

ジンバブエ国
感染症対策プロジェクト
巡回指導調査団報告書

平成12年3月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

ジンバブエ国感染症対策プロジェクトは、1996年7月から5年間の協力期間において、マラリアや住血吸虫症等の主要感染症が予防されることを通じて、保健省関係部局における主要な感染症対策活動が強化されることを目的として協力が開始されました。

このたび、協力開始後3年半が経過することから、これまでの活動内容を確認し、本プロジェクトにかかわる専門家とカウンターパートに必要な助言をし、また今後の活動計画についてジンバブエ側関係者と協議するため、国際協力事業団は、2000年2月19日から3月2日までの日程で、財団法人日本環境衛生センター西日本支局常務理事森良一氏を団長として、巡回指導調査団を派遣しました。

本報告書は、上記調査団の調査結果を取りまとめたものです。

ここに、本調査団の派遣にあたり、ご協力を賜りました関係各位に深甚なる謝意を表しますとともに、今後のプロジェクトの実施・運営にあたりまして、さらなるご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成12年3月

国際協力事業団

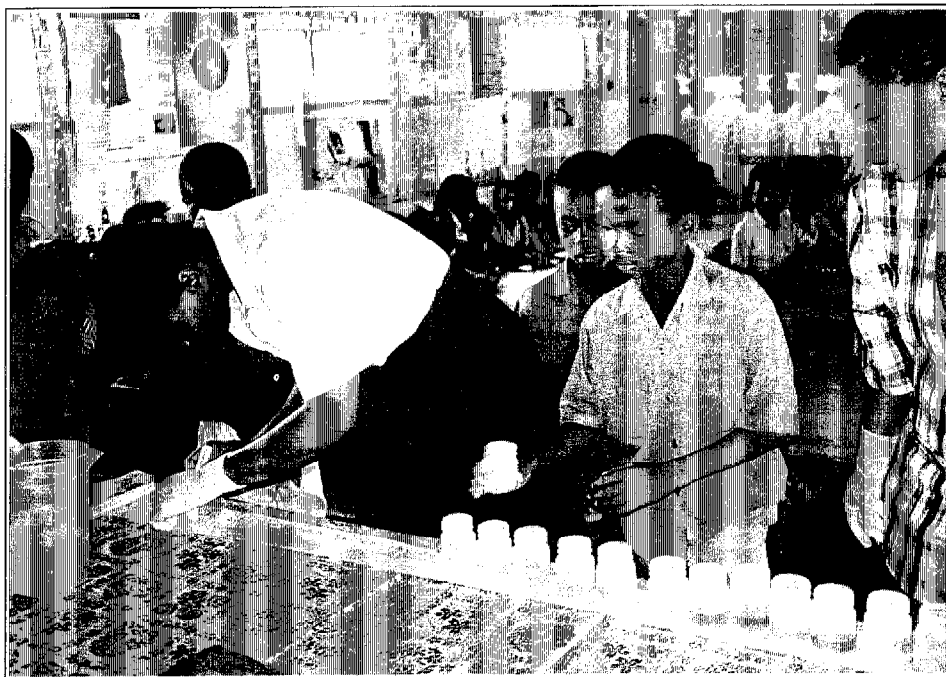
医療協力部長 遠藤 明



保健省疫学疾病対策部、ブレア研究所関係者との協議



森団長、Sikosana 次官との署名式



住血吸虫症対策：School Screening, Treatment and Education (S S T E)



マラリア対策用蚊帳薬浸漬

ZIMBABWE DISTRICTS



SOUTH
AFRICA

MOH&CW EDC-NHIS UNIT

目 次

序 文

写 真

地 図

1 . 巡回指導調査団派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	2
2 . 総 括	4
3 . プロジェクトの進捗状況	6
3 - 1 マラリア対策	6
3 - 2 住血吸虫症対策	8
4 . 今後の活動計画	11
4 - 1 マラリア対策	11
4 - 2 住血吸虫症対策	12
5 . 議事録(ミニッツ)締結までの経緯	14

附属資料

協議議事録	17
マラリア対策の活動と成果(1999 年) および 2000 年の活動計画	47
住血吸虫症対策の活動と成果(1999 年) および 2000 年の活動計画	51
供与した顕微鏡と殺虫剤噴霧ポンプの配置状況(露岡専門家の調査による)	60

1 . 巡回指導調査団派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

ジンバブエ共和国(以下、ジンバブエ)においては、感染症が乳児から成人まですべての年齢層の死亡原因の上位を占めており、国家計画においても感染症の予防対策が緊急課題となっている。1995年、同国政府は感染症の予防対策事業を推進させるべく、マラリア、結核、住血吸虫症、H I V、呼吸器感染症等の主要感染症を対象とした疫学調査、診断分析体制の強化計画(National Infectious Diseases Control Programme)の策定、その一環として保健省疫学疾病対策部および公衆衛生検査所等の強化整備にかかるプロジェクト方式技術協力を日本政府に要請越した。

これを受け、わが国は、マラリアおよび住血吸虫症の疾病検査・診断・対策および疫学情報分析の強化を目的として1996年7月から5年間の予定でプロジェクトを実施している。

1999年1月、暫定実施計画(T S I)の軌道修正を目的とした運営指導調査団を派遣し、プロジェクトデザインマトリックス(P D M)を作成し、活動範囲の見直しを行った。しかし、いまだ活動範囲が広く、プロジェクトの目標達成をどこに求めるかが不明瞭である。

今般、プロジェクト開始後3年半が経過することから、P D Mをもとに現在までの活動成果を取りまとめ、あわせて今後の活動計画について先方と協議することを目的として、当事業団は、財団法人日本環境衛生センター西日本支局常務理事森良一氏を団長とする巡回指導調査団を2月19日より3月2日までの日程で派遣した。

1 - 2 調査団の構成

	担当	氏名	所 属
団長	総 括	森 良一	財団法人日本環境衛生センター西日本支局常務理事
団員	マラリア対策	田中 生男	財団法人日本環境衛生センター常務理事
団員	住血吸虫症対策	田中 寛	東京大学名誉教授
団員	協力計画	田中 裕子	国際協力事業団医療協力部医療協力第二課職員

なお、本調査団員として派遣される予定であった長崎大学熱帯医学研究所青木教授が急病のため派遣中止となり、短期専門家として派遣中であった田中寛氏が調査団の一員として加わる事となった。

