表する次第である。

国際協力事業団

理事 小澤大二







ソロモン保健省関係者と協議  
(右より、鈴木団員、富永調査員、Dr. N.Kere)

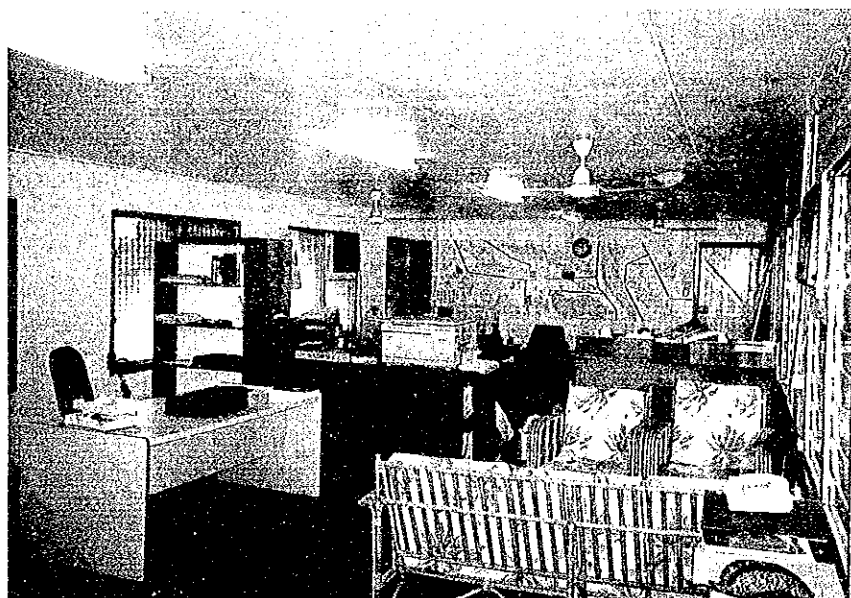


日本人長期専門家より聴き取り調査  
(左より、比嘉団長、座間専門家、池庄司専門家、新城専門家)





保健省本館



プロジェクトオフィス (奥の部分は結核 section)



# 目 次

序文

写真

1. 巡回指導調査団の派遣について .....	1
1-1. 派遣の経緯 .....	1
1-2. 調査団団員構成 .....	1
1-3. 調査団調査項目 .....	1
1-4. 日程 .....	2
1-5. 主要面談者 .....	3
2. 調査結果 .....	5
2-1. 総括 .....	5
2-2. マラリア分野 .....	7
2-3. ヘルスクリニックおよび看護教育の状況 .....	24
2-4. 臨床検査の状況 .....	30
2-5. その他関連情報 .....	37
2-6. 今後3年間の暫定協力計画について .....	38
別添資料1. ミニッツ .....	45
別添資料2. 保健省組織図 .....	55
別添資料3. 興津調整員総合報告書 .....	57



## 1. 巡回指導調査団の派遣について

### 1-1. 派遣の経緯

本プロジェクトは感染症を中心とした各種疾患により多くの国民の健康が損なわれているソロモン諸島国において、同国の保健医療水準の向上を目的として、主として既存の保健医療活動を強化する方向でプライマリーヘルスケアのアプローチにより協力を実施するものであり、平成3年9月より5年間の協力期間で協力を開始し、現在は協力の3年目に当たる。

今般の巡回指導調査団は、上記の経緯を踏まえ、協力開始以降の上記協力分野の技術移転状況を正確に把握し、問題点等を検討し、各協力分野における今後の3年間の協力計画の詳細についてソロモン側と協議し、合意に至ることを目的として、平成5年10月22日より12日間の日程で派遣されたものである。

### 1-2. 調査団団員構成

団長 比嘉政昭(総括)	沖縄県環境保健部次長
団員 真栄城優夫(医学教育)	沖縄県中部病院院長
団員 鈴木守(寄生虫学)	群馬大学医学部寄生虫学教室教授
団員 高江州郁子(看護教育)	沖縄県環境保健部予防課指導監
団員 知念邦(臨床検査)	沖縄県臨床検査技師学会
団員 鶴尾雅隆(協力計画)	国際協力事業団医療協力部

### 1-3. 調査団調査項目

今般の巡回指導調査団の調査項目は次の通りとなる

- (1) 協力開始以降の投入実績の確認(専門家派遣、研修員受け入れ、機材供与、ローカルコスト負担事業等)
- (2) プロジェクトの進捗状況の確認と問題点の把握
- (3) 各分野の活動状況の把握
- (4) 今後の協力計画にかかる協議
- (5) プロジェクトの適正な運営管理のための情報収集

## 1-4. 日程

## 巡回指導調査団派遣に係る日程

日順	月 日	曜日	時 間	ス ケ ジ ュ ー ル
1	10月22日	金	20:30	成田発 (Q F 0 6 0) →
2	10月23日	土	08:10 09:10 13:10	ブリスベン着 ブリスベン発 (Q F 2 7 1) → ホニアラ着
3	10月24日	日	終日	日本人長期専門家から聞き取り調査
4	10月25日	月	午前 午後	大使館表敬、保健省表敬 日本人専門家より聞き取り調査 マラリアパイロットプロジェクト視察
5	10月26日	火	午前 午後	各部門のC/Pより聞き取り調査 関連施設視察 (モトラル 病院、看護学校、77リアセンター、 中央臨床検査室)
6	10月27日	水	終日	ソロモン保健省側と協議
7	10月28日	木	午前 午後	大使館に報告 ミニッツ署名
8	10月29日	金	7:00	マキラ州視察 (RHC 訪問)
9	10月30日	土	12:00	ホニアラへ帰島
10	10月31日	日	17:10 21:10	ホニアラ発 (I E 7 0 4) → ナンディ着
11	11月1日	月		機体故障のため、逗留
12	11月2日	火	01:30 07:30	ナンディ発 (F J 3 0 2) → 成田着



## 1-5. 主要面談者

### 日本側

川 岸 登 臨時代理大使  
水 谷 恭 二 パプアニューギニア事務所員  
原 實 チームリーダー  
興 津 暁 子 調整員 (平成5年11月まで)  
富 永 健 一 郎 調整員 (平成5年10月から)  
座 間 智 子 専門家 (結核対策)  
池 庄 司 敏 明 専門家 (マラリア学)  
新 城 美 也 子 専門家 (看護教育)

### ソロモン側

Dr. N. Kere, Permanent Secretary, MHMS  
Dr. E. Nukuro, Under Secretary, Health Improvement, MHMS  
Mr. Joseph Harold, Under Secretary, Administration, MHMS  
Mrs. J. kere, Health Planning Division, MHMS



## 2. 調査結果

### 2-1. 総括

#### 2-1-1 巡回指導調査団派遣の目的

今回の調査団の目的は、①プロジェクトの進捗状況と問題点の把握、②今後3か年（1996年8月）間の活動計画案の作成とマンパワーの投入の確認、③当面している専門家派遣および研修員受入れのための現地状況視察および④調整員交代に伴う現地事務の把握等であった。

#### 2-1-2 プロジェクトの進捗状況と問題点（概略）

##### (1) 一般的事項

専門家の現地政府への受入れについては、スムーズに行われており、部屋もカウンターパートも派遣された専門家については、すべて揃っている。備品や消耗品等については不足が目立つが、皆元気で頑張っている。現在問題点として指摘しておきたい事は、機材関係予算の承認、執行の遅れが目立つことである。今後ともこの様な状況が続くとプロジェクトの進行に大きな妨げとなるので大幅な改善が必要である。

6月に選挙が行われ内閣が代ったため、人事もまだ落ち着いた状況にはないが、保健省は大臣も次官も決まり、かなり意欲的な姿勢がみられる。次官のDr. N. Kereは、前SIMRTCの所長で、此のプロジェクトの発案者であるので基本的な事はよく理解している。しかしながら10月27日の次官と我々との会談の際、次官から「前政府の締結したプロジェクトは、現在進行中であっても、それが本当にソロモン国にとって有効であるか再評価を政策担当者で行う。政策担当者は皆様のプロジェクトのカウンターパートではなく、局長であるのでカウンターパートより意見を聴取し検討したい」との発言があり、我々は当惑したが、結局大筋でのこのプロジェクトは了承されサインを得た。

##### (2) マラリア対策

ホニアラ市およびその周辺部のマラリア罹患者の疫学情報はセントラル病院のマラリア検査結果の分析で、蚊と幼虫の密度分布についてはSIMRTCのこれまでのデータ分析が行われ、科学的データが集積されつつある。また、これから必要な研究手法の開発も行われつつあるので、蚊や幼虫対策については物品の安定的、計画的で順調な供給と短期の専門家派遣があれば対応出来ると思われる。しかしながら根気の要る、現地スタッフを活用した各種活動があるので大変な仕事ではある。マラリアをコントロールするには池庄司先生の御仕事だけでは無理であるので、①有熱患者の受信勧奨とマラリア患者の徹底的な治療による感染源の減少対策を行う必要がある。次に②ホニアラ市とその周辺住民への集中的な、マラリア対策を主とした健康教育を実施し、住民参加を求める必要があるが、PHC部門でホニアラ市内の8つの診療所活動を新城専門家が、ホニアラ市のチーフメディカ

ルオフィサーである Dr. Mosley と協力して強化していく事になっている。また、Health Education Section では Mr. Albby Lovi が中心となって学校や地域での健康教育活動を強化していく事を確認している。

### (3) 結核対策

カウンターパートと専門家の呼吸も合い、又、結核研究所の支援も的確なので計画は順調に進行していると思われる。感染危険率推計のためのツベルクリン follow up study、マライタ北部での重点的な結核治療終了状況の実施調査、結核菌検査体制の整備、TBコーディネーター研修、セントラルホスピタル入院中の患者教育等、成果をあげつつある。

問題点としては、来年1月から本格的にマライタ北部での調査が行われるが、同調査に必要なジープが未だ現地配備されていないことである。

### (4) プライマリーヘルスケア事業

この部門は新城専門家が、カウンターパートと共に、現在ルーラルヘルスクリニックの状況およびレジスタードナースおよびナースエイドの状況を把握しつつあり、やがて現況の報告がなされると思われる。

これからホニアラ市の8つのクリニックを中心とした活動の評価および活動の強化に取り組むとともに、各州のPHCコーディネーターの中央研修のカリキュラムの再点検、強化を行っていく計画である。

### (5) 健康教育事業

この部門は現在健康教育の日本人専門家はいないが、平成6年1月には視聴覚器材専門家として小柳氏が現地に派遣される予定であるので活動が強化されると思われる。

### (6) B型肝炎対策

このプロジェクトとしての取組みはこれまでほとんどなされてなかったが、今回、臨床検査技師の知念氏が調査団に加わり、州とセントラル病院の状況を把握し、今後州およびセントラル病院での検査体制の強化に取り組むこととなっている。又、今後は九州大学医学部の協力を得て現地の状況把握を行うとともに、これまで実施している血清由来のワクチンの評価および肝炎の疫学調査を行う事としている。

なお、現地政府はリコンビネントワクチンの導入も検討しているようである。

この事業の問題点として、カウンターパートがいないことである。Dr. Nukuro やセントラル病院の技師等と誰がカウンターパートとなるか検討を進めていく必要がある。

## 2-1-3 今後3か年間の活動計画案とマンパワーの投入計画案

今回ミニッツとして署名された内容は新政府によって承認されており、この計画案に従い本プロジェクトを実施していく事が大切である。この活動計画案を円滑に進めるために日本側としても努力する必要がある。

#### 2-1-4 当面派遣すべき専門家と現地研修員受入れのための状況視察

当面早急に派遣をもとめられている専門家として、医師であるパラサイトロジストがある。その派遣の下調べとして今回は鈴木団員がSIMRTC、セントラル病院、州立病院等を詳しく視察した。又、既に派遣されている専門家や現地スタッフとの意見交換も行った。医師であるパラサイトロジストに求められているこのプロジェクトの仕事は①適切なマラリア治療薬の導入を行い、プロジェクト期間中に患者治療の強化を行うことであり、②診療等での診断精度の向上とスピード化である。又、③マイクロスコピストの技術向上の為の研修等を支援する事等であるので、優れた技術だけでなく、関係者のリーダーとしての素養も必要である等のディスカッションも行われた。

又、現地政府より研修受入れ希望のある看護婦研修については、今回調査団員として高江州氏が加わり、現地の看護行政、看護教育および州レベルの保健医療活動、ヘルスクリニックの状況等つぶさに調査した。又、今回の研修で来日子定の Mr. S. Wakutake にも会い、彼の業務内容も十分把握できたので今後の研修計画をつくる上で大変参考になったと思われる。

尚、州とセントラル病院の試験検査の状況、B型肝炎検査の状況については知念調査団員が詳しく調査しているため、その項を参照されたい。

## 2-2 マラリア分野

### 2-2-1 現在のソロモン諸島国におけるマラリアの流行状況

図2には、1月から6月までのマラリア発生状況が1992年と1993年とを対比した形で記録されている。いずれの年のいずれの月もホニアラが人口1000対100名程度の件数を記録し、ほかの場所と比べて最も高い発生がみられる。この記録は、診療機関において、そこを訪れる発熱患者の血液検査結果をもとにマラリア陽性率を算定する方法、すなわち passive case detection (PCD) をもととして作成されたものである。このように首都においてマラリアが激増した理由は、効果的な対策政策のないまま、人口が10年間で2万人から4.4万人に急増したことにありと判断される。熱帯地のマラリア流行を規定する原因として人口移動、降雨量の変化、農業形態の変化、大規模災害、大規模開発事業などをあげることができる。1980年にDDTの残留噴霧が中止されてからの降雨量をみると、特に大きな変化はなく最近はむしろ減少の傾向がみられる。降雨量の減少が、河川の流れを緩やかなものにしたため、ハマダラカ幼虫にとっての生息条件が良好になり、ハマダラカの発生を大きくした結果がマラリアの増加に関与していることは推定される。しかし、ホニアラ周辺で、農業形態、災害、開発事業などが大きな規模においておこっているとは考えにくい。結論的に首都に人口が急速に密集してきたことが主たる原因となり、一部降雨量の減少が影響してマラリア発生件数が急激に増加したことが想定される。

## 2-2-2 ソロモンで現在推進されているマラリア対策計画

1992年に行われた The Ministerial Conference on the Control of Malaria において提言された World Declaration on the Control of Malaria にしたがってソロモンにおいてもマラリア対策をさらに積極的に推進する動きがでてきている。ソロモンのマラリア流行状況は上記に示したとおりの状況にある。世界的にみて最も顕著なマラリア流行に対処するには、ソロモンではインフラストラクチャーをはじめ、人材、組織、資金、資材はいずれも不完全といわざるを得ない。しかし、1970年にはじまり、1976年に終焉したマラリア撲滅計画の残照は以下に示すように WHO との共同事業という形で現在も続けられている。

(1) マラリア治療ヴォランティアの養成計画。たとえば1990~1991年の1年間には北部ガタルカナルおよびマキラ州における4か所において各5日間の養成コースが開催された。1990年の1例をみると30名ほどの参加がみられる。マキラにおける養成コースには95名が参加しているが、70名が実際に活動する結果をみている。

(2) Solomon Islands Medical Training and Research Institute においては、マラリア検査技術主任養成コースが1コース3週間の期日を使って行われている。各州の顕微鏡検査主任、ホニアラのさまざまな臨床検査室の主任、など主任級12名ほどの参加がある。