1 - 3 調査日程

日順	月日	曜日	移動および業務	備考
1	2 / 19	土	移動 17:45 成田(JAL711) 23:55 シンガポール	機中泊
2	2 / 20	日	移動 1:20 シンガポール(SQ406) 7:15 ヨハネスブルグ 移動 10:25 ヨハネスブルグ(BA6267) 12:00 ハラレ	ハラレ泊
3	2 / 21	月	午前：日本国大使館表敬、保健省表敬 J I C A 事務所打合せ 午後：専門家との打合せ(於：J I C A 事務所)	"
4	2 / 22	火	保健省疫学疾病対策部、ブレア研究所関係者との協議 (於：Jamesoneホテル)	"
5	2 / 23	水	午後：保健省疫学疾病対策部、ブレア研究所関係者との協議 (於：Jamesoneホテル)	"
6	2 / 24	木	プロジェクト・サイト(Mt. Darwin 県) 視察	"
7	2 / 25	金	午前：WHO 表敬、ミニッツ案作成 午後：専門家との打合せ(於：J I C A 事務所)	"
8	2 / 26	土	資料整理	"
9	2 / 27	日	資料整理	"
10	2 / 28	月	ミニッツ署名	"
11	2 / 29	火	J I C A 事務所報告、日本国大使館報告	田中生男団員10:30 ハラレ発 田中裕子団員14:10 ハラレ発 ケニア着
12	3 / 1	水	森団長移動 7:00 ハラレ(UM771)	機中泊
13	3 / 2	木	17:05 成田(SQ012)	

1 - 4 主要面談者

(1) ジンバブエ側関係者

1) 保健省

Dr. P. L. Sikosana Permanent Secretary of Health and Child Welfare

Dr. B. Makunike Director, Epidemiology and Disease Control (EDC) Department

Dr. S. M. Midzi Medical Officer of Health, EDC Department

Mrs. E. Sibanda Senior Administration Officer, Donor Coordination Unit

Mrs. A. Lusuwi Administration Officer of Donor Coordination Unit

Mr. A. T. Mugove	Chief Disease Control Officer
Mr. P. Dziva	Senior Disease Control Officer
Mr. C. K. Nzuma	Principal Environmental Health Technician
Dr. L. M. Chimbari	Schistosomiasis Unit, Blair Research Institute
Dr. A. G. Browner	Public Health Researcher, Blair Research Institute
Dr. G. T. Mangwadu	Provincial Environmental Health Officer, Mashonaland Central Province
Dr. R. Kabanda	District Medical Officer, Mt. Darwin District
Mr. T. Sibanda	Act. District Environmental Health Officer, Mt. Darwin
Mr. Rodrick	Environmental Health Technician, Dotito Health Centre, Mt. Darwin

2) WHO

Dr. Shiva M.	Southern African Inter-country Office, WHO
Mr. J. Pasipamire	Malaria Coordinating Officer, WHO-MOHCW

(2) 日本側関係者

1) 日本国大使館

新田宏	特命全権大使
丸山和彦	参事官
杉原ひろみ	専門調査員

2) JICAジンバブエ事務所

佐藤武明	所長
門脇聡	所員

3) 感染症対策プロジェクト

山本太郎	長期専門家(チーフアドバイザー)
田中秀憲	長期専門家(調整員)
露岡令子	長期専門家(マラリア対策)
栗澤俊樹	長期専門家(住血吸虫症対策)
田中寛	短期専門家(疫学)

2 . 総 括

本プロジェクトは1996年7月にジンバブエ感染症対策プロジェクトとして発足したものであるが、対象疾病を マラリア、 住血吸虫症に絞ったにもかかわらず、最初の2年半はプロジェクトの立ち上げに労力を要し、また、計画の実施にも困難な面が多く、十分な成果をあげ得たとは言い難いものであった。しかし、1999年1月の調査団(辻団長)の報告に沿った形で対象疾病については、 マラリア、 住血吸虫症としたまま新規PDMの作成、作業計画の見直し、施策の実行が行われた。その結果、きわめて適切な派遣専門家を得たこととも相まって、対策実行の的が絞られ、みるべき成果が得られ、さらに今後に大きな期待が寄せられるまでに至っている。

この種のプロジェクトでは相手国との相互理解が最も重要であるが、2日間にわたってジョイントカンファレンスを行い、さらに現地のひとつであるMt.Darwin県での活動を視察した限りでは、わが国の各領域の専門家と相手国のカウンターパートとの息が合い、仕事が行われていると判断できた。

住血吸虫症対策では、ビルハルツ住血吸虫症対策に関しては学童集団治療であるSchool Screening, Treatment and Education(S S T E)という基本方式がとられ、効果をあげている。これは、1年生および5年生の児童を集めフリップチャートなどを用いて十分説明した後、目の前でテストテープによる血尿の検査を行い、陽性者は住血吸虫症患者であるとみなして、その場でブラジカンテル(Praziquantel)の内服により治療が行われるものである。この方法は治療のみでなく、衛生教育の点でもきわめて効果的であると判断できた。なお、マンソン住血吸虫については、感染部位が異なるため、便中の虫卵の顕微鏡による検査を必要とするので、現在は広くは検査が行われていないが、流行地域が限られており、また陽性率も低い将来の問題として残されている。住血吸虫症は現時点ではジンバブエの国家重点対策疾患となっていないため、保健所等の職員が現地に赴く場合、旅費日当等が支給されない場合が多いという問題があり、重点対策疾患への指定が急務となっている。

マラリア対策においては、顕微鏡検査技師の訓練と蚊帳の普及販売に重点が置かれていた。特に後者においては、蚊帳の各家庭での殺虫剤浸漬処理が重要な問題であるが、よく訓練された販売員の、村の婦人に対するデモンストレーションの現場をMt.Darwin県の村で視察することができた。蚊帳は普及率のよい集落では30%程度となっている。このプロジェクトが開始される以前の調査では、蚊帳の普及は生活習慣や宗教上の理由により困難であろうという見解が一般的であったことを考えると、蚊帳の普及に尽力された専門家の方々の努力を多とすべきであろう。しかし、蚊帳の効果を実証するためには、80%の普及率が必要であるといわれており、販売数による効果を評価するのは困難である。

前記のように、このプロジェクトが軌道に乗り出して1年しか経過していない。ジョイントカ

ンファレンスや現地視察でも観察されたように、専門家とカウンターパートが息が合って技術協力がなされている現状からみて、重要な成果を確実なものにするためにある程度の期間延長も考慮の余地があるものと考えられる。

3．プロジェクトの進捗状況

3 - 1 マラリア対策

ここでは前回の運営指導調査団(1999年1月)以後の活動について報告する。マラリアについては1999年1月から露岡専門家が担当し、業績は着実に上がっている。活動は殺虫剤浸漬蚊帳(ITMn)の普及活動と観測保健診療所(センチネルサイト)での活動を中心に進められている。プロジェクトではフリップチャートを用い、蚊帳の利用促進、マラリアに関する正しい知識の普及などにも積極的に努めている。

(1) 殺虫剤浸漬蚊帳に関する活動

1) 村民への販売

選定したモデル県で薬剤浸漬蚊帳プロジェクト実行委員会を組織し、委員会でプロジェクト対象地域を選定し、その地域内で地域振興委員会(Village Development Committee)の組織化を行った。Mwenezi 県を除く7県で活動が行われ、2000年2月15日までの集計で、2,088帳の販売実績が得られている。販売で得た資金は回転資金(Revolving Fund)として再処理用の薬剤費などに充てることとしている。

蚊帳の対人口カバレッジ率は地域によって異なるが、2.0%(Gokwe 県)から25%(Hurungwe 県)の範囲にある。多くの県では、販売は収穫期の終わる7～11月から開始された。これまでのところ販売の制限要因となっているのは、

- ・ 価格
- ・ 販売場所と住居との距離
- ・ 蚊帳に対する意識

の3点が主なものであるが、現実的な問題としては、現金に余裕のある時期には蚊の発生が少なく、蚊の発生時期には現金の持ち合わせがないことがあげられ、今後、この問題をどう解決していくかが課題となろう。

価格設定は地域ごとに行っており、当初の設定* ZW\$260(UMP 県)とZW\$200(Mt.Darwin 県)での実績が伸びず、これをそれぞれZW\$130とZW\$150に下げたところ、販売数が大きく伸びている。これまで蚊帳使用の習慣がなかったこの国で普及が始まったことは大きく評価してよい。しかし、今後の問題を考慮すれば、価格をこれ以下に低く設定することは好ましくない。

効果についてはこれまでに明らかな結果は得られていないが、受容行動について現在質

* 1 US\$ 37ZW\$

問表の回収を始めている。

なお、蚊帳は M-NET(製造会社)の倉庫に J I C A 分として保管され、各州から露岡専門家を通して要請される追加分(おおむね 100 単位)が、田中調整員を経て倉庫から引き出され、現地に搬送されるシステムをとり、記録もその都度なされているということであった。

2) 病院や殺虫剤散布チームへの蚊帳の供与

入院中の非マラリア患者への感染防止を狙った小児科病棟を中心にした病院と、屋外に泊まることの多い現地の殺虫剤散布作業者を対象に、無料供与を行っている。これまでそれぞれ約 600 帳、300 帳を配布したが、ショーウィンドウ的な効果が大きい。一部の病院のように、一般のリネン同様に頻繁に洗うことを主張するところもあるが、おおむね好評を得ているし、村民の生活習慣を変えるのにも役立っている。

(2) 定点観測所での活動

1) 保健教育

地域保健衛生技師(Local Environmental Health Technician)の訓練を 11 月から 12 月にかけて行った。プロジェクトでは、これらの講習の開催に関してサポートを行った。視聴覚教材(フラッシュカード - 絵でマラリア対策について概説)を企画製作し、200 セットを作製、モデル各県の保健診療所に配布した。これについては要望が多く、さらに、外来病棟の看護婦や学校の衛生担当者、農場のヘルスワーカーに配布するために 400 セットを追加印刷注文中である。このフラッシュカードについては、WHO も大変興味をもっている。

2) 顕微鏡検査技師の訓練・養成

In vivo(生体内)における薬剤耐性試験のためのプロトコールを作製して、各県から推薦された 18 人の顕微鏡検査技師の再訓練を行った。顕微鏡検査技師の資質はそれほど高いものではないが、Mwenezi 県を除けば、供与した顕微鏡は有効に活用されている。

(3) その他の活動

1) マラリア基礎調査などの報告書

ジンバブエにおけるマラリアの概況を調査し、邦文で取りまとめた。これは、「アフリカ南部ジンバブエ国のマラリア」として田中寛・露岡令子共著で「熱帯」第 32 巻(219-226)に掲載された。

1998 年に 8 モデル地区で行われた Knowledge, Attitude, Belief and Practice(K A B P)調査や、フォーカスグループ討論から得られたデータをまとめ、28 ページの報告書として Dr.Makunike 部長に提出した。質問表を書き換えた回答が多く、取りまとめにあたって

多大の苦勞を要したが、興味ある結果が得られている。

気象データの分析から、これをマラリア発生と関係づけた貴重な結果が得られており、結果は省内資料として部長に提出、さらに学術報告出版のため以下の論文について国の承認を申請中である。

Meteorological factors influencing to the intensity of malaria outbreak in Zimbabwe. by Kazuhiko Moji, Reiko Tsuyuoka, B. Makunike and Hiroshi Tanaka

2) 国際会議等への出席

1999年10月11日から14日までタンザニアで開催された第2回殺虫剤処理蚊帳国際会議に露岡専門家が出席した。プロジェクトの成果としてポスターセッションでCommunity based ITMn Project in Zimbabweを発表し、参加者の関心を得た。

(4) WHOとの連携

本プロジェクトのマラリア対策対象地域と、WHOのマラリア対策対象地域が一部重複する。本プロジェクトが作成したフリップチャートをWHOが増版、配布したり、センチネルサイトの活動強化などの連携がなされている。

WHOからは、ジンバブエの習慣になかった蚊帳の使用を本プロジェクトで導入したことを高く評価しており、プロジェクトの活動が軌道に乗り出したところであるので、望ましくは1年半後に終了するのではなく、何らかの継続を期待することが述べられた。また、本プロジェクトのモデル県における薬剤浸漬蚊帳の普及活動を保健省との協力により拡大したいとの意見も出された。

当方からは、次年度に評価調査団を派遣し、プロジェクトのサスティナビリティも考慮に入れ、その後の活動について検討する予定であることを説明した。また、WHOが推進しているマラリア、エイズに関する学校健康教育に、住血吸虫症を加えられるよう希望を述べた。

3 - 2 住血吸虫症対策

(1) 基礎調査

本プロジェクトは1996年7月1日から5年の予定で開始され、8州より各1県の8モデル県でマラリア、住血吸虫などの駆除対策を行うことを目的としている。1999年には学童のビルハルツ住血吸虫の検出治療が進んで、短期間のうちに大きな成果をあげている。

プロジェクト開始以来、住血吸虫症対策の活動は意識行動調査(KABP)と流行に関する疫学調査を行うことに終始し、県へのコンピューター供与、調査法の訓練、位置測定器(GPS)の供与などを行ったが、1998年の末までに大きな成果はみられなかった。

1999年4月に県のデータを持ち寄って検討会を行ったが、どの県のデータも不備が多く、入力データの校正、集計のし直しを行い、補正されたデータの集結が1999年7月に終了した。その原稿は75枚に達し、単に各県の集計結果の集積で、読んで理解できる作品ではなく、原稿報告の域を脱していないが、保健省疫学疾病対策部内報告として、1999年7月に以下の報告書が提出されている。

Draft report of the baseline surveys in eight model districts. Area: Schistosomiasis Control. pp. 75, by Wagatsuma. July 1999

ここで行われたK A B P調査法には大きな欠点があり、質問項目を共通に示したはずのものが、県レベルで変更され、回答項目も特定しないために、1県から500にものぼる回答項目が出され、集計はすこぶる困難なものになった。プロジェクト開始後3年を費やし、多くの経費を投じ、Draft Reportしかできなかった要因としては、当国保健省の県に対する指導が及ばないことと、プロジェクト側の企画時には思い至らぬ事態が各県で生じたことがあげられる。

(2) 学童集団治療

1999年は住血吸虫駆除で大きな成果をあげた年であった。膀胱住血吸虫症(ビルハルツ住血吸虫症)対策では、対象校の学童1年と5年の生徒の全員を試験紙で血尿検査を行い、陽性者をプラジカンテルの1回の経口投与で治療を行い、保健教育により感染を予防しようとするものである。これをS S T E(= School Screening, Treatment & Education)と略称し、保健所の職員が学校を訪問して実施している。