(3) そのほかの研修

主任看護婦(夫)に対する再教育研修

マラリア昆虫学の再教育、基礎教育

マラリア顕微鏡診断に関する再教育、基礎教育

顕微鏡の保持修理に関する研修

以上にみられるようにソロモンにおいて具体的に進められているマラリア対策事業は、対策に直接関接関与のある人材を養成する研修だけである。研修の結果がもっとも具体的に生かされているのが診療機関において行われる Passive Case Detection であり、マラリア流行の消長をモニターする唯一の、しかし有力な手がかりとなっている。マラリア対策事業のこの部分だけは、きわめて徹底して行われていることは、数字にあらわれている。1990年の例をみると、検査に供されたスライドガラスの総数は366,511枚で全人口が年間1.12回検査を受けた計算となる。1975年以降毎年検査されるスライドガラスの総数は800~1100/1000人とはほぼ定常状態にある。このように、スライドガラスの検査件数は極めて多数であるため、マラリアの疫学モニター上極めて有用である(後述)。しかし、現場においては、患者が顕微鏡検査をもとにマラリアと判定された後投薬される例は少ないもようである。マキラ州ではスライドに血液が採取されてから結果がもどってくるまでに7日間かかる(91年10月の報告書から)。このように疫学モニターリングに有用な血液検査も現場の実際においては機能していないこともあることが指摘される。

### 2-2-3 ソロモンにおけるマラリアの治療指針

マラリア流行国においては、抗マラリア剤を各自が勝手に服用することを慎み、国家計画にしたがった治療を進める必要がある。これを怠ると、薬剤耐性熱帯熱マラリアが蔓延し治療に大きな困難を招くことになるからである。ソロモンにおいては、抗マラリア剤としてクロロキン、プリマキン、ファンシダール、キニーネが使用されている。クロロキン耐性熱帯熱マラリアは、現在 R I ~ II の耐性を獲得した例が60%と報告されている。しかしこの数値は確実な資料に基づいてだされたものではない。はじめにクロロキンを使用し同時にプリマキンを投与する。プリマキンは肝臓型原虫を殺滅して再発を防止すると同時にマラリア原虫の生殖体を不活化させるので伝播を防止する上にも効果があるものと考えられる。クロロキンに対して耐性であると判断された場合には、キニーネ治療に加えてファンシダールを使用することがきめられている。たとえばサンタ・クルズ島キラキラの病院においても、上記の抗マラリア剤は保管してある(図4)。将来クロロキン耐性熱帯熱マラリアが蔓延しクロロキンが使用できなくなった場合、ファンシダールの選択が考えられているようであるが、ファンシダールに切替えた場合、一人の治療薬にかかる経費は、現在の US\$0.692から1.131に大きく上昇することも問題である。

### 2-2-4 日本側専門家の協力実績

#### (1) 対策実施パイロット地域の選定：

マラリア計画に関しては現在日本側専門家として前東京大学農学部教授池庄司敏明博士が1993年5月に派遣されて媒介蚊対策に従事している。池庄司専門家は前述したようにソロモンにおけるマラリア発生状況を把握する上で、PCDによるモニターが現実的であり、かつ検査件数がきわめて多いことからかなり正確に流行状況を反映していることと判断し現地の記録を調査することから作業を開始した。記録は、Statistic Division in the Ministry of Health and Medical Servicesに保管されている。その結果をコンピューターにより図示したグラフが前掲の図2である。この図からホニアラの流行が最も激しいことが判断されるため、媒介蚊対策をホニアラに絞って実施することに決めた。ホニアラは、東西20km、南北2~3kmの横長の地形を示し、人口は44,424人でソロモンの総人口362,833人の12%にあたる。10年前のホニアラの人口は2万程度であったので、ホニアラは急速に人口増加が進行し、今後もこの傾向は続くものと判断される。ホニアラをソロモンの首都として相応する都市にする計画は当然ソロモン政府側にもあって第一に観光開発が計画されている。いずれの面から判断してもホニアラを対策のパイロット地域として選ぶことは理にかなっている。ホニアラは全部で12のWardに分割され各Wardにはそれぞれ2~13総計84の村が含まれる。各村ごとにPCDの記録があり、これをもとに流行度を知ることができる。

PCDによる流行度から判断すると、マタニコウ川に沿った地域すなわち Ward 6 および 7 のマラリア流行がもっとも激しい(図4)。とくにマラニコウ河口の砂州によってできたラグーン(潟湖)は *An. farauti* の大発生地帯となっている。しかも水の便がよいため、多数の家屋が密集し、マラリアの発生数、原虫数とも常時最も高い地域である。ソロモンのWHOに長くマラリア対策専門官として滞在した Dr Pyke も河口に形成される砂州をいかに経済的に除去して川の淀みをなくすかについて再三頭を悩ませている。池庄司専門家がすすめた衛生昆虫学的調査の結果もマタニコウ川は、一般的に幼虫の減少する豪雨の後においても中程度、もしくは高度幼虫発生水域であることを立証している。以上の根拠をもとに、ホニアラの中でもマタニコウ川沿いの地域をパイロット地域として対策推進をはかることが決められた(図5)。

## (2) 具体的な対策方法：

この地域のマラリア対策は、まず殺虫剤(pyrethroid)含浸蚊帳の普及によって進めることが最も現実的かつ効果的の筈である。1992年10月にWHO計画で進められたマタニコウ川上流部7か村における小規模野外実験(133枚蚊帳の配布結果)では、Choviri村においての発生頻度は蚊帳の配布前7か月の平均が7.1であったのに対し、配布後5か月平均は4.2に低下し、40%の低下をみている。いっぽう蚊帳を使用しない近辺地域においては試験期間に2、3月の雨季が含まれるためマラリア発生頻度が20%上昇している。以上のパイロットスタディにより、短期間の観察ではあるが蚊帳の効果が立証されたといえるであろう。*An. farauti* は夕刻住民が屋外でのコミュニケーションを楽しむ18:30~20:30分ころがもっともヒトに近づいて吸血する時間帯であることが実証されているため、蚊帳の効果が疑問視される傾向にあったが、実際には効果がみとめられた訳である。対象となった地域においては、0~10歳児でマラリア罹患数が年間1343名と記録されていることから類推して総人口3400名程と考えられる。2.4名が一つの蚊帳を使用すると想定すると、全部で1400枚の蚊帳がこのパイロット地域の対策計画に必要となる。

## (3) 蚊帳以外の媒介昆虫対策：

池庄司専門家は、蚊帳を配布して成虫に対処する計画以外に幼虫の発生源対策も計画している。ソロモンにおいていままでに幼虫対策が行われたことはないので、これは全く新しい計画となる。池庄司専門家は、昆虫成育ホルモン阻止剤(IGR)の研究において顕著な実績を報告されたが、粒状に仕上げられて製品化したIGRを使用して、幼虫対策をはかることも計画している。IGRは極めて安全な昆虫の成育制御剤(殺虫剤ではない)であり、環境汚染問題もおこしにくいいため、マラリア対策に推奨されるが従来使用されてきた幼虫対策殺虫剤 Abate に比べて高価である。大規模使用は現在のところできないので、各家屋の周辺に主として雨季にできる水溜まりから発生する蚊を制御するために使用することを



計画している。

幼虫対策によく使用されてきたグッピー（和名カダヤシ）はすでにソロモンにおいても利用され、*Gambusia affinis* が放流されている。ソロモンの水はアルカリ性で、塩分濃度も高いため、食虫魚すべてが育つわけではない。また問題は乾季に水が枯れ、魚が生息できなくなるが、雨季になるとふたたび水が溜まりハマグラカの発生源となる場所に対する対策である。池庄司専門家は長崎大学熱帯医学研究所の末永助教授の維持しているアフリカ産の *Nathobranichius guentheri* に着目し、これを実験室内で増殖させる試みにとりかかっている。この魚はいわゆるグッピーと同じほどの大きさの熱帯メダカ的一种（キルフィッシュ）であるが、水枯れを生抜く能力をもっている。キルフィッシュは、水のある間に水底の泥に卵を産みつける。乾季となって池の水が完全に干上がっても泥中に産みつけられた卵は死滅せず、次の雨季が訪れ、ふたたび池の水がもどると直ちにふ化して幼魚が発生し、活発に食餌行動を行って幼虫を退治する。このように *Nathobranichius guentheri* は、雨季に水が溜まり、乾季に水が枯渇する場所を生物学的制御法により幼虫対策を進める上に理想的な魚である。しかし、現在研究室内の飼育において共食いの習性があるため放流に十分な数にまで増殖させるには至っていない。今後の研究課題である。

#### (4) 池庄司専門家が新たに開発した方法：

池庄司専門家が現地の材料をたくみに工夫して開発した成虫対策法として Mosquito cigar 法 (MC 法) がある。ソロモンの主要産業に製材工業があるが、製材所から多量にでる木粉に pyrethroid を浸みこませ空かんに詰め、椰子の実の皮を乾燥させて作った繊維を「しん」として中心部に立て、ここに火をともしとローソク形をした、大型蚊取り線香が出来上がる(図6)。MC に点火し発煙させると、その周辺1.5m以内にいる人には *An. farauti* は全く近寄らない。1%に pyrethroid を含浸させた MC を 8 本使用すると、6 m 以内の人に接近する蚊は、コントロールに比べて (pyrethroid を含浸させない木粉を使用して煙をだす) 1/5 に減少する。ソロモンの蚊取線香は10巻を一組として1.5ソロモンドル(50円)の値段になるので住民は使用しない。MC の1つの値段は、0.0288ソロモンドルで1夜2本使用するとして1家族0.0560ソロモンドルのコストで済む。すでにこの方法は基礎衛生昆虫学のコースで紹介し、受講者が各自の村落に普及する手筈が整いつつある。MC 法が普及すると、夕刻人々が外に出て会話を楽しむ時間帯に使用され、対策上大きな意味を持つことになるだろう。

以上の活動状況をもとに1993年10月から1995年3月までの実施計画を図7に示した。

#### 2-2-5 マラリア部門における今後の協力計画

ソロモン政府は WHO 宣言に従ってマラリア対策上次の2項目に特に高い優先順位をつけている。

(1) マラリアの迅速な診断と治療

(2) 媒介昆虫の対策

上記項目(2)については、池庄司専門家がすでに着実な実績をあげていることは上述の通りである。(1)に関しては現在のところ日本からの専門家派遣に至っていないため、いかなる計画を立案し、どのような専門家を候補とするかについての協議は、本調査の最重要事項となった。協議は1993年10月26日 Solomon Islands Medical Training and Research Institute の池庄司専門家の部屋において原ティームリーダー、池庄司専門家、Dr. Leafacea、鈴木調査団員の4名の間で行われた。協議の結果を下に記す。

(1) 現在クロロキン耐性熱帯熱マラリアが蔓延し、熱帯熱の60%がクロロキンに対してRI～RIIの耐性マラリアとなっていることが想定されているのに依然としてクロロキンが広く使用されている。これは、クロロキンが何といても安全で安価なため、経済的であって、入手しやすいという実情による。しかし、このままでは早晚クロロキンが全く使用できなくなる事態も考えられる。日本から派遣される専門家はできればソロモンのマラリア治療の国家基準に従って自ら治療にたずさわり(ソロモンで法的に問題はない)、現場における薬剤耐性の実情を客観的な資料とするよう工夫することがのぞましい。同時に *in vitro* の耐性試験を SIMTRI で実施できるよう研究室の諸体制をととのえるべく現地専門家に協力することが必要である。ホニアラの Central Hospital には1日に200名の患者が来院するので熱帯熱マラリア原虫の試料は十分に採取することが可能である。得た試料を前処置し、各濃度の薬剤とともに30時間培養し分裂体に成育する原虫の%を算出することにより、*in vitro* 試験を進めることが可能である。現地スタッフに対して技術移転を行うことは最も重要である。ていねいに試験を行うことを想定すると最初は1日の検体を10程度に限ることが必要であろう。当初は、薬剤耐性試験を SIMTRI に定着させることをさしあたっての目的として薬剤耐性試験を進め、現地スタッフが技術移転に耐えられるか訓練する。なお技術的な問題として、分裂体を算出するときにアクリジン・オレンジによる蛍光染色法(川本法)を採用すると効率がよいはずである。

(2) クロロキン耐性熱帯熱マラリアが *in vivo* および *in vitro* で確認された場合には、患者の出身村落を地図上に示すことが基本的である。薬剤耐性の原虫がどの地域に集中して発生しているかを把握することは、媒介昆虫の対策計画との関係においてきわめて重要である。池庄司専門家がパイロット地域として選んだマタニコウ川沿いの住民に関しては優先的に耐性試験を進める必要がある。

(3) 現在進められている PCD の精度について検討することも必要である。住民との協力関係が良好となった時点でパイロット地域を選び ACD 方式を試みて PCD と ACD との結果を比較する。さらに地域住民の要求にできるだけ応じて計画を成功させるよう、たと

えば mobile unit の導入などについても検討を要する場合があると思われる。

- (4) 適当な時期を見計って現地側専門家とともに薬剤使用の国家基準を再検討する。
- (5) 最近の学会報告で四日熱マラリアがソロモンにおいても一定の頻度であることが示唆されているので、四日熱マラリア・ネフローゼ症候群のみられる小児が一定の頻度で検出できるか否かも検討事項となる。
- (6) 以上の目的のために、1994年度上半期の適当な時期（7月ころ）に寄生虫学の専門家である医師1名を3～6か月派遣する。
- (7) 同時に検査技師を年単位で長期派遣する。

## Annual Malaria Incidence Solomon Islands, 1969-90

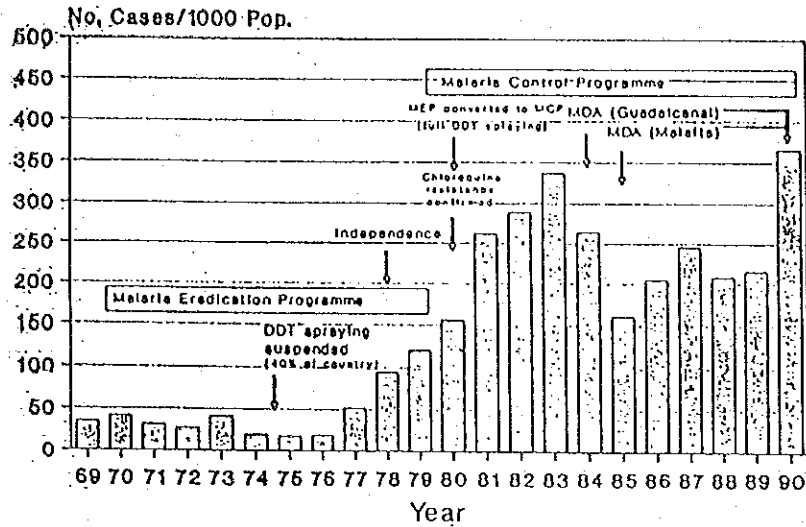
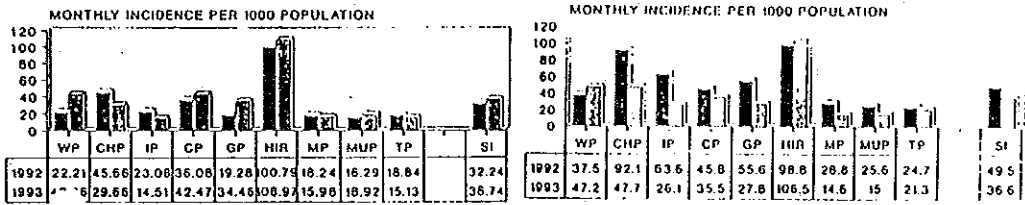
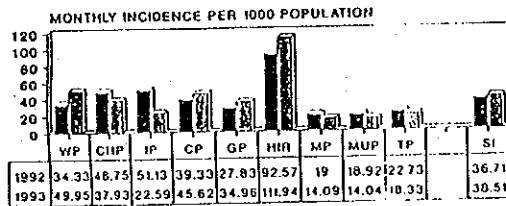


図1 ソロモンにおいて撲滅計画から制圧計画 (Control Program) の時代に移行した時点を境にマラリアの発生が激増したことを示すグラフ

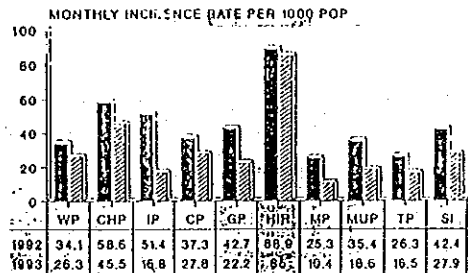
### MALARIA CONTROL PROGRAM MONTHLY EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS COMPARISON OF JAN 1992 & 1993      COMPARISON BETWEEN APRIL 92 & 93



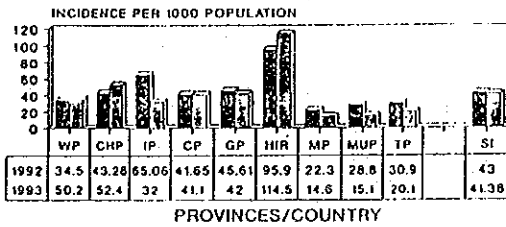
#### COMPARISON BETWEEN FEB 92 & 93



#### MAY 1992 Vs MAY 1993



#### COMPARISON BETWEEN MAR 92 & 93



#### COMPARISON BETWEEN JUNE 92 & 93

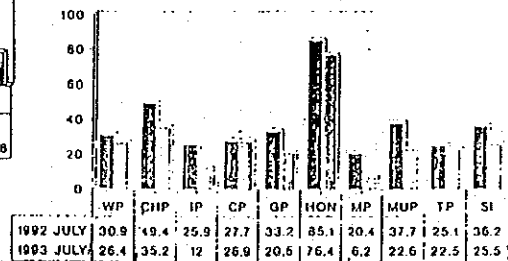


図2 ソロモンの中でもホニアラのマラリア発生率が常に高いことを示す統計

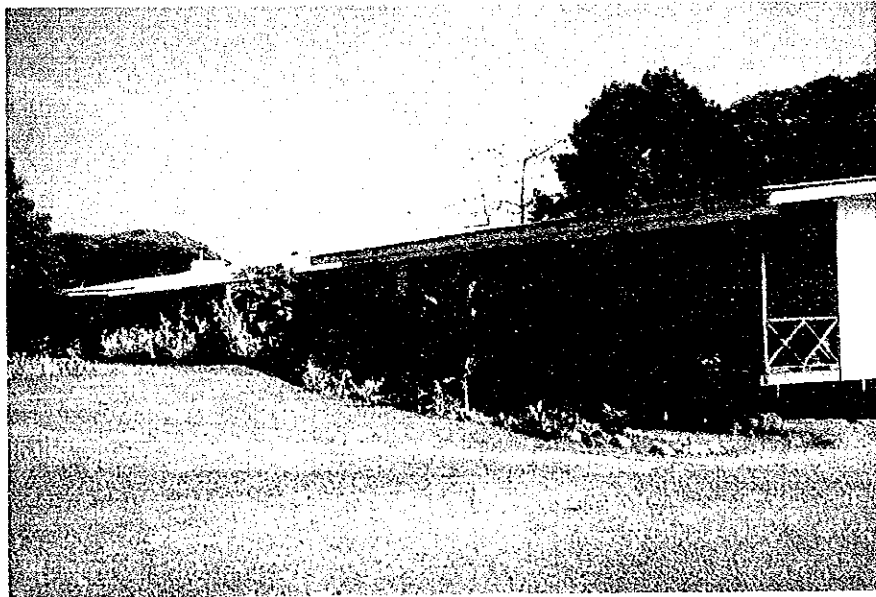
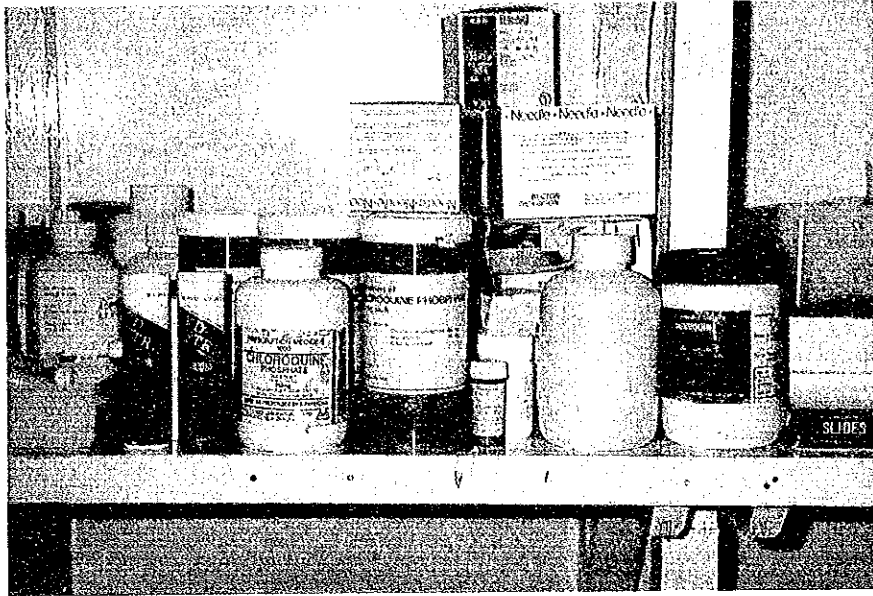


図3 サンタ・クルズ島のキラキラの病院とそこに保管された抗マalaria剤。クロロキンが使われている。この病院には医師はいないが、巡回医療訓練などのプログラムを活発に進めている。



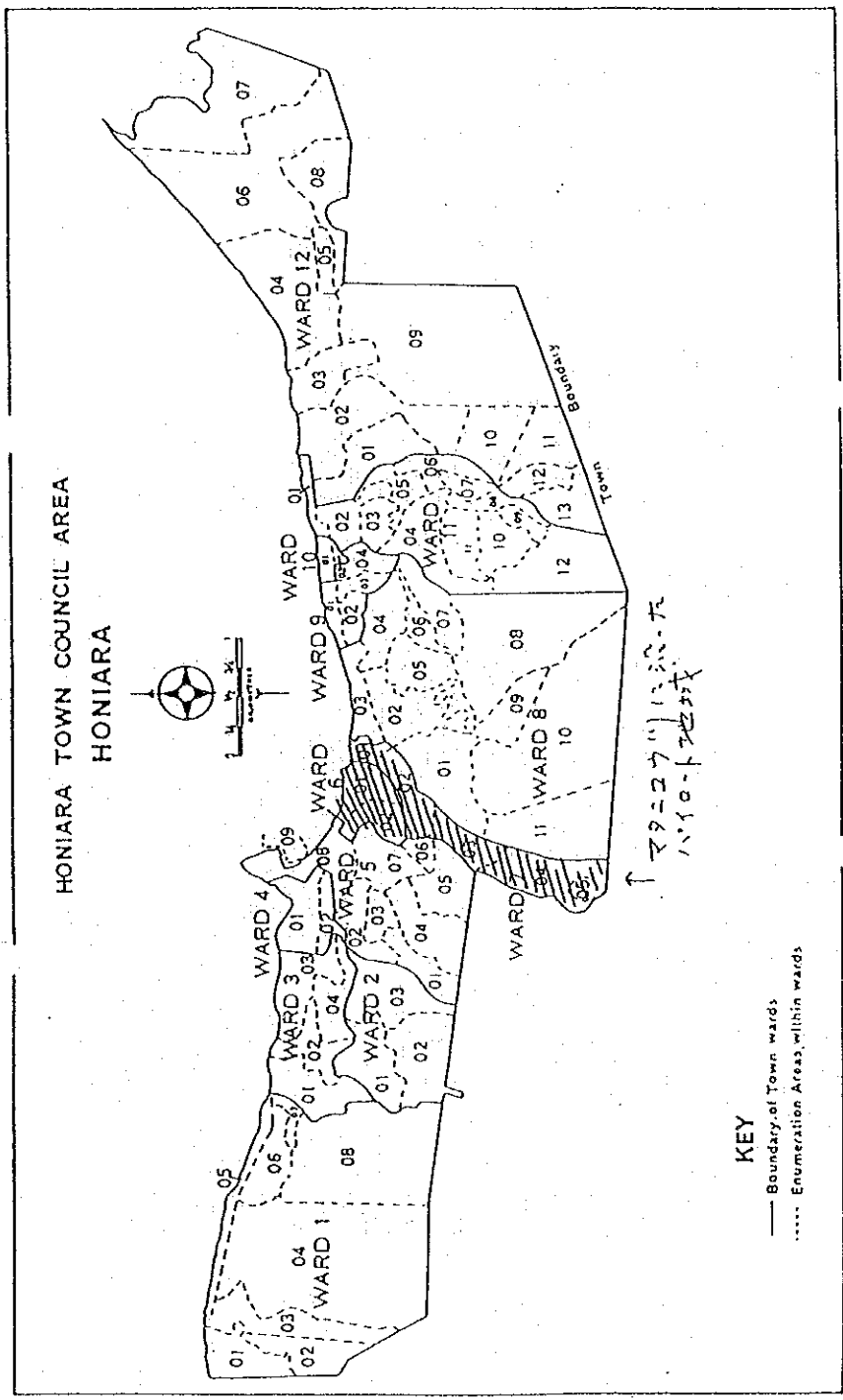


図4 ホニアラが12の Ward に区分され、マタニコウ川沿いの Ward6,7がパイロット地域として選ばれた。Ward6,7に数帳1400枚を1993年計画で配布し、1994年には、パイロット地域東西おのの外側に配布し、1995年度にさらに、東西最外側の地域に配布してホニアラ全体をカバーする予定である。





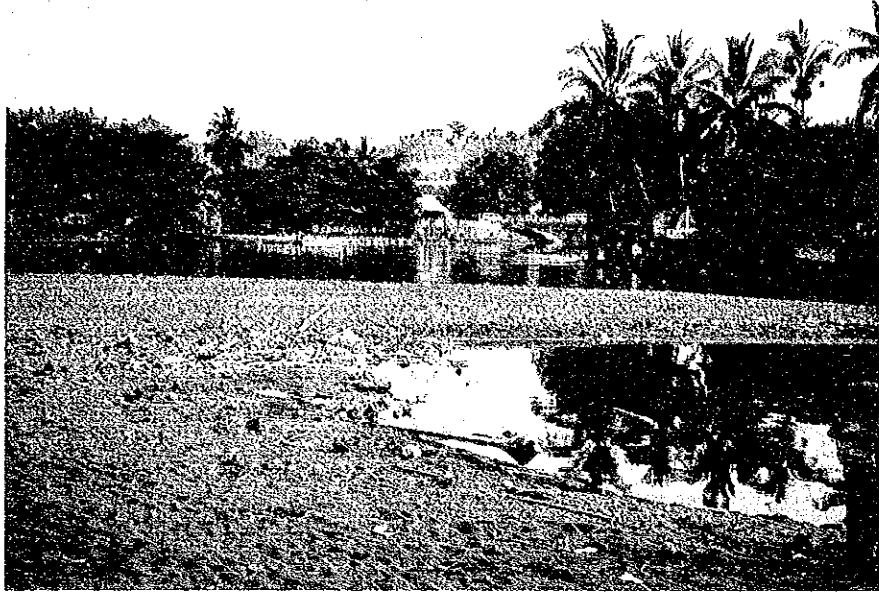


図5 マタニコウ川の中流部（下の写真）と河口（上の写真）、いずれも *An. farauti* の絶好の発生地となっている。河口の砂州は川と海とのぶつかり合いの場所にできて、潟湖をつくるためハマダラカが大発生する。



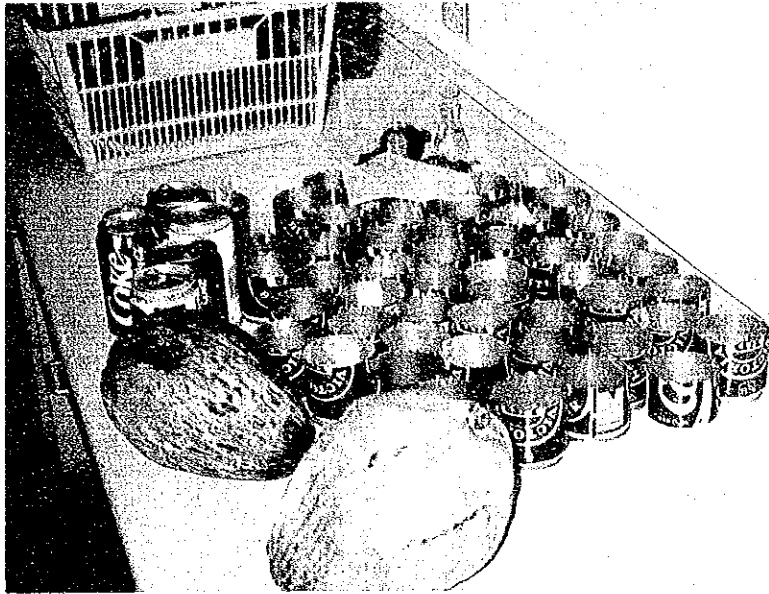


図6 池庄司専門家の工夫による mosquito cigar。どこにでもある清涼飲料水の空かんを半分に切ってなかに製材によってできる木粉に pyrethroid を浸みこませて詰める。真ん中に椰子の実の外肉から取った乾燥した繊維を火つけのための芯としてたてれば出来上がり。最も低コストで効果的な成虫対策法である。



Tentative Schedule of Implementation. Malaria/Vector Control Unit  
(PHC project in Solomon Islands)

	[1993]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	[1995]					
Administrat' component of national programme	===	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	===																		
Vector control programme	===== Ann rept																		===== Ann rept
Vector control programme	===== 1st at Mataniko area																		
	===== 2nd at middle area																		
	===== 3rd at both fringes																		
	===== 1st distrib																		
	===== 2nd distrib																		
	===== 3rd distrib																		
	===== IGR treat																		
	===== IGR treat																		
	===== breed & spread of fish																		
	===== breed & spread of fish																		
	===== PCD evaluate																		
	===== PCD evaluate																		
	===== PCD evaluate																		
Training (local)	===== HTC AMO workshop																		
	===== Provincial planning 4 meetings																		
	===== TOT course																		
Training (oversea)	===== Malaita entomologist (Japan)																		
Japanese experts	===== Parasitologist for Drug admin.																		
	===== Parasitologist for Drug admin.																		

HTC Honiara Town Council. AMO Anti Malaria Officers. TOT Training of Trainers.