1999年5月までにMwenezi、Chipinge、U M Pの3県の保健所の訓練を終了した。6月末に栗澤専門家が着任し、8月に門司教授が指導を行い、データ記載法・報告用紙などすべてを見直したうえ簡易化し、8月にHurungwe県で訓練を試行し、以後、栗澤専門家は残り5県の保健所職員の訓練を行い、10月26日のBulilimangwe県での訓練を最後に8県すべてで実施を可能にした。

各県の保健所が管轄するすべての小学校をS S T E活動の対象とした。対象校は、計631校にのぼり、そのうち300校(47.5%)でS S T E活動が行われた。この対象校の学童4万5,537人が血尿検査を受け、そのうち1万8,160人(39.9%)が陽性であった。この陽性者中1万8,066人(99.5%)が治療を受けた。未治療の学童は当日体調不調の者と、地域信仰で服薬できない者だけであった。この1回の治療の過去の成功率は60～80%といわれている。

なお、学童治療の費用計算も行っており、現在の投薬方法、検査なしで全員投薬を仮定した場合など、実測・仮定計算を行った。結論は、現在の陽性率であれば、検査で陽性者を治療する方法、選択的全員治療が最も経済性が高く、資材費と出張旅費を含めて、学童1人当

たり 21 米セントという驚異的な低価額であった。

この活動の実質的な開始は 1999 年 8 月であり、急速に検査・治療が行われ、専門家の努力の現れで、大きな成果を得たといえる。また、世界的には、疾病対策が年間 1 人 1 米ドル以下の場合に容易に成立するといわれており、この低価額は、国家保健事業としての実行性、持続性に期待がもてる。

(3) 保健教育チャートの作製

S S T E を実施し、住血吸虫症治療の後にすぐに予防教育をすることが、教育の時期として最もふさわしいと考え、その際に使うチャートの作製を行っている。チャートは 1 組 10 枚の A 3 サイズの絵から成り立っており、保健所と学校を対象に 762 組の製作を予定している。絵の構図、線書き、色つけ、印刷製造と工程が多く、当地で作るのは容易でなく、大きな苦勞をしている。この構図は栗澤専門家と門司教授によるものであり、線書き、色つけは、青年海外協力隊の有田哲也隊員の協力を得た。当地製と異なり、あか抜けして、絵から大きな訴えが感じられる。住血吸虫症用のチャートには J I C A と保健省および W H O のロゴが 1 ページ目に入り、印刷所に発注する前の段階にまで達している。これが完成すれば S S T E の効果はさらにあがるであろう。

4 . 今後の活動計画

4 - 1 マラリア対策

(1) 蚊帳の販売普及活動

プロジェクトの残余期間を考えれば、今後は、あまり活動の枠を広げるべきではなく、蚊帳の販売をいかに拡大するか、終了後、いかに自助努力によってマラリア対策を実行できる技術を残せるかといった、技術協力の成果が明らかになるように活動の中心を絞るべきであろう。これは露岡専門家の努力によってかなりの程度達成できると思われる。蚊帳については本来その評価を行うべきであるが、実質的な立ち上げが諸般の事情から 1999 年からであったことから、残余期間でその結果を得ることは難しい。また、ジンバブエ側は活動の各県での均一性を主張していたが、現状を考えればそのような活動は無理であり、プロジェクトの方針とも一致しないと思われる。

今回の調査から、今後の活動の中心を以下のようにすることを奨めたい。

当初の計画では、普及活動を、村単位から対象としているすべての行政区(Ward)に拡大する計画であったが、これまでの普及率に著しい地域差があること、限られた期間での専門家の活動が過度になることから、次のように区分して活動を行うこと。

1) Ward 全体に普及させる活動

U M P、Gokwe、Hurungwe 県においては、すでに Ward 全体に拡大することを打ち出して活動していたことから、可能性のある普及目標を設定してそのままの方針を継続する。

2) 村における普及率をアップさせる活動

現在行われている村での普及率をあげる活動に限定し、他の村または Ward 全体に普及活動をすることはしない。この活動は Mt.Darwin 県において行い、普及率の目標を、当面、感染が起きないと考えられる 80%まであげることに努力する。

3) 地域の自主性に任せる活動

現在の村での活動を地元組織の自主性に任せて、普及率のアップを図る。プロジェクトは原則として普及活動には関与しない。これについては、1)と2)を除く他の4県で行う。

これによって、1)では、ある村での普及活動を広域に広げる場合の手法や問題点を考える、2)では、これまで伸びなかった普及率アップにどのような問題点や手法があるかを考える、3)では、活動に自主性をもたせることによって、プロジェクト終了後のあり方を探る、などを考慮したものである。

蚊帳の購入数に関しては、予想外の蚊帳の必要性が考えられることから、専門家の活動が行いやすいよう、柔軟性をもたせる意味の若干の特別枠の蚊帳が必要と思われる。

(2) 蚊帳の無料供与

県病院では特に小児科、産婦人科を対象に、非マラリア患者の感染を予防したり、使用することによる教育、宣伝効果が大きいと、今後も貸与をすることがよいと思われる。しかし、無料配布をこれ以上広げることは、プロジェクトの目的から好ましくないため、これ以外の場所への配布は行わない。散布作業員については、これまでの配布分で貸し回しが可能である。

(3) 販売戦略作成の専門家派遣

特に(1)の2)においては、販売促進を図るための方法について、企業などの販売戦略にあっているような専門家の短期派遣(2カ月程度)が望まれる。

(4) 定点観測保健診療所における活動

In vivo(生体内)薬剤耐性試験についてはブレア研究所やWHOと協力して継続する。また、In vitro(試験管内)についてはクロロキン耐性が疑われる地域において実施する。このためには杏林大学の春木講師の派遣が適当である。また、検鏡者の養成、教育の課題も含まれる。

観測保健診療所の支援に関しては、今後も続けることが望ましいが、協力についての正式な要請に基づき、プロジェクトの枠内で、進展の測定が可能な明確な課題(operation)に焦点をあてて支援することが望ましい。

4 - 2 住血吸虫症対策

プロジェクトの終了まで1年半であり、その間に最も効果のあがるように企画するのが得策である。栗澤専門家の1999年の精力的な実施と優秀な成果からみて、今の活動は専門家に任せてそのまま延ばすことが望ましい。以下に提案する将来計画の大部分も、すでに専門家が行っている予定を支持していて、大きな変更を加える必要はない。プロジェクトの終了時期をにらんで、多少の新たな評価計画を導入し、できればSSTEの学校全体、あるいは村落住民に及ぼす効果を、適切な少数の地域で調査することを企画することが望ましい。また、この成果を公表する手段とそのための企画を早めに開始することが望ましい。

(1) 現在進行中の尿路系住血吸虫のSSTE計画を推進し、目標小学校をすべて検査し、保健所職員の正しい実施を指導監視するために、各地を視察指導する必要がある。また、その機会に保健所や県に集積されているデータの回収を行う。

(2) 2000年4月には保健教育チャートを配布できるので、保健教育をする人たちを訓練する立場の職員の訓練を開始する。フリップチャート(紙芝居型)であるので、各県の保健教育の中

心人物を集めて、教育する方法、英語シナリオをショナ語とエンデベレ語に翻訳する作業もある。専門家はS S T E の巡回指導を行う際に実地訓練をする機会も得られる。

- (3) 国内委員でもある長崎大学青木克己教授を、2000年度の早い時期に短期専門家として派遣し、S S T E の効果判定、成果の公表に関し、指導することが望ましい。

S S T E の全学童に及ぼす治療効果を調査、または推定する必要があるが、今の方法は小学1年と5年を対象にしているが、2、3年後の影響はどの程度か推定してもらいたい。排泄虫卵数の測定、超音波装置での膀胱病変検査なども考慮して、短期間で効率よく効果判定が可能なように企画する必要がある。

- (4) S S T E や衛生教育が及ぼす、学童や住民の知識、意識、生活習慣への影響を、短いK A B P 調査で把握するため適切な方法、たとえば短いアンケート調査法の応用を考える必要がある。グループ討論による方法は結果が早く得られるが、しばしば正しく認識した、よい方向の回答に引きずられる傾向に留意が必要である。

- (5) S S T E では、1年と5年を対象に治療を行っている。現在の1年生が5年生になったとき、すなわち、プロジェクト終了4年後に再検査をすることで、S S T E の長期効果を判定することができる。各種の条件がそろえば、実施したい調査である。

- (6) 住血吸虫症対策は国の法的認定がなく、保健行政にのせる法的根拠がない。法の制定には、まず保健省の計画書が必要であるが、計画もまとまっていない。まず、省内の委員会で国家住血吸虫症対策計画の草案を作成し、国家事業として、国会を通過させて持続性をもたせなければならない。このため、現時点では保健所職員が小学校を訪問しても、出張旅費が出ない県もある。それでも、多少の検査機材・治療薬剤が供給されたことで、今は感激して、旅費をあてにせずに活躍していて感心させられる。しかし、これでは持続性は疑問であり、法をつくる土台の計画書を完成させることが重要である。栗澤専門家はすでに経過を調査し、最新の原稿を発掘したので、国家計画作成を推進してほしい。

- (7) 短期間の持続性を考慮すると、1年半後のプロジェクト終了直後の対策も考慮すべきである。検査治療を担当する保健所での血尿テスト紙と治療剤の不足は本計画を停止してしまうので、許される適切な範囲でこれらの消耗品の供与を心がける必要がある。

- (8) 流行地は少なく、陽性率も低いが、肝臓系のマンスン住血吸虫に対しても多少の治療活動を進めることが望ましい。すでに感染している地域はわかっており、モデル県内の小学校で、少しでも試みるべきである。尿路系と異なり、顕微鏡による検便の技術が加わるので容易でないことは予想されるが、プロジェクト終了までに何らかの糸口を当国に示すことが望ましい。

５．議事録(ミニッツ)締結までの経緯

Dr.Makunike の提案により、ロールバックマラリアに関する活動を、事前に用意したミニッツ案の成果および今後の計画に書き加えた。

また、ジンバブエ側との協議事項を踏まえ、下記事項が追記された。

- ・ ４年後にＳＳＴＥの効果判定を実施することが望ましいこと
- ・ 供与した車両がプロジェクトの活動に有効に利用されることが期待されること
- ・ 保健省とプロジェクトがＳＳＴＥを実施する保健所職員の日当、交通費が出ない問題を解決する努力をすること

附 属 資 料

協議議事録

マラリア対策の活動と成果(1999 年) および 2000 年の活動計画

住血吸虫症対策の活動と成果(1999 年) および 2000 年の活動計画

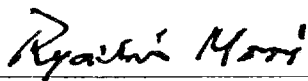
供与した顕微鏡と殺虫剤噴霧ポンプの配置状況(露岡専門家の調査による)

THE MINUTES OF THE MEETING
BETWEEN THE JAPANESE ADVISORY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF ZIMBABWE
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT OF INFECTIOUS DISEASE CONTROL


The Japanese Advisory Team (hereinafter referred to as "the Team"), organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Ryoichi Mori, visited the Republic of Zimbabwe during the period of 19 February to 2 March, 2000 for the purposes of reviewing and evaluating activities connected with the Project of Infectious Disease Control (hereinafter referred to as "the Project"), and of discussing the future implementation plan of the Project.

During the Team's stay in Zimbabwe, both sides reviewed the activities and achievements referred to in the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "the PDM") agreed upon in the minutes on 25 January 1999. As a result of the review and discussion, both sides have reached a common understanding on the progress of the project and the plan of operation for the rest of cooperation period.

Harare, 28 February 2000



Dr. Ryoichi Mori
Leader
Advisory Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan



Dr. P.L.N. Sikosana
Permanent Secretary
Ministry of Health and
Child Welfare
The Republic of Zimbabwe

I. Background of the Project

The Project started on 1 July, 1996 with a five-year cooperation period and is implemented by the Ministry of Health and Child Welfare (hereinafter referred to as "MOHCW") in cooperation with JICA. Through the Project Cycle Management Workshop conducted by both sides in January 1999, the Overall Goal and Project Purpose specified in the Record of Discussions (hereinafter referred to as R/D) were agreed upon as follows:

Overall Goal:

Major specified infectious disease control activities of the concerned sections of the Ministry of Health and Child Welfare are strengthened.

Project Purpose:

Major specified infectious diseases such as malaria and schistosomiasis are controlled in eight model districts.

In accordance with the R/D and Minutes of the Meeting signed by both sides on 17 April 1996 and 25 January 1999, respectively, JICA has dispatched Japanese experts to Zimbabwe, accepted Zimbabwean counterparts in Japan and also taken necessary measures to provide equipment to facilitate the implementation of the Project.

R. Mori

P. S.

II. Achievement of the Project:

Tremendous development was attained in schistosomiasis and malaria controls in the Project in 1999, and successful achievement of all activities was shown using appropriate indicators. In schistosomiasis control, the School Screening, Treatment and Education (SSTE) Programme started in 8 districts was a remarkable success, and a vast number of school children in Grades 1 and 5 was treated. For malaria control, among several operations, extension of the use of insecticide-treated mosquito nets (ITMn) in 8 model districts was a prominent achievement. Abstracts of these achievements are described briefly below, and the details of all schistosomiasis-related achievements and malaria prevention by ITMn programmes are shown in Annex VI.

Schistosomiasis Control

1. School Screening, Treatment and Education (SSTE) of urinary schistosomiasis

In 1999, enormous progress was achieved in the schistosomiasis control activities. SSTE of urinary schistosomiasis was commenced and implemented successfully in all 8 model districts. The rapid and wide implementation of SSTE proved that the control method was well accepted by primary health care personnel and was appropriate as a national control strategy.