図7 池庄司専門家の今後の計画。蚊帳を配布し、その後IGRによる幼虫対策をおこなない、結果をPCDでモニターすることが基本となっている。キルフィッシュ放流の計画も1993年12月から1994年8月までの間にあるが、現在のところ充分に増殖していないので、この予定は遅れるかもしれない。

## 2-3 ヘルスクリニックおよび看護教育の状況

### 2-3-1 プライマリーヘルスケアの中心的役割を担うヘルスクリニックの状況

ソロモン諸島国の地域におけるプライマリーヘルスケアはヘルスクリニックによって行われている。ヘルスクリニックにはエリアヘルスクリニックとルーラルヘルスクリニックがある。又、人口の少ない僻地にはナースエイドポストおよびヴィレッジヘルスワーカーポストがあり、これら所属の業務は一連の繋がりを持ち、指導監督も統一されている。

#### (1) ヘルスクリニックの配置基準と設置数

人口1,500~2,000人にヘルスクリニック (158か所)

人口500人程度の僻地にナースエイドポスト (226か所)

人口200人程度の僻地にヴィレッジヘルスワーカーポスト (116か所)

中央病院のあるホニアラ市以外の地方のヘルスクリニックには一般用および産褥用の入院のベッドがそれぞれ3台ある。又、158のヘルスクリニックにはエリアヘルスクリニックが28か所含まれており、そこには指導監督者であるナーシングオフィサーが1人多く配置されている。

ホニアラ市にはヘルスクリニックを巡回診療する担当医師がいて、8か所のヘルスクリニックを週1回巡回し住民の診察に当る。地方においても役所内に巡回診療医師を採用しているが月1回の巡回になっている。

地域から紹介される患者は州レベルの病院と国立の中央病院へと連絡され、殆どの疾病が予約制である。病院内には州衛生部のプライマリーヘルスケアを総括するナーシングオフィサーと病院管理に当るナーシングオフィサーがいて、州レベルのヘルスクリニックの総括はプライマリーヘルスケア担当者である。

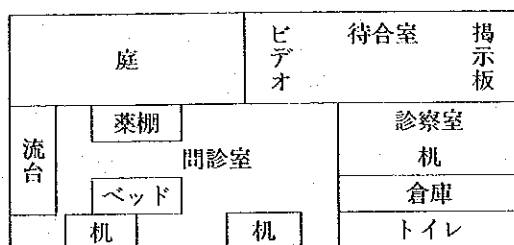
#### (2) ホニアラ市のルーラルヘルスクリニックについて

ホニアラ市のルーラルヘルスクリニックを2か所視察することができた。その主なクリニックの業務内容は以下のとおりである。

##### ① ルーラルヘルスクリニックの日程表

	午前	午後	1日の来所数
月	一般外来	乳児検診	(40~80人)
火	医師の診察日	家族計画	
水	妊婦検診	産後検診	
木	一般外来	一般外来	
金	一般外来	乳児検診	

② ホニアラ市のルーラルヘルスクリニック平面図



面積は50~60平方メートル  
 レジスターナース（正看護婦又は士）3人  
 ナースエイド1人  
 マラリアマイクロスコーピスト1人  
 ナースプロベース1人（看護学校卒業後1年間の訓練生）  
 医師は週一回の午前  
 掃除婦1人

③ 家族計画クリニックの状況

訪問した日は火曜日の午後であったので家族計画のクリニックの状況を見ることができた。対象は産後1か月の産婦で、検診後に家族計画の相談を行っていた。又、産婦は出生1か月児を連れており乳児検診も併設していた。

産婦については体重測定、問診、診察、乳房マッサージ、家族計画の相談、避妊の注射等、乳児検診は体重測定、問診、診察、母乳のすすめ、離乳食等である。

その日の家族計画指導はスーパーバイザーが3人と看護学生4人が参加していたので産婦20人程度の来所であったが混雑していた。

来所した産婦と乳児の肌の色は黒いので汚れや湿疹の状態は慣れないとわかり難いと思うが、児は肌が清潔で湿疹はなく痩せている児や産婦もいなかった。

皆元気そうで微笑んで私達を迎えてくれた。又、乳児はどの児も白い正方形のおむつを使用していた（NGOによる母子保健、家族計画指導と援助活動が行われている）。

④ ヘルスクリニック室の状況

掲示板には家族計画（ピル、コンドーム、注射）AIDS、妊婦手帳、子供手帳、下水道、上水道、便所、マラリアコントロール等のポスターがはられていた。

備品は聴診器、打鍵器、トラペー、妊娠暦、消毒されたクリニックのセットがバットの中に布包で覆われ机の上に置かれていた。

又、各種クリニックのセットが消毒され棚に保管されていた。ビデオはあるが教材用のテープは少ないのもっと欲しいと話していた。その他にオートクレーブ（日本製）、冷蔵庫、薬があり、書類は多いと聞いていたが午後4時（朝は早く午後4時には終わる）ごろにはすべて棚に納められていた。

又、鉗子立が見当たらないので尋ねると殆ど鉗子を使う処置は無いので消毒した鋏や鉗子を使うと答えていた。

ホニアラ市では病院が近くにあるため分娩は取り扱わないことになっていることやヘルスクリニックにおいては骨折等の外科的治療や手術は出来ないことになっていることもあり、器具は内科および産科で基本的なものに限られていた。

## ⑤ 保健指導の例

ソ国らしい指導内容に次のようなものがあつたので紹介する。

- ・乳児が下痢した時はヤシの実の果汁に塩分を入れて飲ます。
- ・哺乳ピンは赤ちゃんを殺すので母乳で頑張る。
- ・授乳をしながら避妊をすることが可能になり、注射薬（3か月に1回）が現在ソ国では普及している。

### (3) ヘルスクリニックの主な業務内容

#### 1) 診断と治療

（マラリア、下痢症、風邪、性病、肝炎、結核、ハンセン氏病、皮膚疾患、寄生虫、ウイルス病等でマニュアルに基づき症状と検査をして診断し、体重とおよその年齢で薬の量をきめる）

#### 2) その他の疾患の診断

（糖尿病、高血圧症、肥満、精神疾患等で治療は病院へ紹介する）

#### 3) 母子保健

（妊産婦の診察、分娩、指導、乳幼児の健康診断、育児指導、離乳食指導、および家族計画、受胎調節等）

#### 4) 予防接種

（BCG、ポリオ、麻疹、DPT、破傷風）

#### 6) 健康教育

（学校や地域に出掛けることもあり、又ラジオ、ポスター等の教材で放送することもあつたが、その時の内容は中央政府の教育課で作製される）

#### 7) マラリアコントロール事業

（マラリア、マイクロスコーピストが特別に配置され採血を実施）

#### 8) 看護学生の教育

#### 9) ナースプロベスナーの指導（看護学校3年卒業後の1年間の訓練生）

#### 10) その他病院や中央から指示される業務（疫学調査や環境衛生を含む）

### (4) ヘルスクリニックとナースエイドポストおよびヴィレッジヘルスワーカーポストの業務等の違いについて

ヘルスクリニックは国立であり、ナースエイドポストは州立、ヴィレッジヘルスワーカーポストは村立である。

ルーラルヘルスクリニックには普通レジスターナース（正看護婦、看護師）3～1人が配置されており、ヘルスクリニックの業務および管理を行う。

ヘルスクリニックにおけるナースエイドはレジスターナースが診断と治療の指示をした



患者に対し投薬と注射をする。

ナースエイドポストに1人配置の場合は近くのヘルスクリニックのレジスターナースの指導監督をうけることになっており、月1回レジスターナースが訪問して薬品や衛生材料の補給と業務相談に応ずることになっているが実際には困難である。

業務内容はヘルスクリニックと殆ど変わりはなく来所数が少ないことと、麻薬を使うことは出来ない。又、冷蔵庫の整備はない。

又、ヴィレッジヘルスワーカーポストは小さい集落の中にあり1人配置である。原則として分娩と注射を除く簡単な病気の診断と治療を行うことになっている。

勤務時間は週5日で1日2時間であるが実際には一日中待機することになり、ワーカーが定着しないと言う悩みがある。

同じように近くのヘルスクリニックのレジスターナースはヴィレッジヘルスワーカーポストに毎月でかけ薬の補給と業務相談を受けることになっている。

#### (5) 州衛生部のプライマリーヘルスケア担当ナーシングオフィサーの主な業務

マキラ州の州立キラキラ病院内州衛生部のナーシングオフィサーのスティブ・ワケタケさん（沖縄県に研修予定である）を訪問した。彼の話した業務内容は次の通りである。

##### 1) 現任教育

ヘルスクリニックに働くレジスターナース、ナースエイド、ヴィレッジヘルスワーカーの3コースの研修計画と実施、1コース1週間の現任教育を実施している。

2) ヘルスクリニック活動のまとめ、治療の状況、予防接種の状況、その他

##### 3) 保健衛生統計の作成

患者発生状況、出生状況、死亡状況、

##### 4) その他（環境衛生等を含む）

以上であるが沖縄での研修希望としては母子保健、予防接種等の保健対策と現任教育およびスーパーマネージメントをあげている。

#### 2-3-2 看護教育の状況

看護教育にはレジスターナース(正看護婦・士)の養成校として国立看護学校が1校、ナースエイド養成所が2か所、およびヴィレッジヘルスワーカーの養成機関がある。

##### (1) 国立看護学校について

国立看護学校はガダルカナルのホニアラ市にあってソロモン諸島国の唯一の大学である。総合専門職業校で学校の教師、機械工等のコースもある。看護婦の養成期間は3年間で講義および実習（病院、ヘルスクリニック）で卒業後1年の実地訓練（インターン）があり計4年である。免許証は審査会を経て公布される。

学生数は現在100人（男30人、女70人）で、1993年の卒業数は26人であった。ここの卒業

者はレジスターナース（正看護婦・士）と呼ばれ、殆どが国家公務員として採用され病院、地域のヘルスクリニックに勤める。又、将来はナースオフィサーとして活躍することができ社会的にエリートクラスである。

看護教師は校長を除いて13人いるが講義の他に病院や地域のルーラルヘルスクリニックの実習巡回指導に当るので多忙である。

教育の主な内容は病気の診断と治療、妊娠中の管理と分娩の助産技術であり、手術や骨折など外科的治療と困難な病気は除いている。しかし、現在オーストラリア看護大学の講師と検討、1995年には新カリキュラムになる予定である。カリキュラムの検討の理由は現在は病気の治療に重きが置かれているが、今後は病気の予防を強化することや、看護婦自身が考えて判断し、実施する能力を高める必要があることなどをあげている。

又、校舎は1棟に3教室、教室には人体骨格模型と数個の解剖掛け図、ベッド1台、検査用流し台1、職員室(図書、分娩、妊婦モデル人形等の主要な教材が保管)、校長室、教官室があり、教材等は殆ど見当たらず演習室や検査化学室も無い。しかし、現在学校は隣接して建築中であり設備も良くなるということであった。

#### (2) ナースエイド (NA) の養成について

教会立の病院内にある看護養成所はウエスタン島、マライタ島にあり、養成期間は1年間でナースエイド (NA) と呼ばれている。

年間およそ26人の養成で教会立の病院で働きながら教育する。各州から1~2人派遣し教育内容は正看護婦の補助者としての訓練であるが、僻地において1人で勤務することを予想し、ソ国における主なる病気の診断、治療について一通りの教育を行う。又、卒業後は国や州の病院、地域のヘルスクリニックおよびナースエイドポスト(州が人口500人程度の僻地)に勤めることができる。

#### (3) ヴィレッジヘルスワーカー (VHW) の養成について

州で養成するヴィレッジヘルスワーカーの養成期間は3か月(1か月は講義、1か月は実習)である。教育内容はマラリア、下痢、かぜ等の主要な疾病について行う(注射と分娩は行わない)。卒業後はヴィレッジヘルスワーカー (VHW と略す) と称し、VHWポスト(村が人口200人程度の僻地)に勤めることができる。

#### (4) 今後の看護教育について

ソ国には医者教育機関が無いので植民統治国であったイギリスや隣国のオーストラリア等で受けている。又看護職においても看護学校の校長をはじめ教師、病院、地域、政府のリーダーの一部が医者と同じく外国の教育、又は研修を受けており、かなり高いレベルの教育背景があるものと思われる。

しかし、ソ国の住民の教育レベルや経済力はかなり低いため、住民の保健医療に対する

知識も低く、そのハンディキャップを埋めるのは容易ではないようである。

医者の極端に少ないソ国に於いては看護婦が簡単な病気の診断、治療、投薬等を行い、妊婦の管理と分娩を介助する必要があることから、これらの教育に力を入れることは当然なことであるかも知れないが、その為に看護の分野や、病気の予防、個人および公衆衛生分野の教育が手薄になり、そのことが住民へ影響するので望ましいことではない。下痢等は個人衛生によりかなり予防出来る病気であるし、又より良い看護によって病気の回復と重症化を防ぐことも可能な病気もあることから、医師が乏しい地域ほど予防活動を重視し病気の早期発見、早期治療の教育が必要である。現在検討中のカリキュラムの改善にこれらの教育が強化されることを期待したい。

### 2-3-3 所感

ソロモン諸島国におけるヘルスクリニックの主な業務は診断と治療である。医者と看護の中間であり医師でもなく看護でもない。その両方を兼ねた業務であるので、その良さを生かしつつ、保健と医療の基本概念をしっかり押さえて業務を実施し、ソロモン諸島国における独自のプライマリヘルスケアを構築することが必要である。そのための視点として気付いたことを述べる。

(1) 現在使用している診断のマニュアルには問題はないのか、疾病の個人差はどうするか、症状の把握は適切であったか、診断の根拠となった症状と検査内容はどうか、又、治療の効果はどうか等についてミーティングを持ち、確認しながら業務を進めること。

(2) 治療の中断を防ぎ、再発の予防と耐性菌の問題にもっと力を入れること。

マラリアの治療薬に耐性がつき根治が困難になっていることを真剣にうけとめ、薬を確実に飲んでもらうにはどのような指導が必要か。決められた通り飲む必要性を知らないのか、必要性は知っているが忘れるのか、副作用があって飲めないのか、どこに原因があるのか検討すること。又、初回発病の患者は訪問による投薬と正しい看護の仕方を教えることなど、考えられることはどんな小さいことでも実施すること。

結核の治療はマラリアの治療より薬の内服期間が長いので治療の中断がないよう投薬の指導はもっと慎重にすること。

(沖縄県におけるマラリアとフィラリアの対策は診断と治療を徹底して行ったので成功した)

(3) 地域ごとに多い疾病は何か、それを少なくするためにどうしたらよいかなどについて、同じ疾患を持つ患者同志の話し合いを持つことからはじめ、次に住民にひろげ皆で取り組むように努力してみること。

例えば、既にやっていることと思われるがマラリアが多い地域のヘルスクリニックにおいては患者を5~10人集めて薬を飲むことについて効果的なことは何か又、実行できるこ

とは何か話しあってみることなどである。

#### (4) 保健予防対策の強化

ソロモン諸島国の保健と医療は同じ制度により実施されており全て無料である。保健と医療は連続しており切り離し難いが、保健は効果が出るまでに時間を要するのに対し医療は苦痛を伴い生命に係わるので、住民の要求は医療に強くなるのは当然であると思う。

従って、行政は住民が自らの努力によって病気を予防することが大切であるという意識が高まるのを待つのではなく、住民に対して年齢や疾病に応じた保健予防対策を進める必要がある。

#### (5) ヘルスクリニックの機能強化

ソロモン諸島国の保健と医療はより良い連携にあり、又PHCを展開するためのヘルスクリニック等の素地は制度として敷かれているので今後はヘルスクリニックが住民への医療と保健の活動の拠点としてさらに機能するよう施設の整備と人材の確保及び看護職への研修を強化する必要がある。

### 2-4 臨床検査の状況

#### 2-4-1 各種検査の概要

##### (1) 血清学的検査

検査技師3名(専属1名)

##### B型肝炎

HBsAg検査が実施されている。

<方法>

RPHA (Reverse Passive Hemoagglutination) 用手法

#### HBsAg 検査

表1

年 度	1988	1989	1990	1991	1992
件 数	1,992	1,657	2,799	2,341	2,223
陽 性 率	20.9%	21.7%	27.2%	24.6%	22.0%

1. 器具の耐用状況に、特に問題はない。
2. 検査方法については、RPHA法が現時点では望ましいようで、他にも感度、自動化の面で優れた方法はあるが、当地域ではメンテナンスの問題があり、用手法が最適と思われる。

3. 将来、処理能力を高めるならば、自動化の機器も必要と思われるが、試薬の供給および故障時の対策も考慮しなければならない。
4. 報告書および伝票の様式は保存可能な報告書等改善が必要（例えばカーボン2枚組等）。
5. HBsAbは検査されてない、試薬も準備されており測定技術もあった。

### 梅毒血清反応

表2

年 度	1988	1989	1990	1991	1992
TPHA件数	2,244	2,114	1,224	5,394	2,703
陽 性 率	10.6%	12.3%	19.1%	21.3%	16.1%
R P R	2,284	2,114	736	2,745	2,858

TPHA 陽性率が高いようだが、Yawsの病原菌である *Treponema Pertenuis* は、TPHAの抗原性を共通するものと思われ、生物学的偽陽性に対する判定の問題がある。

### 血清学的検査の1日平均件数

表3

種 目	1日平均件数	備 考
HBsAg	11.4	経費 ¥168
TPHA	10.3	
RPR	8.1	
合 計	29.8	

## (2) 細菌検査

検査技師4名

### 結核菌検査

検査対象者：結核患者の入退院時、経過観察中の者

#### <検査方法>

染 色    a) Ziehl Neelsen

試薬は、オーストラリアより購入し染色液を作って Province Hospital の検査室にも配布

培 養    b) 小川培地

当院で作り、一度に200本は製作可能

c) 薬剤耐性検査も行っている。

## 細菌検査の内容

表4

種 目	T B 菌	腸内細菌	一般細菌	寄生虫	合 計
件数 / 月	163	47	350	146	706
件数 / 日	11.4	2	16	7	37

### 腸内細菌

Selenit Broth、Machonky、S,S 等で増菌、分離、生化学的性状を行い、Shigella は血清学的同定まで可能である。

サルモネラは、分離後オーストラリアへ依頼、Shigella もオーストラリアへ送って再確認を行っている。

### 一般細菌

血液寒天やチョコレート寒天、CO<sub>2</sub>培養等を行っている。Gono Coccus については、感受性テストも行われているが、Disc は Penicilline10単位一濃度のみである。

### 寄生虫検査

生鮮塗抹鏡検のみ。便の寄生虫検査は、妊婦では慣行検査になっている。

### 真菌の検査

現在実施されていない。

技師の技能不足で今後再教育の課題である。

細菌の基礎培地はすべてオーストラリアより購入され、血液寒天培地の血液は血銀の保存血を使用している。

(3) 生化学的検査

検査技師 3名

表5

種 類	件 数(月)
Na	414
K	414
Urea	356
Glucos	117
Creatinin	377
SGOT	271
ALP	265
T・P	256
Alb	265
Bil	243
r-GTP	255

表6

種 類	件 数(月)
LDH	24
Cho	3
T/G	3
U/A	63
CPK	10
Ca	2
AMY	1
A/PHOS	0
Spinal	
Protein	25
Glucos	25
月 件 数	3,342
日平均件数	151.9

機 器

1. 日立704型自動分析装置

試薬はベーリンガー社(ドイツ)で自動分析装置とセットになっている。

2. 分光光度計

波長320nmから1000nmがあり、血清ビリルビン、Urea、髄液の蛋白およびブドウ糖の3件については、常時緊急対応は可能である。

3. 炎光光度計

コーニング社

(4) 血液一般

検査技師 3名

表7

1993年9月

検査項目	件数
Hb	1,975
PCV	317
MCHC	317
Diff	424
WBC	469
Film	155
ESR	167
PLTB	71
RITIS	10

表8

PT 1	13
G 6 PD-ND	4
B/Time	0
C/Time	0
M/Fil	1
RBC	1
MCV	1
LE-Cell	0
計	3,925
1日件数	175

機器

Coulter Counter の Separate Type.

機能

Hb、WBC、RBC、MCV が同時測定可能である。

希釈液はオーストラリアより購入

機器の老朽化が目立つが、故障時の対応がなされていない。血沈の沈降速度が一樣に速いようだ。

2-4-2 Province Level に於ける検査の状況

例

離島マキラに渡り、マキラ病院を訪問した。

当日は、検査室は休みのため、当番の看護婦より聞きとる。

<当該病院に於ける検査要員>

検査技師 1名 Mycoscopist 3名

<実施されている検査>

1. 尿 : 蛋白、糖 (Paper Stic 法ペーリンガーマンハイム製)
2. 血液 : 血糖 (Paper Stic 法 " " )  
血沈
3. 便 寄生虫 直接塗抹鏡検
4. 結核菌 直接塗抹鏡検



B型肝炎の血清学的検査に必要な器材目録

表9

	品 目	Maker	国 籍	包 装	価 格
1	HBs Ag	Fujirebio	Japan	100件	¥15,000
2	HBs Ab	〃	〃	100件	¥15,000
3	ベットチップ	Jencous	England	960本	25ポンド
4	マルチピペット	〃	〃	1本	175ポンド
5	Finn Pipette	〃	〃	1本	110ポンド
6	判定用ミラー		〃		
7	Tray Mixer	Fujirebio			※三共純薬 ¥72,000
8	卓上遠心器			1台	

※ 日本でのPrice Listより

<各セクションの問題点>

生化学

自動分析装置故障のため休止中、近日中にオーストラリアより修理に来る予定。

細菌検査室

1. 細菌室の遠心分離器の取り扱いが習熟してない為、機械が十分に活用されていない。
2. 小川培地作成に用いるミキサーの調子が悪い。

尿一般

検尿は実施されているが、詳しい記録がなく、ひと月の総件数のみで内容が分からない。  
妊婦は尿蛋白検査は慣行になっている。

<研修の問題>

- 1) 現在フィジーで1人血清学的検査の研修中である。
- 2) 1994年5月から Province Hospital (5か所) と2か所の Private Clinic の技師を対象に特に、血清学的検査の再教育を行う予定である。
- 3) 再教育後すべての輸血液の B型肝炎、Syphilis、HIV のスクリーニングを実施したい意向であるが、それに関する設備および機器(表8)が不備のため JICA に対して機材の供与を強く希望している。

4) 人件費

技師の増員が必要になった時 Training して増員することは、可能である。

血清検査技師の給与は Level 5 に相当するので、月額800\$。

セントラル病院に於ける技師の教育については、RPHA 法について(血清肝炎)充分

理解している。

Province Level の技師の Quality Control そして、Grade Up を図るためにも再教育の必要を痛感している。

<データ処理の問題>

- 1) 報告書 (HB) の様式及び報告機関の系統化、大切なデータが生かされていない。
- 2) Quality Control は、標準物質を用いた校正は行われているようだが、成績が保存されていない。日差変動係数等の統計学的処理が行われていない。

<追補>

マラリア原虫及び結核菌の染色液は消費量が莫大なため当セントラル病院の予算だけでは対応致しかね、W.H.O その他からの寄附によるものである。

継続的な検査のため試薬の供給が必要であり、下記 I、II について JICA からの援助を要望している。

I Malaria

		日本での価格	
Giemsa Stain	10×100 g	25 g	¥ 9,500
Methanoi	4× 20 ℓ	500ml	¥ 500
Amisolo	10×500 ℓ		

II 結核

Fuchsin	10×100 g	10 g	¥ 4,200
Malachite Green	10×100 g	25 g	¥ 2,200
Ethnol	4× 20 ℓ	20 ℓ	¥10,000
石炭酸	12×500 g	500 g	¥ 1,000
Oil	1×500ml	500ml	¥ 4,000
Timer	7 個		

2-4-3 所感

検査の内容は、傾向として Screening が中心であり、Isozym 等の細かい分析は行われていない。しかし、技師の仕事に対する意欲は感じられ、強化改善に対して設備が伴えば能力面では充分対応ができると思う。

現在のレベルを維持しつつ、更に永続的に発展させていくためには、設備及び機材のメンテナンスはもとより、改善強化を図っていく必要がある。そのためには、現地と JICA との不断のコンタクトが、ますます重要になってくると思われる。

## 2-5 その他関連情報

### (1) 中央病院の状況について

中央病院は250床、医師17人（定数24）建築は老朽化が著し狭隘、（但し台湾政府寄贈により建築中）1950年代の旧コザ病院に似ている。入院は産科が44%、次いで小児科17%である。外来は1日100人程度。殆どがホニアラ地区。手術は帝切、骨折、白内障などが多い。分娩は月に90例。他のクリニックや地区病院よりの転送は月に30ないし40例程度。医療水準そのものは、日本国内の50~100床程度の病院と同程度と思われる。検査室も1960年代の水準。但し血液銀行は備蓄も十分とは言えない。医学図書館は極めて粗末。やっと図書館司書1名を確保した所で最新の雑誌は皆無。レントゲン、超音波は旧式。

中央病院における最大の問題点は、医師、看護婦、検査技師、レントゲン技師、薬剤師などのマンパワーの不足であり、定員の70~80%の現員である。

特に最近の医師のストライキ後の離職が深刻である。現在は離職後の復職も多少認められているが、ストの原因となった過酷な労働条件の改善は行われていない。従って現在の段階では、医師の定着を計り、医師数の確保と労働条件の緩和を計ることが重要であると思料される。

### (2) Provincial Hospital の状況について

マキラ島のキラキラ在の地区病院を訪問した。約半年にわたり医師不在であり、すべての診療が看護婦（士）により行われている。

ハード面では、中央病院とほぼ同様。手術室は閉鎖（医師不在のため）。

あらゆる治療についてはマニュアル化されている。生涯教育のためのワークショップが定期的に実施されているが、医師の参加はないことが多い。

病院は水の供給は十分でシャワーも使用可、医師不在についての問題提起はない。

### (3) Rural Health Clinic の状況について

Aola およびその途中の一か所、更にマキラプロビンス Pawa 島の3か所を訪問。Aola は看護士1、インターン2、1日に100人程度の外来。発熱、下痢等の診療マニュアルに沿う診療と住民に対する衛生教育、マラリア対策、栄養指導、家族計画等の健康教育を担当。分娩は月に5例程度。ポータブルオートクレーブ、冷蔵庫等があり、ペニシリンその他の抗生剤の投与も実施されている。水洗便所はあるが水不足で使用できない。建物は一応永久建築。

Aola の途中のクリニックは看護士2人、外来の外来患者診療中。旧式の高床、サゴヤシ製で、外来1日約100人、1月分娩5例、分娩室は全くプライバシーに欠ける。新しいクリニックを建築中。

Pawa では建物のみを見る。他と大同小異の印象。

#### (4) Makira Provincial Secondary School の状況について

水洗便所、シャワー室の不備、水洗便所の不備等が衛生環境を悪化させている。赤痢の集団発生が最近みられた。中学への進学者は人口の10%、マキラ地区には小学校63、中学以上は3校のみ。

#### 2-6 今後3年間の暫定協力計画について

今回の巡回指導調査団においては、総括報告にもある通り、調査団側とソロモン側との間で数度に渡る協議を重ね、R/Dのマスタープランにて提示されている6分野における今後の協力計画の詳細について合意することが出来た。その内容については次項に添付してあるので参照されたい。



## TENTATIVE ACTION PLAN

	OBJECTIVES OF MASTER PLAN	OUTPUT OF TECHNICAL COOPERATION	A C T I V I T I E S
1	To further strengthen management skills at rural health clinics in order to promote the primary health care strategy	①Improvement of diagnosis and treatment skills of nurses at rural health clinics ②Improvement of patient education, maintenance and hygiene of health clinics, and reporting of activities at rural health clinics ③Strengthen the ability of management skills of primary health care coordinators	/ To undertake qualitative studies on roles and responsibilities of nurses utilizing MHMS protocol (①) / Strengthen refresher courses to train the RNs, NAs and VHWS in rural health clinics (①②) / Holding workshops at the central level to train the primary health care coordinators (③) / Training of Solomon Islands counterpart personnel in Japan (①②③)
2	To further promote information, education, and communication activities in health education at the primary health care level	①Production of audio-visual teaching materials for health education ②Development of teaching materials for health education ③Development of maintenance personnel of audio-visual equipment ④Development of provincial health education capability	/ Installation of audio-visual equipment (①②) / Japanese long-term expert assists to develop teaching materials (①②③④) / Education for the prevention of infectious diseases in Honiara (②) / Training of the maintenance personnel by Japanese expert (③) / Assesment and Development of provincial health education resource centers and trainings (④)
3	To further strengthen peripheral capability in diagnosis of common diseases	①Improvement of the training courses for clinical laboratory technicians ②To improve the diagnostic skills of microscopists and other health personnel in common diseases	/ Training of Solomon Islands counterpart personnel in Japan (①②) / Holding workshops to train clinical laboratory technicians, and other health personnel in common diseases (①②)

*S. J. Diga*



	OBJECTIVES OF MASTER PLAN	OUTPUT OF TECHNICAL COOPERATION	A C T I V I T I E S
4	To further strengthen the National Tuberculosis Control Programme and to promote integrated tuberculosis control measures at the provincial and community level	①Review and evaluate the National TB Control Policy ②Development of manuals in National TB Control Policy ③Establishment of a system to obtain the cure rate of TB treatment ④Development of teaching materials and teaching method for TB patients and communities ⑤Improvement of diagnosis techniques in sputum examination ⑥Improvement of TB management at provincial level	/ Research for annual risk of infection(tuberculine survey), patients delay and primary drug resistance (①②) / Proceeding of intensified area project of TB control in Malaita province (③) / Carry out study on patient's attitudes and behavior towards TB treatment (④) / Carry out pre-test of producing manuals(④) / Holding workshops to train TB coordinators, laboratory technicians and health workers (⑤⑥)
5	To strengthen the existing malaria control measures and operational strategies being used in Solomon Islands and to examine any potential malaria control measures that are cost effective and appropriate to the local situation in Solomon Islands	①Compilation of epidemiological findings ②Implementation of the pilot study project of malaria control in Honiara ③Improve the skills and knowledge of the antimalarial workers ④Promotion of community participation in malaria control programme ⑤Enhancement of prompt diagnosis and treatment for malaria in rural health clinics ⑥Improve effectiveness of malaria diagnosis and treatment	/ Testing new vector control measures and computer analysis of malarial PCD data (①) / Introduction of mosquito bednets and other mosquito control measures, and the evaluation with PCD data in Honiara (②) / Carry out workshops and training programmes for antimalarial workers (③) / Strengthen public information, education, and communication, activities at community level(④) / Research and analysis on the possibility of introduction of rapid diagnosis and treatment method for malaria in rural health clinics (⑤) / Japanese expert dispatched assists to improve effectiveness of malaria treatment and diagnosis (⑥)
6	To strengthen the existing Hepatitis B control programme and to undertake relevant research on Hepatitis B with local staff	①Development of the system of serological test for Hepatitis B in Central Hospital and provincial hospitals ②Asses the efficacy of Hepatitis B vaccines	/ Dispatching Japanese experts to develop the system of serological test and evaluate the efficacy of Hepatitis B vaccines (①②) / Holding training for laboratory technicians and improve diagnostic capability (①②)

*S. Ndiga*







## 別添資料

1. ミニッツ
2. 保健省組織図
3. 興津調整員総合報告書



別添資料 1. ミニッツ

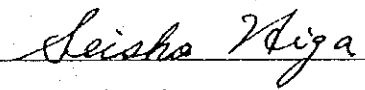
MINUTES OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE ADVISORY SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES  
THE GOVERNMENT OF SOLOMON ISLANDS  
ON THE TECHNICAL COOPERATION CONCERNING  
THE PROJECT FOR PROMOTION OF PRIMARY HEALTH CARE  
IN SOLOMON ISLANDS

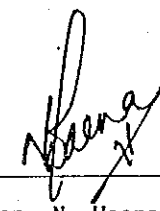
The Japanese Advisory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Seisho Higa, Okinawa Prefectural Government, visited the Government of Solomon Islands from October 23rd to 31st 1993, for the purpose of reviewing the activities concerning the Project for Promotion of Primary Health Care (hereinafter referred to as "the Project") and consulting mutually on the implementation plan and overall operation of the Project.

During its stay in the Government of Solomon Islands, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Solomon authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both sides for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both sides confirmed the items which are described in the attachment.

Honiara, October 29, 1993

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Seisho Higa  
Leader,  
Advisory Survey Team,  
Japan International Cooperation  
Agency  
Japan

  
\_\_\_\_\_  
Hon. N. Waena MP  
Minister,  
Ministry of Health and  
Medical Services,  
Solomon Islands

ATTACHMENT

1. The cooperation programme under the Project from Japanese fiscal year 1991 to Japanese fiscal year 1993 has been carried out as shown in Annex I, attached herewith.

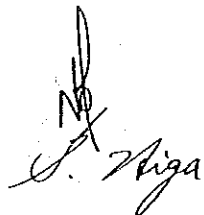
2. Tentative Schedule of Implementation signed on April 11th 1991, was modified as shown in Annex II, attached herewith.

3. The cooperation activities in Japanese fiscal year 1994 shall be carried out in line with the Annual Work Plan as shown in Annex III, attached herewith.

4. Both sides agreed to record the followings to carry out the Project further efficiently and effectively.

(1) The Tentative Action Plan of the Project to accurate the target of master plan under the Record of Discussions, signed on April 11th, 1991. Tentative Action Plan is shown in Annex IV.

(2) The Japanese side requested that the Solomon side would make further efforts to allocate adequate budget to conduct project activities more effectively.