SSTE began with training seminars including technical exercises in a district and such training was completed in 8 districts by the end of October 1999. For this, the standardisation of the control activity, operational manual, reporting and recording forms were developed. Necessary materials were provided to the health centres by the Project. SSTE has been implemented at 300 (48%) out of 631 target primary schools. A total of 45,537 children in Grades 1 and 5 at these schools were examined for haematuria by dip-stick; 18,160 (40%) tested positive for the reaction which is highly suspicious of schistosomiasis, and 18,066 (99%) were treated with one oral administration of praziquantel at 40mg/Kg. In primary schools where prevalence is 70% or more, non-selective mass-chemotherapy is more cost effective than SSTE; however, as highly prevalent schools accounted for 8.7 % of the total, SSTE was generally more cost effective as it costs only Z\$7.90 (US\$ 0.21) per child.

2. Production of the flip chart

Flip Charts are being developed for use at Health Education sessions on SSTE during school visits by health centre staff members. Production of

R. Mori

PLS

the flip charts, which are composed of 10 original pictures, is in the final stage. The completed draft will be printed on plastic-coated A3 format heavyweight paper. This version will be introduced for field use in April 2000. The total cost of production for 762 copies (131 for health centres and 631 for target schools) will be 1,000 Z\$/copy x 762 copies = Z\$762,000 (US\$ 20,000).

3. Draft report of the baseline survey on schistosomiasis.

In 1996, district health executives in model districts were trained to conduct baseline surveys. The necessary equipment for epidemiological surveys such as personal computers, software and Geographical Positioning System (GPS) was provided. Baseline indicators including epidemiological surveys and knowledge, attitude, belief and practice (KABP) studies were collected, and the results were reported by the district in a workshop meeting of the Project in April 1999. The reported data were further cleaned and analysed, and a draft report of the baseline survey on schistosomiasis was forwarded to the MOHCW in July 1999.

Malaria Control

1. Community-based insecticide-treated mosquito net (ITMn) project

The ITMn project has been initiated in 8 model districts since March 1999 and has shown tremendous progress. The ITMn project was started in 8 districts by community committees, and training of health executives has been completed. In 7 out of 8 districts, mosquito nets are being sold; a total of 1,699 was sold by 15 February 2000. Details are described in Annex VI.

2. Provision of mosquito nets to the rural hospital nearest to the ITMn project sites and to spray teams.

Six districts proposed free provision of mosquito nets to the rural hospital and the paediatric ward. Since the use of mosquito nets at the hospital provides an opportunity to give health education to patients and visitors, and allows them to feel comfortable with lifestyle and behavioural changes, the Project has provided 617 mosquito nets.

During indoor spraying, spray teams often stay in a village at night, sometimes in a camp, while visiting village to village. The project understood the necessity of providing free nets to these spray teams for malaria protection. The Project also considered the idea that use of nets by spray teams could be a mobile display of mosquito nets, thus 294 nets were provided. Another impact was demonstrated when district health executives, who were going to buy mosquito nets by themselves, asked the

R. Muri

PLNS

Project to arrange the supply at the wholesale price. The Project agreed to this request. More details are described in Annex VI.

3. Development of Information, Education and Communication (IEC) materials.

Flash cards with pictures and messages regarding malaria and its prevention including use of insecticide-treated mosquito nets were developed in cooperation with Health Education Department (HED). One set of flashcards is composed of 19 pictures, 200 sets were reproduced and distributed to districts, and the copyright was given to the MOHCW. Seminars to introduce the flashcards were conducted in each district during the period from the end of November to the beginning of December. The Project malaria team supported organisation of those meetings. Responding to demands from malaria control organisations, another 400 sets are being mass-produced and will be distributed to outpatient department (OPD) nurses, school health masters and farm health workers by the end of February 2000. Seminars for these health service providers will be held on site. The total cost of production for 200 sets were Z\$ 508/ set X 200 = Z\$ 101,600 (US\$ 2,673). The other 400 sets cost at Z\$ 267,938 (US\$ 7,051) including buying the copy right.

4. Malaria baseline survey

Baseline survey data of 8 districts were collected from March to October 1998 in cooperation with Blair Research Institute. Crude data submitted from the districts were cleaned and sent back to the districts for verification, revision and finalisation of their reports. The reports on the KABP survey, Focus Group Discussion and Parasitological survey in 8 districts were edited, and the complete report was submitted to the Director of the EDC/MOHCW in February 2000. Its summary is attached in Annex VI.

5. *In vivo* drug sensitivity test activity

The protocol of *in vivo* chloroquine (Fansidar) sensitivity assay was revised in 1999 based on WHO protocol and the experience gained in the previous year. A meeting was held on December 9-10 with provincial and district health executives to discuss the method of the study and to form a consensus. After this meeting the team visited 7 sentinel sites with provincial and district health executives on December 13-17. The team assessed the quality of microscopic diagnostic techniques at the district level and in sentinel site activity. The Project team conducted a training course for microscopists in the 8 sentinel sites for microscopic observation and *in vivo* chloroquine (Fansidar) sensitivity assay. The MOHCW, WHO and the Project procured the necessary equipment for the sentinel sites.

R. Mori

PNS

6. Collaboration in the supervisory visits of the National Team for Malaria Control

The national team with Project members conducted a supervisory visit to 8 provinces and districts to assess the level of preparedness in vector control activities such as residual house spraying and larviciding, case management training, anti-malarial drug stock levels, and the ITMn project. The Project collaborated in this activity conducted by the Epidemiology and Disease Control (EDC) Department, Blair Research Institute and WHO. The report of the findings was compiled by the members and presented to the planning pool meeting on 13 October 1999. The team conducted another visit, which was combined with the assessment of sentinel site activity on December 13-17. By this visit, the team found the necessity to ration foodstuffs and mosquito nets for spray teams. The MOHCW then provided the foodstuff rations and the Project decided to provide mosquito nets.

7. The Second International Conference on Insecticide-Treated Nets, held in Tanzania on 11-14 October

Dr. Tsuyuoka attended the conference and made a presentation on the community-based ITMn project in the MOHCW- JICA model districts on behalf of the Project team. Important information of implementing mosquito nets distribution in the other countries was brought back, and the summary is written in Annex VI.

8. Contribution to the national roll back malaria (RBM) initiative.

In accordance with the global initiative of RBM at WHO/HQ, a JICA expert was officially invited to the core members of National RBM and contributed much to NRBM activities. Not only that, Project activity on malaria control in this country itself also contributed to the NRBM activities.

Reports submitted to the Director of Epidemiology and Disease Control (EDC) Department by the Project

1. Draft Report of the Baseline Surveys in Eight Model Districts. Area: Schistosomiasis Control. pp. 75, by Wagatsuma. July 1999

2. Meteorological Factors Influencing the Intensity of Malaria Outbreak in Zimbabwe pp. 9,
by Moji, Tsuyuoka, Makunike and Tanaka. Feb. 2000. Currently undergoing country clearance for publication

3. Report of the Baseline Surveys in Eight Model Districts. Area: Malaria Control. pp. 31,
by Tsuyuoka, Makunike and Wagatsuma. Feb. 2000. In preparation for publication.