Annex I.

COOPERATION ACTIVITIES FROM JAPANESE FYSICAL YEAR 1991 TO 1993(UP TO OCT.)

I. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

(LONG TERM)

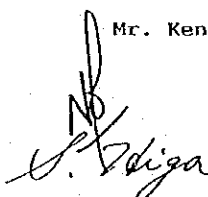
Ms. Akiko Okitsu	Coordinator	11. 6, 1991 - 11. 5, 1993
Ms. Tokmoko Zama	Tberculosis Contorl	3.26, 1992 - 3.25, 1994
Dr. Minoru Hara	Team Leader	5.25, 1993 - 5.24, 1994
Dr. Toshiaki Ikeshoji	Malaria Contorol	5.25, 1993 - 5.24, 1994
Ms. Miyako Shinjo	Public Health Nursing Advisor	8.10, 1993 - 8. 9, 1994
Mr. Kenichiro Tominaga	Coordinator	10. 8, 1993 - 10. 7, 1995

(SHORT TERM)

Dr. Nobukatsu Isikawa	Tuberculosis Control	6. 2 - 6.15, 1992
Ms. Moeko Fujiki	Tuberculosis Control	6. 2 - 6.15, 1992
Dr. Nobukatsu Isikawa	Tuberculosis Control	11. 7 - 11.23, 1992
Mr. Norio Yamada	Tuberculosis Control	11. 7 - 11.23, 1992
Mr. Tooru Mori	Tuberculosis Control	1.16 - 1.25, 1993
Mr. Norio Yamada	Tuberculosis Control	1. 8 - 2. 1, 1993
Ms. Moeko Fujiki	Tuberculosis Control	3. 6 - 4.12, 1993
Mr. Norio Yamada	Tuberculosis Control	4.16 - 6.14, 1993
Mr. Akihiro Seita	Tuberculosis Control	5. 4 - 5.14, 1993
Dr. Seisho Higa	Cooperation Planning	5.26 - 6. 8, 1993
Dr. Masao Maeshiro	Cooperation Planning	10.25 - 11. 1, 1993

II. COUNTERPART PERSONNEL TRAINED IN JAPAN

Dr. Judison Lefasia	Public Health	3.29 - 4.11, 1992
Mr. Albby Lovi	Public Health	3.29 - 4.11, 1992
Mr. Dede Ben	Tuberculosis Control	10.20, 1992 - 2.14, 1993
Mr. Anisitlo Edward	Health Education	2.18, 1993 - 6. 6, 1993
Mr. Ken Konare	Tuberculosis Control	6.14 - 10.17, 1993



Annex III.

ANNUAL WORK PLAN FOR  
THE PROJECT FOR PROMOTION OF PRIMARY HEALTH CARE

Japanese fiscal year 1994

I . Solomon Counterpart Training in Japan

Laboratory Technician----- 1 person ( 3 months from Aug. 1994 )  
Nursing Education----- 1 person ( 7 months from Aug. 1994 )

II . Dispatch of Japanese Expert

(LONG TERM)

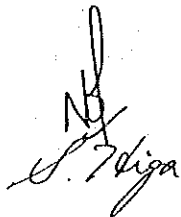
Team Leader ----- 1 person ( 1 year from May 1993 )  
Coordinator ----- 1 person ( 2 years from Oct. 1993 )  
Tuberculosis----- 1 person ( 1 year from Apr. 1994 )  
Malaria Control ----- 1 person ( 2 years from May 1993 )  
Public Health Nursing Advisor----- 1 person ( 1 year from Aug. 1993 )  
Audio Visual Technology----- 1 person ( 2 years from Jan. 1994 )  
Parasitology ----- 1 person ( 1 year from Jul. 1993 )

(SHORT TERM)

Tuberculosis----- 2 persons ( 1 month from May 1994 )  
Tuberculosis----- 1 person ( 1 month from Jul. 1994 )  
Malaria Control ----- 1 person ( 3 months from Jul. 1994 )  
Malaria Control ----- 1 person ( 3 months from Mar. 1995 )  
Hepatitis B ----- 1 person ( 1 month from Aug. 1994 )  
Hepatitis B ----- 1 person ( 1 month from Aug. 1994 )  
Nursing Education----- 1 persons ( 3 months from Apr. 1994 )  
Health Education----- 1 persons ( 3 months from Aug. 1994 )

III . Provision of equipment

Equipment necessary for technology transfer under the Project will be provided within the limit of budgetary allocation by the Japanese Government.







TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
PRIMARY HEALTH CARE PROJECT IN SOLOMON ISLANDS

Japanese Fiscal Year (April-March)	1991/92			1992/93			1993/94			1994/95			1995/96			1996/97																
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Dispatch of Japanese Experts to Solomon Islands	(long-term)																															
	<p>Coordinator</p> <p>Tuberculosis</p> <p>Team Leader</p> <p>Coordinator</p> <p>Tuberculosis</p> <p>Malaria Control</p> <p>Public Health Nursing Advisor</p> <p>Audio-Visual Technology</p> <p>Parasitology</p>																															
	(short-term)																															
	<p>Cooperation Palanning</p> <p>TB</p> <p>Malaria</p> <p>Hepatitis B</p> <p>Nursing Education</p> <p>Health Education</p> <p>The number and fields of experts might change due to JICA budget available</p>																															
2. Training of Solomon Islands Personnel in Japan	<p>Public Health</p> <p>Public Health</p> <p>TB</p> <p>Health Education</p> <p>TB</p> <p>Nursing Education</p> <p>Laboratory Technician</p> <p>Laboratory Technician</p> <p>Laboratory Technician</p> <p>The number of personnel, duration and fields of training in Japan are subject to further discussion.</p>																															
3. Provision of Machinery and Equipment	<p></p>																															
4. Dispatch of Japanese Mission to Solomon Islands	<p>Planning and consultation</p> <p>Advisory</p> <p>Consultation</p> <p>Evaluation</p>																															

Note : This schedule is formulated tentatively on the assumption that the necessary budget will be acquired by both sides.  
This schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when the necessity arises in the course of project implementation.



## TENTATIVE ACTION PLAN

	OBJECTIVES OF MASTER PLAN	OUTPUT OF TECHNICAL COOPERATION	A C T I V I T I E S
1	To further strengthen management skills at rural health clinics in order to promote the primary health care strategy	①Improvement of diagnosis and treatment skills of nurses at rural health clinics ②Improvement of patient education, maintenance and hygiene of health clinics, and reporting of activities at rural health clinics ③Strengthen the ability of management skills of primary health care coordinators	/ To undertake qualitative studies on roles and responsibilities of nurses utilizing MHMS protocol (①) / Strengthen refresher courses to train the RNs, NAs and VHWS in rural health clinics (①②) / Holding workshops at the central level to train the primary health care coordinators (③) / Training of Solomon Islands counterpart personnel in Japan (①②③)
2	To further promote information, education, and communication activities in health education at the primary health care level	①Production of audio-visual teaching materials for health education ②Development of teaching materials for health education ③Development of maintenance personnel of audio-visual equipment ④Development of provincial health education capability	/ Installation of audio-visual equipment (①②) / Japanese long-term expert assists to develop teaching materials (①②③④) / Education for the prevention of infectious diseases in Honiara (②) / Training of the maintenance personnel by Japanese expert (③) / Assesment and Development of provincial health education resource centers and trainings (④)
3	To further strengthen peripheral capability in diagnosis of common diseases	①Improvement of the training courses for clinical laboratory technicians ②To improve the diagnostic skills of microscopists and other health personnel in common diseases	/ Training of Solomon Islands counterpart personnel in Japan (①②) / Holding workshops to train clinical laboratory technicians, and other health personnel in common diseases (①②)

*S. Diga*



	OBJECTIVES OF MASTER PLAN	OUTPUT OF TECHNICAL COOPERATION	A C T I V I T I E S
4	To further strengthen the National Tuberculosis Control Programme and to promote integrated tuberculosis control measures at the provincial and community level	①Review and evaluate the National TB Control Policy ②Development of manuals in National TB Control Policy ③Establishment of a system to obtain the cure rate of TB treatment ④Development of teaching materials and teaching method for TB patients and communities ⑤Improvement of diagnosis techniques in sputum examination ⑥Improvement of TB management at provincial level	/ Research for annual risk of infection(tuberculine survey), patients delay and primary drug resistance (①②) / Proceeding of intensified area project of TB control in Malaita province (③) / Carry out study on patient's attitudes and behavior towards TB treatment (④) / Carry out pre-test of producing manuals(④) / Holding workshops to train TB coordinators, laboratory technicians and health workers (⑤⑥)
5	To strengthen the existing malaria control measures and operational strategies being used in Solomon Islands and to examine any potential malaria control measures that are cost effective and appropriate to the local situation in Solomon Islands	①Compilation of epidemiological findings ②Implementation of the pilot study project of malaria control in Honiara ③Improve the skills and knowledge of the antimalarial workers ④Promotion of community participation in malaria control programme ⑤Enhancement of prompt diagnosis and treatment for malaria in rural health clinics ⑥Improve effectiveness of malaria diagnosis and treatment	/ Testing new vector control measures and computer analysis of malarial PCD data (①) / Introduction of mosquito bednets and other mosquito control measures, and the evaluation with PCD data in Honiara (②) / Carry out workshops and training programmes for antimalarial workers (③) / Strengthen public information, education, and communication, activities at community level(④) / Research and analysis on the possibility of introduction of rapid diagnosis and treatment method for malaria in rural health clinics (⑤) / Japanese expert dispatched assists to improve effectiveness of malaria treatment and diagnosis (⑥)
6	To strengthen the existing Hepatitis B control programme and to undertake relevant research on Hepatitis B with local staff	①Development of the system of serological test for Hepatitis B in Central Hospital and provincial hospitals ②Asses the efficacy of Hepatitis B vaccines	/ Dispatching Japanese experts to develop the system of serological test and evaluate the efficacy of Hepatitis B vaccines (①②) / Holding training for laboratory technicians and improve diagnostic capability (①②)

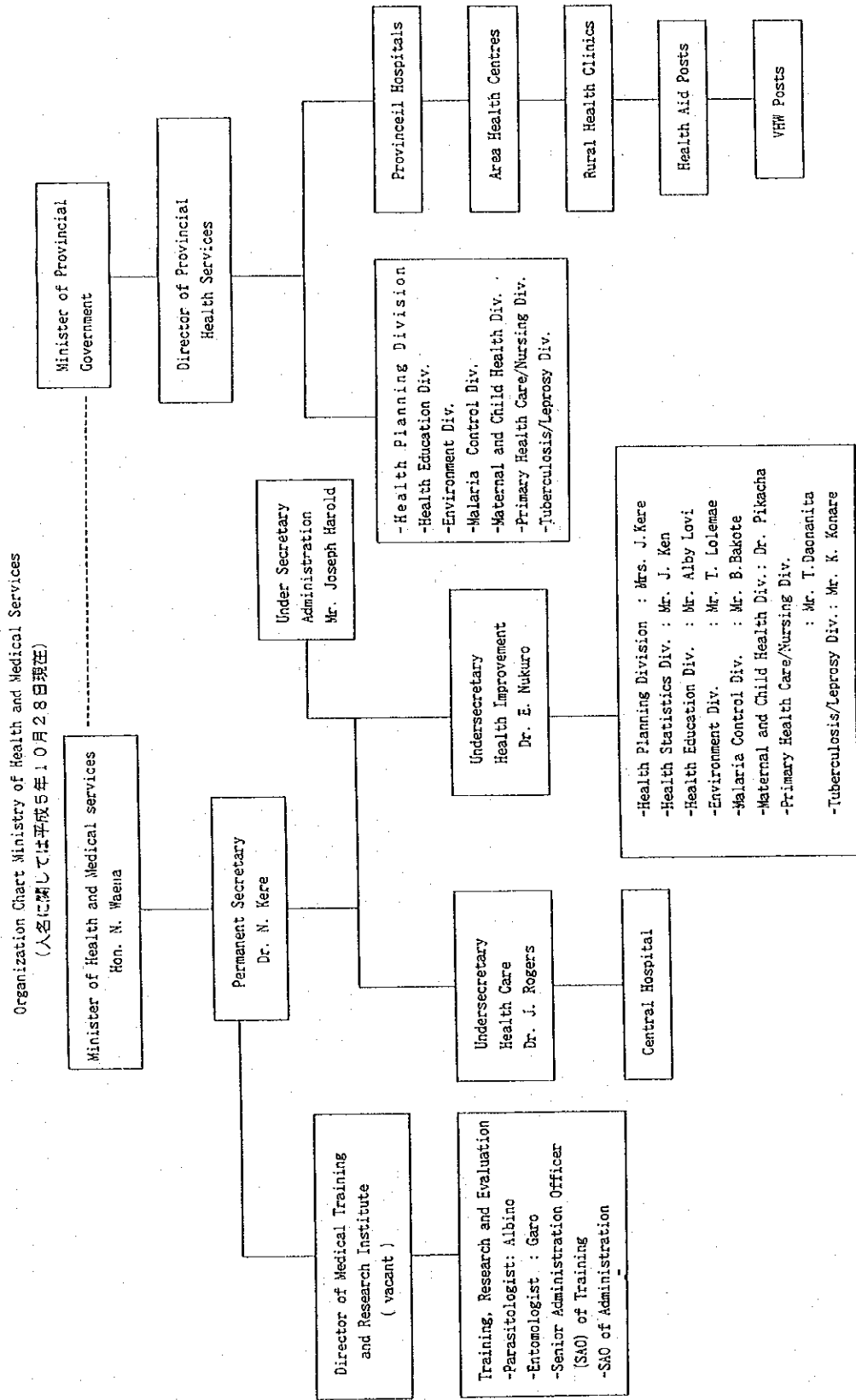
*S. J. Jiga*







別添資料2. 保健省組織図





### 別添資料3. 興津調整員総合報告書

ソロモン・プライマリーヘルスケア推進プロジェクトの総合報告

平成5年11月21日

興津 暁子

#### 1. ソロモン諸島国でプロジェクトが開始されるまでの経緯

ソロモン諸島国における我が国の協力は1985年のマラリア対策事前調査団派遣に始まった。ソロモン諸島国において、マラリアは最も罹患率の高い感染症で、1962年にWHOの主導でマラリア対策が始まっている。対策が始まって数年後の1965年頃からは低い罹患率を維持し、1975年には最低の17.5(対人口1,000)まで低下した。その後、1974年から1976年にかけての考え方として、サーベイランスで患者を発見し、治療していけば患者数は減りマラリアは根絶できると判断され、DDTの屋内残留散布がソロモン諸島の約40%で中止された。しかしながら、1987年を底に、マラリアの罹患率は徐々に上がり、1981年にDDT散布を再開したにもかかわらず、1983年にはその罹患率が340まで上がった。WHOはこの時期マラリア根絶計画を断念し、マラリア抑制計画へと政策転換を行い、蚊の発生時期に合わせた屋内残留散布、流行期に合わせた抗マラリア薬の集団投与を戦略として、マラリア抑制計画を実施しているが、現在もマラリアは高い罹患率を維持している。

1988年7月に日本の無償援助協力によって建てられたマラリア研修研究センター(現在のメディカル・トレーニング・リサーチ・インスティテュート)が開所しマラリア対策のリサーチ部分に多大な貢献をして行く存在となっている。翌年の89年には、調査専門家チームが派遣されプロジェクトタイプの技術協力の可能性が探られた。この調査専門家チームの派遣により今までのマラリア対策への直接の協力より、プライマリーヘルスケア(PHC)強化に重きを置いた協力が望まれている事がわかり、この時点でPHC強化を念頭においた感染症対策強化の為のプロジェクトの構想が生まれた。

1989年12月に「ソ」国よりプロジェクトの正式要請書が出され、90年4月にはこのPHCプロジェクトのための事前調査団、7月には長期調査員が派遣された。91年4月に実施協議調査団が派遣されRDが署名された後、実際にプロジェクトが開始されたのは同年9月であった。