R. Mori

RA

III. Future plan of the Project activities after 1999

The Project will make continued efforts to further develop successful on-going operations and to monitor their progress. After 1999, the project scope will be expanded to include subjects necessary for case management in both diseases. In consideration of sustainability of SSTE, efforts will be made towards completion of the National Schistosomiasis Control Plan. The items of the future plan under consideration including suggestions given by the authorities of MOHCW/EDC and members of the Advisory Team of JICA at the bilateral review conference held on 22 and 23 February 2000 are as follows;

Schistosomiasis Control

Enhancement and monitoring SSTE

SSTE activity will continue in 2000 and beyond for covering new Grade 1 and 5 children in all 8 model districts. In addition, in those schools not covered in 1999, Grade 2 and 6 children will also be included in SSTE activity. The Project will make supervisory visits to the district in order to give necessary assistance to the district co-ordinators for preparing activity report at the end of school terms. Their reports are important to indicate the progress of the activity.

In 1999, SSTE activity was performed in 300 schools, or only 48% of the target schools. The reason for this partial coverage was mainly the late commencement of the activity, however some other problems, such as lack of transport at the health centre level and delay of Transport and Subsistence (T/S) payment from the district office, may have hindered the progress of the activity. The project will take necessary actions to attain 100% coverage of the target schools.

Training of trainers for health education using the newly produced flip charts

The development of the original pictures of the flip charts is at the final stage of production, and this version will be introduced for field use in April 2000. Trainers of health education such as environment health technicians (EHTs) or nurses at the rural health centre will be given guidance in the standard use of the flip charts. The opinion of trainers from their experience will be heard in the model districts and will be reflected in the revision of the charts.

Planning of further control activities based on local prevalence

The SSTE activity might not complete the schistosomiasis control program. Further interventions are also required for ensuring and accelerating effective disease control. The snail control activities, such as environmental cleaning for reducing snail habitat and sanitation improvement will be integrated into the program. These

R. Mori

P. H.

additional interventions will be introduced into the priority areas based on prevalence data.

Follow-up survey for assessing impact of SSTE activity.

It will be important to measure the impact of SSTE on schistosomiasis control in all children and the health education program. The ultrasonography and urine egg examination will indicate more precisely the reduction of morbidity and intensity of infection. The rapid method of KABP will be planned for showing the effectiveness of health education. It will be also useful to start assessing the application of self-declaration as a screening tool for the future.

Schistosomiasis mansoni

Since SSTE on urinary schistosomiasis has been going smoothly, another attention will be paid to diagnose and treat schistosomiasis mansoni infection among school children. Treatment of schistosomiasis mansoni needs higher technology starting with microscopy, schools known to be at high prevalence at the baseline survey will be targeted at the later stage of this Project.

Follow-up study of SSTE 4 years after end of the Project.

Another method to assess the efficacy of SSTE will be re-examination 4 years after the termination of the Project, because only Grades 1 and 5 are subjected to SSTE, and Grade 1 children grow up to Grade 5 after 4 years. It is hoped that such a kind of follow-up study would be considered and realised within the JICA's function.

Finalisation of the National Schistosomiasis Control Plan

As a result from SSTE activity in 1999, it was proven that the SSTE is economised and simple measures for schistosomiasis control. Taking the above experience into consideration, new establishment of the National Schistosomiasis Control Plan is crucially important for sustaining schistosomiasis control in this country. Several meetings have already been held at the national level, but the plan has not yet been completed. Taking the successful achievement of SSTE into the National Plan, the project will assist the committee in accelerating the finalisation of this Plan.

Malaria Control

Extension of the ITMn Project

The ITMn project will be started in Mwenezi district. In the other 7 districts, ITMn distribution will be further enhanced with special regards to increasing the coverage at target areas.

A. Mori

Ph. S.

Accessibility study of mosquito nets

The collection of the questionnaire on acceptance of ITMn and user's follow-up will be continued until June 2000, and information collected will be analysed by August.

Training of health educators using flash cards

Training health educators such as outpatient department nurses in rural health centres, school health masters and farm health workers will be conducted in the 8 districts by health executives (DHEs) and EHTs who were trained last year. The opinion of the educators from their experience will be reflected to the further revision of cards.

Fatal malaria studies

The Project malaria team in collaboration with the national malaria technical committee is trying to develop and use a standardised referral form and death investigation form. Based on the result of this study, we will plan the on-job training.

In vivo chloroquine (Fansidar) sensitivity assay

This will be continued together with the Blair Research Institute and the WHO. The Project is collaborating in the national supportive visits for sentinel site activity, and the visits will be continued until March 2000. At the end of March, the team will hold a review meeting and draw up a future plan. The results will be analysed in May.

In vitro drug sensitivity assay

This will be conducted in the 2000/2001 malaria season.

Collaboration to the malaria sentinel site activity

Within JICA's framework and following PDM of the Project, the Project is encouraged to collaborate, with MOHCW, Blair Research Institute and WHO on strengthening the malaria sentinel site activities in such fields as:

Training of microscopists, *In vitro* drug sensitivity tests, *In vivo* drug sensitivity tests and others acceptable in reference to the PDM.

Contribution to National Roll Back Malaria (RBM) initiative

Continued collaboration will be offered to the managerial matters of National RBM by an expert. Besides that, the Project believes that its continued activity on malaria control in this country will also contribute much to national and global RBM

R. Mori

PLH

initiatives.

Other Managerial Matters

It has been noted since January 1999 that members of the EDC Department and the Project are focal persons of the assigned area of disease control, *i.e.*, malaria and schistosomiasis, but all are encouraged to be in activities related to both diseases and major specified infectious diseases as in the Record of Discussions signed on 17 April 1996.

It has been very clear that availability of transport enhanced much the control activities of malaria and schistosomiasis in the infested areas. The Project has made necessary actions to provide vehicles and motor cycles to the districts where these have not yet been submitted. Since many vehicles will be provided to provinces and districts for general health purposes from the other resources, the vehicles provided by JICA will be used hopefully more specific to the malaria and schistosomiasis controls at district level.

For SSTE activities in some districts, T/S allowances were not paid to rural health centre personnel, since the National Schistosomiasis Control Plan has not yet been legally effective. Their enthusiastic contribution without allowance is highly respected and appreciated, but sustainability is a big constraint at this situation in contrast to malaria control activity. MOHCW and the Project are hopeful in making efforts jointly to solve this issue.

R. Mori

R. Mori

IV. Version 2 of the Project Design Matrix (PDM) revised in January 2000.

The existing PDM was formulated by the Project Cycle Management Workshop held from 19 to 21 January 1999 by technical personnel of both countries related to the Project. One of the successful outcomes after several discussions was to redefine and indicate the Project Goal clearly, in consideration for the adequacy of descriptions provided in the R/D and TSI agreed on 17 April 1996 and 27 March 1997, respectively.

Nevertheless, the PDM once created is not always inflexible in later years while a Project is going on, and it can be modified from time to time corresponding to the progress of project activities. That is why the managing process from the first formulation of the PDM to the later modifications is called Project Cycle Management.