#### 2. プロジェクト開始時当時の問題点

当調整員は1991年11月に赴任し、プロジェクトの立ち上げの部分を担当した。赴任した11月より、翌年3月末までは一人での活動であったのでこの期間はオフィスの整備をしつつ、

プロジェクトの概念を詰めて行く作業に集中した。この時点での問題としては、この国の実情として、総論的なプライマリーヘルスケアの考えに基づいた医療政策はすでに打ち出されており、組織造りにおいても、国・州の両レベルにおいて進行中であるにも係らず、各論部分の個々の対策や活動においては、それぞれのセクションがその方法論を確立しないまま活動の運営・管理の面で縦割りのバラバラな活動を行っているという点であった。加えて、ソロモン諸島国保健省は、基本的に5か年のナショナルヘルスプラン1990～1994に沿ってすでに各プロヴィンスレベルで感染症対策の為の様々な活動を展開しているので、これら現行の活動と本件のプロジェクトとのすり合わせが必要であった。また、国のレベル、州のレベル、コミュニティーの各レベルで、極端に人的資源が不足していたり、また予算が不足しており、このプロジェクトのローカルコストを負担する為の予算の確保が困難であることがわかった。また、「ソ」諸島国の特殊な事情として、部族間の独立性に準じて地方分権化がかなり進んでおり、各州の自治権の方が、中央の権力より強いという事情があるため、実施場所を1つの州に特定することが困難である等の問題がある事もわかった。これらはこの国に特有と言える問題であるが、その他にも、こういった途上国の抱える問題として、保健医療のシステムにおいて、末端でもっとも住民に近い位置にあるヘルスクリニック、ヘルスポストの数が不足しているとか、このレベルで直接住民と接し、健康教育等を含めたコミュニティーに根ざした健康改善へのアプローチを担うべき看護婦、ナースエイドの数が不足している。また、この国の地理的な条件である島国であるための、コミュニケーションの困難さ、住民の医療サービスへのアクセスの困難さ等様々な問題が確認された。

### 3. 本プロジェクトのフレームワーク

赴任後、本プロジェクトのフレームワークを作るために現状の分析と、「ソ」国の医療サービスの抱える問題の分析を初期の段階で行った。(添付資料1)その結果、ソロモン諸島国におけるプライマリー・ヘルス・ケア推進プロジェクトは、当国の医療の一番主な柱となっているプライマリーレベルの医療サービスの強化を目的とし、具体的には医療従事者の能力の向上、医療のシステム自身の強化、マネージメントレベルのスーパーヴィジョンスキルの強化、ロジスティックスの強化、機材や器具等の強化がその重点項目となっている。この医療サービスの強化を推進していく為に行った、「ソ」国の保健医療の現状の分析は以下の様である。

#### 3-1. 「ソ」国における保健医療の現状の分析

ソロモン諸島国のルーラル・ヘルス・クリニックおよび、ナースエイド・ポストでは患者の診断・治療業務が、看護婦または准看護婦のレベルでも行われている。そのレベルは個人によって差があり、場所によっては最低限必要である所の診療マニュアル等を保持していな

い所もある。一般的に言って、診療・治療レベルは低く、診断・治療に必要な最低限度必要な医療機材すら整備されていない所も多い。従ってこの部分は改善の余地が大いにある部分であり、このプロジェクトの最終目標である所の、プライマリーなレベルでの持続性のある質の高い医療サービスの構築の為には重要な強化項目である。州医官の巡回診療・指導・監督の定期化については、現在「ソ」国においても建前的には、毎月1回定期的に実施する事になっているが、殆どの州で州医官は一名の所が多く（マキラ州の州立病院においては現在医師が不在）、入院患者、外来患者の診療に殆どの時間を取られるのが現状である。更に、外洋を船外機付きの小さなボートで渡って巡回指導して回るのが殆どの地域での状況であり、従って天候に極めて左右され定期的な巡回指導の実施を困難にしている。単に乗用車やボートの配備で解決される問題ではない。

ワクチン等冷蔵用医薬品供給の安定化については、現在ヘルスクリニックにはケロシン冷蔵庫が配備されており管理の維持面や予算面に問題がある。とくに中央から遠い州では、ケロシンの供給が途絶えることがままあり、コールドチェーンがうまく機能せず、温度管理出来ず廃棄処分しなければならない無駄になるワクチンの量もばかにならない。この問題を解決するためにソーラー・パワーシステムを望む所もある。

施設間連絡については、現在「ソ」国において連絡の方法として一番重要なラジオ無線が運営費が少ないため、時間帯が制限されているのが現状である。改善については、運営費の増加であろうが、現在の保健省予算ではこれ以上の増加は難しい。

このプロジェクトの協力内容について、医療従事者の能力の向上に関しては、やはり看護教育の専門家によるワークショップ、セミナー等を通じての指導を州レベルで実施することが肝要であると思われた。これに平行して、このプロジェクトのなかで実施しようとしている、沖縄県における看護婦の指導者レベルへのカウンターパート研修を通じて、これら診断技術の向上や、患者統計および報告制度の向上、衛生観念の向上、物品管理の仕方等を指導し、「ソ」国内における看護婦向けセミナーの中で、その技術を移転してもらおう等の方法も重要であると思われる。

課題としては、沖縄県での研修をどれだけこちらの現状に則した効果的なものとして行けるのかと言う事と、衛生観念と言ったものをどれだけ短期間で変えられるのか、教えられるのかという事であろう。

### 3-2. ベースライン調査

本プロジェクトの初期の段階より、プロジェクトの基本的な活動計画策定の為、および、活動に必要な投入を決めていく為に現状を把握する為のサーベイをかけて行く事が重要である旨話合わせてきたが、本調整員の任期が終わるまでには結局実施されなかったなのでその内容に関しての考え方を述べてみたい。

「ベースライン」と言っても、疾病自体の話から、ヘルスケアサービスの質その物の話まで幅広い。そこで、このプロジェクトで必要なベースラインの情報という事に絞って考えて見ると、一点目として、本件で扱うマラリア、結核、B型肝炎対策において強化されなければならないものの内、このプロジェクトのスキームの中で扱える部分は、例えば様々な研修コース、機材の導入、技術支援である。この観点から、このプロジェクトの中で、感染症対策強化に必要な活動の効果を判定していくために必要なベースラインになるデータと、判定の為に指標を作っていく行かなければならないと考えている。

それから二点目として、全体に関わる問題で「医療の質」の問題がある。「ソ」国において、医療サービスの組織や、人等、それなり確立された物があり、様々な活動、感染症対策等に必要その他のインプットも現在もなされているのだが、問題はそのインプットに見合うだけのアウトプットが出ているかが疑問の点である。その「医療の質」に関しての調査の方法を策定するのは易しくはないと思われるが、現状の医療サービスの質その物を向上して行く為には、この部分の分析が必要と思われる。

「医療の質」を見ていく場合、具体的には供給する側の問題と、受ける側の問題がある。供給する側の問題としては、「診断」、「治療」、「患者教育」、「スーパーヴィジョン」等があり、これらの質がどうであるのか、時間の配分はどうであるのか、技術面の開発に努力がされているのか、フィードバックを受ける様なシステム作りがされているのか、サービス供給するヘルスワーカーの意欲はあるのかないのか、ないとするとどこに問題があるのか等、色々な面からの分析が必要と思われる。受ける側の問題としても、人々の生活習慣、信仰、昔ながらに信じている言い伝え、村の祈禱師的存在等の問題がある。これらのバリアに関して分析する事も医療の質の向上にとって必要であり、プロジェクトとして、こういった調査の結果を様々なトレーニングコースに反映させていく事が出来たら、医療の質の向上に繋がる具体的活動の一つになるかと思われる。

この調査は単にベースラインを知る為だけではなく、プロジェクトをモニターしていく為に是非定期的に行われて行くことが重要でないかと考えている。

### 3-3. 各感染症対策の現状

プロジェクトでは具体的な対策としてマラリア、結核、B型肝炎各対策の強化を協力の内容としている。これら個々の対策の協力分野を確定する為に行った現状の分析の結果は以下の様である。

#### (1) マラリアコントロール

「ソ」国はWHOの言うマラリア濃厚国(Annual Parasite Incidence100%以上)であり、長期にわたるコントロールプロジェクトにもかかわらず、1988年には65,000(API212%)件の高度発生が続いている。長年のWHOの協力のもとに「ソ」国はマラリア薬剤併

用の集団投与、DDT 散布を行ってきたが、その実施 coverage が低迷し、そのインパクトも期待できないことから、1987年以降、パーメトリン処理の蚊帳使用をパイロットプロジェクト規模で実施し効果を上げている。

「ソ」国はこの方法を含めた、有効、可能の単独又はその併用の対策手段の試行を通じて、その最良のコンビネーションの使用により、年間 API40～80%減の段階的抑圧をめざしている。1991年6月より、富山国際大学を中心にした学術グループがマラリアの新しい診断法の効果と正確性に対する評価、新しい薬物治療や殺虫剤に対する効果判定、生物学的防除と幼虫ホルモン成育阻止剤による幼虫源防除に対する評価、ベッドネット対策の免疫学的評価等の技術協力を行っている。

平成3年11月に行われた国内のマラリア会議において、「ソ」国の戦略としてセルフプロテクションの強化、具体的には住民参加による「ベッドネットトライヤル」とベクターコントロールの平行した戦略が有効であると確認されている。こう言った背景の中、このプロジェクトとしてこの国で行われているマラリアコントロールを強化して行く際には、この国のマラリアに関するポリシーに準じて行くべきであると思われる。

このプロジェクトの具体的な協力として、平成5年5月に専門家が投入され、具体的に特定の地域を選んで、ベッドネットを使ったオペレーショナルなマラリア対策を行う予定で準備が進んでいる。その際に、疫学的な効果判定と住民参加を促す為の健康教育が重要であると。もう一点は、マラリアや他の感染症の基礎研究にとって重要なメディカルセンターに関して、早急な強化が望まれている。日本の無償資金協力により建てられたこのセンターにおいて、その能力を発揮出来ずにいる事は、「ソ」国のメディカルリサーチを考えた際残念な限りであるからであり、是非日本からのインプットを考えて行くべきと思う。

## (2) B型肝炎

「ソ」国において、HB 感染は hyperendemic であり、慢性の肝臓病は病院の入院における原因別患者数の統計の1～3%を占めている。HB 感染率における調査が国レベルで行われ、HBsAg が10～20%であるという報告がある。特に問題なのは献血者の20%が HBsAg のキャリアであるという報告があったことで、血液のスクリーニングや細かい対策が求められる現状である。

HB コントロールにおいては WHO の協力で HB の実態調査および日本の北里研究所 (WHO の collaboration center) においてワクチンの製造を90年10月より行っており、91年中期よりワクチン摂取が行われている。ニュージーランドの Whakatane Research Centre の協力で、ワクチン摂取を受けた児童の免疫反応の調査が行われる予定である。

今後3年間のプロジェクト期間中B型肝炎対策に対しての協力目標は現在確立しつつある血清検査体制の構築と強化を中心とするべきであろう。こういった血液検査体制の確立

は、将来 HIV のスクリーニング等が必要になった時点で非常に重要な部分になってくると考えられる。疫学調査に関しては既に過去実施され、それに基づいて対策が確立しているので必要はないと思われるが、他の肝炎の流行状況の調査に関してはC型肝炎が問題になり始めている今必要と思料される。ワクチンの評価に関しては、対策が始まって以来その効果に対して評価が行われたことがなかったので、本プロジェクトの協力項目としたいと考える。

### (3) 結核

結核における疫学的状況は過去10年間徐々にではあるが改善の方向にあり、年率5%で減少している。しかしながら、人口増加率3.5%の影響や、生活状況の改善による自然発生的減少を加味すると、プロジェクトのインパクトはどちらかと言うと小さいと思われる。BCG ワクチン摂取も毎年平均70%以上を保持しているが、地域差もあり、ガダルカナル州は30%程度と低い。20%の結核患者は0-4才児であり、小児の tuberculozes meningitis も報告されており、問題はこの層に表れていると思われる。本件プロジェクトでは、患者の数的には多くはないが依然として問題が解決されていない「ソ」国の結核対策に対し、調査を通じた問題の確定と対策の確立、プロヴィンスレベルの結核対策の強化、マネージメントスキルの強化、サーベイランスシステムの確立等を目的としている。

平成4年4月より、本格的にプロジェクトによる技術協力が始まり、種々の調査を含めた総合的かつ細かな結核対策強化のための活動が展開している。結核対策に中心的な役割を果たしている看護婦への教育、検査技師への教育、患者や住民の健康教育のための教材作り等のために様々なセミナー、細かな調査等を行っている。カウンターパート研修や技術交換によるカウンターパートの技術面の強化も大いに効果をもたらしている。

#### 3-4. 健康教育の現状の分析

ソロモン諸島国において、現在視聴覚による健康教育を実施する為の教材と機材については、殆ど整備されていないのが現状である。確かにニーズの点、大衆に対する受け入れの点で優れたメディアではあるが、コストが高い点や、メンテナンスの難しさの点でまだこの国において少し時期が早い感もある。しかしながら、健康教育セクションでは、機材さえあれば教材を作って行きたいと言う要望が高かったので、平成5年度の機材供与の中で、1千万程度のビデオ制作用の機材を購入する事とした。更に、来年の一月以降には、ビデオ制作および、機材のメンテナンスの為の専門家の投入もある事により、3年間の間に少なくとも何本かのビデオ制作および技術の移転も期待出来る。

既に、ソロモン諸島国のセカンダリースクールには、JOCV の単独機材供与により全部の学校にテレビとビデオの供与があったとの情報がある。後はソフトの面を充実させる事により、学校における健康教育でビデオの活用が可能になると思われるが、ここで、やはり懸念



されるのは、機材のメンテナンスの面であろう。

この分野でのプロジェクト協力期間は最初の2年間に専門家の投入がないために活動の展開がなかった事により、本格的には3年間となってしまったので、盛沢山に活動を展開するよりは、視聴覚機械の使い方を幾つかのビデオ制作を通じて相手側に習得してもらう事や、健康教育を行う側が抱える幾つかの根本的な問題を解決する為の対策作りに集中する事が重要であると思われる。

#### 4. プロジェクト実施の経過報告

##### 4-1. 技術協力

プロジェクトとして具体的に技術協力を含めた協力が始まったのは、平成4年の4月以降であった。しかしながら、プロジェクトとして完全な体勢からは程遠く、平成3年度9月のプロジェクトの開始後、11月に調整員の投入後、結核対策の専門家の投入が平成4年3月に行われたのみで、1年半の間他の専門家、リーダーの投入は全く行われなかった。具体的には、この結果過去1年半における当プロジェクトの活動は結核のみに偏り、他のコンポーネントである保健医療管理の強化、衛生統計・健康教育の強化、人的資源の開発、マラリア対策、B型肝炎対策等においては、全く手つかずの状態プロジェクトを走らせるしかなかった。とはいえ、これも考え方の問題で、結果的にはプロジェクトの基盤をしっかりと築くと言う意味では、一年半の間結核対策に集中出来たのはかえって良かった様である。ゆっくりではあるが確実な立ち上がりが出来たと思っている。平成5年の5月下旬にチームリーダー、マラリア分野の専門家の投入、さらに、8月には看護教育の分野で専門家の投入があり、ここでプロジェクトとしてフル回転できる状況が整ってきた。

結核対策への協力に関して詳しい内容に触れる事はこの報告書の目的としないのでここでは省略するが、簡単に1年半の結核対策強化活動の所感を述べておく事とする。先ず、石川先生を始めとする結核研究所の協力により、「ソ」国の結核対策の現状分析および強化の為の重点項目が、協力の最初の段階でしっかりと整理され計画が策定された事により、後の活動が非常に円滑に行う事が出来たのは高い評価に値すると思われる。座間専門家の献身的な活動と結核研究所のタイムリーな専門家の投入、および、二人のカウンターパートの日本での研修等が巧く相乗効果を産み結核対策は現在の所非常に盛り上がりを見せている。この機運を大切にし次の活動を展開して行って欲しいと願っている。

結核対策以外の所では、具体的な活動は展開出来なかったにしろ、平成5年の5月以降に来る専門家の活動の準備に少しでもなればとベースライン的な調査を幾つか行った。その一つは、マラリアの治療の分野で重要な顕微鏡の実態を調査した事である。「ソ」国にある顕微鏡の一つ一つについて調査を行い、現在使用されている顕微鏡の状態から、不足しているパー

ツの問題、更に、マイクロスコピストの能力まで調べた。その結果は平成5年度の供与機材に反映されているし、また、保健省が行っているマイクロスコピストのリフレッシュコースに反映されている。その他には、健康教育の分野で健康教育を行う側の問題に関して調査を行った。協力隊の看護婦隊員と協力して行い、マライタ州の80%の看護婦、准看護婦を対象に健康教育を住民に行う場合の問題点等を調査してみた。この結果、一番の問題と思えた点は住民に対する健康教育が個人の看護婦一人一人に任せればなしで、上からのサポートなり、住民からのフィードバック等の反応を得る機会なり仕組みなりがない為に、健康教育担当者が行きづまりを感じたり、他の煩雑な業務を理由に活動を止めてしまっている例が多い事である。この辺の問題を解決する為のスーパーヴィジョンや、技術的なサポートを行っていく為のシステム作りや、住民を巻き込んでの保健衛生強化の活動の工夫等を考えて行くべきだと思われた。

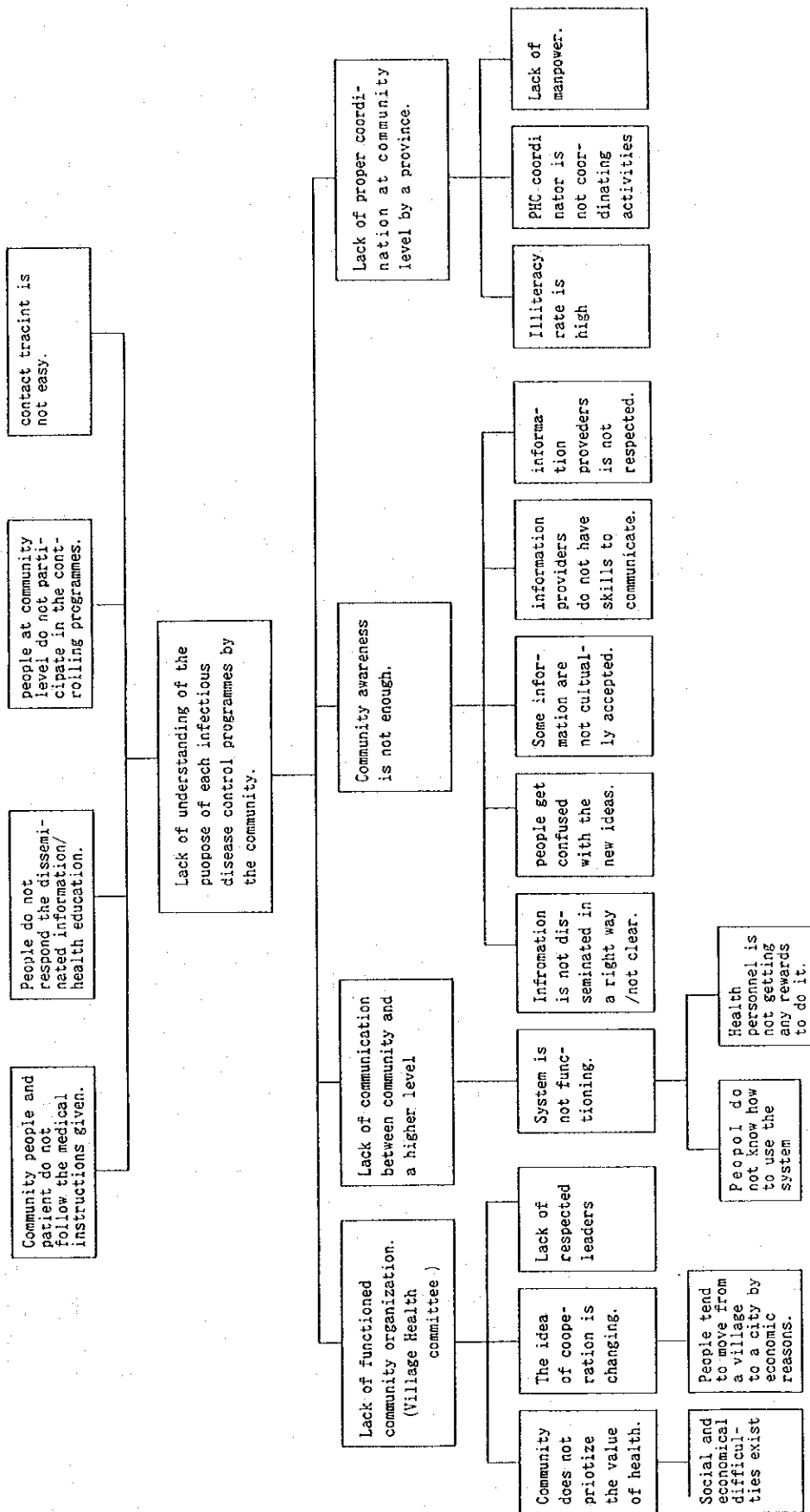
#### 4-2. 供与機材

供与機材に関しては、平成3年度にすべてのルーラルヘルスクリニックとヘルスセンターには基本的な医療器具(国内で標準化してある)を供与した。機材を100%現地で調達にしたのは、これら標準化された医療器具は殆ど日本では存在しないものであったからである。平成4年度に関しては、現在機材のリストが完成したのが年度末近くになってからであったので、時期的なものもあって、全て平成5年度に繰り越しての調達となった。金額は平成4年と5年を合わせた分の5千万となっている。内容は健康教育用マテリアル制作用機材、顕微鏡が新しく24台、現在使用されている顕微鏡のパーツ、検査室用の機材、車両やコンピューター等となっている。船外機付きボートも8台入れる予定だが、これは各州のPHCユニットに入れ、スーパーヴィジョンの強化を目的としている。

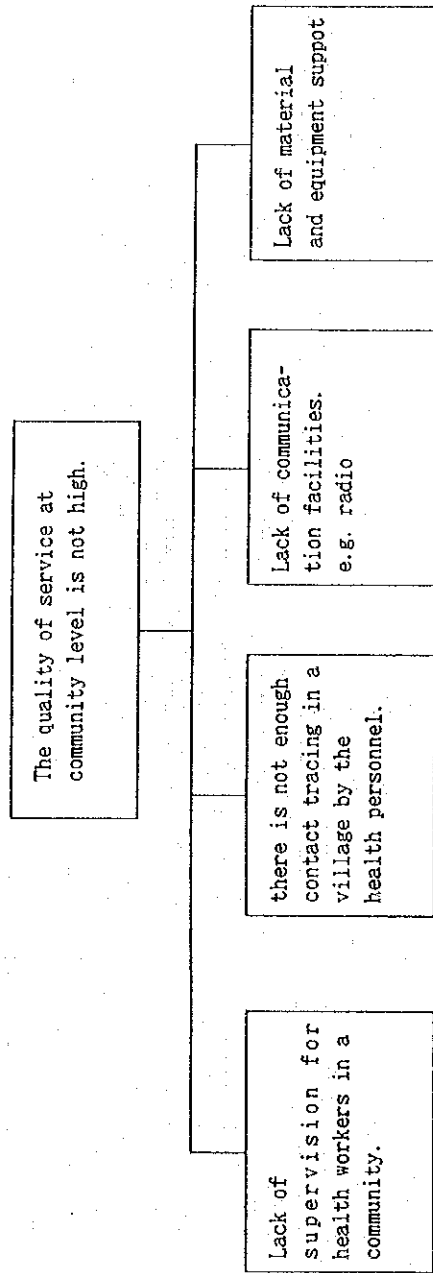
#### 4-3. カウンターパート研修

カウンターパートの研修においては、平成3年度では、プロジェクトの中心となるカウンターパート二名を送り、沖縄県との顔合せを兼ねて関係各機関との意見交換等を行ってもらった。平成4年度においては、結核分野で、結核研究所で開催されている細菌学の集団コースに検査技師を一名と、沖縄センターでの視聴覚技術の集団コースに健康教育セクションから一名を出した。結核分野のカウンターパートは帰国後、国内向けに結核の検査技術の向上の為のセミナーを開催した。また、視聴覚技術の研修を受けたカウンターパートは平成4年度1月に赴任予定の視聴覚教材制作の専門家のカウンターパートとなる予定である。平成5年度のカウンターパート研修は、結核分野より一名医師向けの研修に出し、もう一名は沖縄県での看護婦の地域医療の研修に出す予定である。

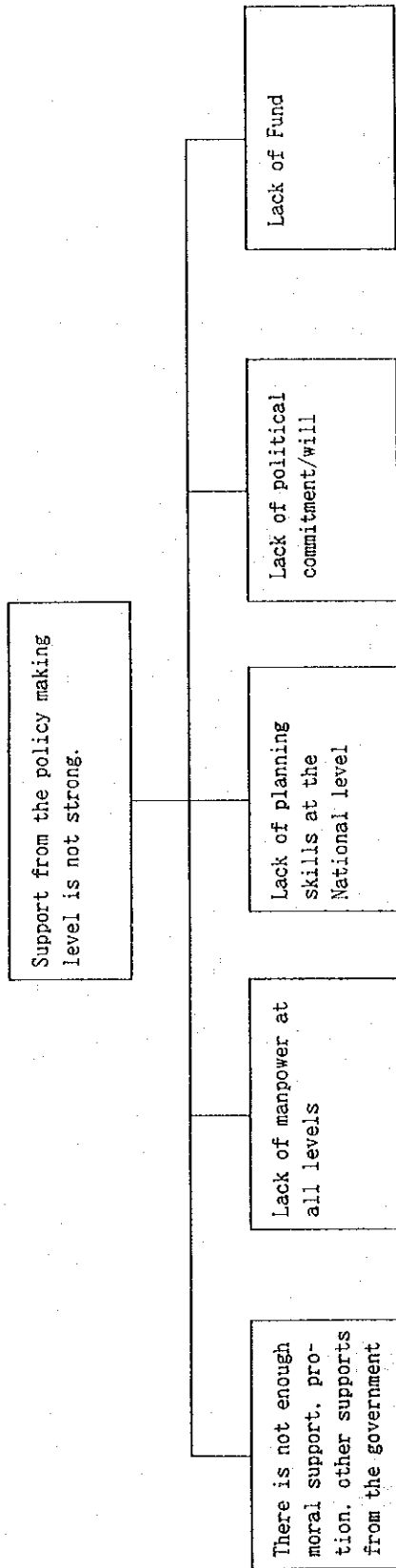
Solomon Islands PHC Promotion Project: Problem Tree 1  
(22/1/92)



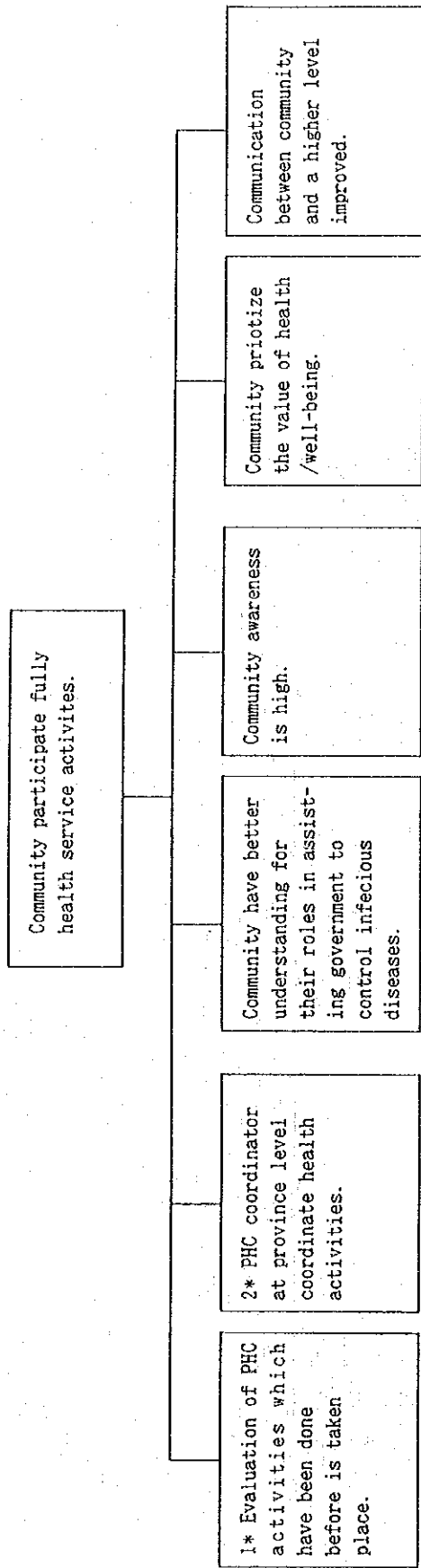
Solomon Islands PHC Promotion Project: Problem Tree 2  
(22/1/92)



Solomon Island PHC Promotion Project: Problem Tree 3  
(22/1/92)



Solomon Islands PHC Promotion Project: Objective Tree 1 (22/1/92)



**PROJECT PLANNING MATRIX**  
Project Title: Solomon Islands PHC Promotion Project (phase I)

SUMMARY OF OBJECTIVES/ ACTIONS	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS/SOURCES OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p><b>OVERALL GOAL</b> to which the project contributes. To promote the health status of Solomon Islands through strengthening the existing health services with PHC approach.</p>	<p>INDICATORS that OG is reached:</p>		<p>For sustainability of OG The country will maintain the quality of health services which improved in the project after the project period.</p>
<p><b>PROJECT PURPOSE:</b> (phase I) Community participate fully in the health service activities.</p>	<p>INDICATORS which show the achievement of a successful PP:</p>		<p>For achievement of the OG People are enthusiastic about the overall goal.</p>
<p><b>RESULTS/OUTPUTS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluation of PHC activities which have been done in the past is taken place.</li> <li>2. PHC coordinator at provincial level coordinate health activities</li> <li>3. Community have better understanding for their roles in assisting government to control infectious diseases.</li> <li>5. Community awareness is high.</li> <li>5. Community prioritize the value of health /well-being.</li> <li>6. Communication between community and a higher level improved.</li> </ol>	<p>INDICATORS describing the Results/outputs</p>		<p>For the achievement of the PP People at community level are interested in improvement of their health situation.</p>
<p><b>ACTIVITIES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1. To make a evaluation preparation team</li> <li>1-2. To implement the evaluation and analyse the result</li> <li>1-3. To make a tentative implementation plan of the project based on the result of evaluation.</li> <li>2-1. To review the job description and improve the contents.</li> <li>2-2. To train the coordinating skills.</li> <li>3-1. To have village meetings planned by Area Health Centres level and accompanied by a PRO, a director of health.</li> <li>3-2. To discuss about village health comitee in that meetings.</li> <li>4-1. To examine the means of dissemination of informations.</li> <li>4-2. To make a pre-survey on the quality of information to see if they are culturally accepted or not.</li> <li>4-3. To train the health educators and health workers on their skills to provide informations.</li> <li>4-4. To follow up people to see if they are practicing in a right way after receiving the informations. ( to see their possible confusions they got)</li> <li>5-1. To organize village meetings.</li> <li>5-2. To make a small survey on values and behaviour of health.</li> <li>6-1. To train the trainers (PHC coordinators, health educators) on their communication skills, information designning skills.</li> <li>6-2. To train RNs, NAs, VHVs, key community leaders on their information skills through refresher courses at a provincial level</li> </ol>	<p>SPECIFICATION of Quatities and unit/costs for each individual activity:</p>		<p>For obtaining the results.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> </ol> <p>4. The information providers are well respected.</p>







JICA