When the original PDM was formulated, due to time constraints, monitoring of the present status and prioritisation of the activities were not completed and therefore it was expected that the present implementation status would be reviewed more precisely at a later date. Reviewing the PDM, it contains a huge range of activities broken down into too many Plans of Operations (PO), referring to the National Plans beyond the Project and even to the principles of target disease control which the Project will not be capable of following at the end of its duration. Since the PDM and PO serve as a fundamental framework for monitoring and evaluation, periodic review and adjustment are essential.

Following the above reasons and suggestions, previous activities and achievements of the Project, on-going activities and feasible plans of operation were carefully selected from the list of POs in the existing PDM by the Project members. A selected list of POs was formulated and modifications were given to the items of Activities and Outputs in the PDM. It is expected that Revision 2 of the PDM worked out by the aforementioned procedures would be a useful material for monitoring and evaluation of the Project, and is attached in Annex VII.

R. Mori

PLM

Annex. I Name list of personnel concerned

1. Members of MOHCW and other organisations met by the Advisory Team

Dr. P. L. Sikosana	Permanent Secretary of Health and Child Welfare
Dr. B. Makunike	Director, Epidemiology and Disease Control Department
Dr. S. M. Midzi	Medical Officer of Health, EDC Department
Mrs. E. Sibanda	Senior Administration Officer, Donor Coordination Unit
Mrs. A. Lusuwi	Administration Officer of Donor Coordination Unit
Mr. A. T. Mugove	Chief Disease Control Officer
Mr. P. Dziva	Senior Disease Control Officer
Mr. C. K. Nzuma	Principal Environmental Health Technician
Dr. L. M. Chimbari	Schistosomiasis Unit, Blair Research Institute
Dr. A. G. Browner	Public Health Researcher, Blair Research Institute
Dr. Shiva M.	Southern African Intercountry Office, WHO
Mr. J. Pasipamire	Malaria Coordinating Officer, WHO-MOHCW
Dr. G. T. Mangwadu	Provincial Environmental Health Officer, Mashonaland Central Province
Dr. R. Kabanda	District Medical Officer, Mt. Darwin District
Mr. T. Sibanda	Act. District Environmental Health Officer, Mt. Darwin
Mr. Rodrick	Environmental Health Technician, Dotito Health Centre, Mt. Darwin
Dr. T. Yamamoto	Chief Advisor of the Project
Mr. H. Tanaka	Project Coordinator
Dr. R. Tsuyuoka	JICA Expert on malaria control
Dr. T. Awazawa	JICA Expert on schistosomiasis control

2. Members of the Advisory Team

Dr. Ryoichi Mori	Professor Emeritus, General Manager, West Branch Office, Japan Environmental Sanitation Centre
Dr. Ikuo Tanaka	Executive Director, Japan Environmental Sanitation Centre
Ms. Hiroko Tanaka	Staff, Second Medical Cooperation Division, JICA

Dr. Hiroshi Tanaka, Professor Emeritus, a short-term expert on Epidemiology on Infectious Diseases Control, joined the team during the team's stay in Zimbabwe.

Annex II Counterpart relationship in the Project

Appointment	EDC	JICA
Administration	Dr. B. Makunike Director Dr. S. M. Midzi MOH	Dr. T. Yamamoto Chief Advisor Mr. H. Tanaka Coordinator
Malaria Control	Mr. A. T. Mugove CDCO Mr. P. Dziva SDCO	Dr. R. Tsuyuoka JICA Expert
Schistosomiasis Control	Mr. A. T. Mugove CDCO Mr. C. K. Nzuma PrEHT	Dr. T. Awazawa JICA Expert

Annex. III List of Japanese experts dispatched

Name	(Field)	Duration
<Long Term Expert>		
(1) Dr. Yoshiatsu Tsutsumi	(Parasitology)	96.08.01-98.07.31
(2) Mr. Tatsuhiko Tsukakoshi	(Coordinator)	96.11.17-98.12.16
(3) Dr. Toshiro Shibuya	(Chief Advisor)	97.05.06-99.05.05
(4) Dr. Yukiko Wagatsuma	(Epidemiology)	97.07.13-99.07.12
(5) Mr. Hidekazu Tanaka	(Coordinator)	98.11.15-00.11.14
(6) Dr. Reiko Tsuyuoka	(Malaria Control)	99.01.10-01.01.09
(7) Dr. Toshiki Awazawa	(Schistosomiasis Control)	99.06.28-01.06.27
(8) Dr. Taro Yamamoto	(Chief Advisor)	99.10.10-01.07.04
<Short Term Expert>		
(1) Dr. Yukiko Wagatsuma	(Parasitology)	96.11.29-97.01.15
(2) Dr. Shusuke Nakazawa	(Malaria Diagnostic Technol.)	97.09.09-97.12.07
(3) Dr. Kiseko Kamei	(Malaria)	98.02.11-98.03.10
(4) Dr. Yuzuru Iwanaga	(Schistosomiasis Control/ Diagnostic Technique)	98.02.22-98.03.15
(5) Dr. Kosuke Haruki	(Malaria Diagnostic Technique/ Malaria Control)	98.06.05-98.07.07
(6) Dr. Kazuhiko Moji	(Health Education/Public Health)	99.01.16-99.02.13
(7) Dr. Hiroshi Tanaka	(Infectious Disease Control)	99.04.24-99.07.22
(8) Dr. Kazuhiko Moji	(Health Education/Public Health)	99.08.01-99.08.28
(9) Dr. Hiroshi Tanaka	(Epidemiology)	00.01.07-00.03.11

Annex. IV List of counterpart personnel who visited Japan

Name	(Field)	Duration
(1) Dr. Siva Murugasampllay	(Infectious Diseases Control)	96.11.11-96.11.25
(2) Dr. Paulinus Sikosana	(Infectious Diseases Control)	97.03.02-97.03.12
(3) Mr. Munodawafa Toma	(Parasite Control)	97.12.02-98.01.24
(4) Mr. Michael Muponda	(Parasite Control)	97.12.02-98.01.24
(5) Mr. Phillip Dziva	(Parasite Control Administration)	98.01.20-98.02.15
(6) Dr. Trymore Chimbari	(Infectious Disease Medicine)	99.01.05-99.03.21
(7) Mr. Beuen Senda	(Parasite Control)	99.01.19-99.02.14
(8) Mr. Regis Magawdzi	(Public Health)	99.03.22-99.09.17
(9) Mr. Darlington Mukotsui	(Parasite Control)	00.01.17-00.02.12
(10) Mr. Alexander Chimbaru	(Parasite Control)	00.01.17-00.02.12

Annex. V List of main equipment and materials provided by Japan

JFY	Approx. Amount	Main Items of Equipment
1996	US \$ 101,400 (J¥ 12,481,000)	Vehicles, Personal Computers, Copy Machines, Cameras, Others
1997	US \$ 356,500 (J¥ 47,379,000)	Vehicles, Personal Computers, ELISA Plate reader, Ultrasound System/Scanner, Copy Machine, Video Camera, Geographic Positioning System, Slide Glass, Desk Top Centrifuge, Over Head Projector (OHP), Mosquito Net, Drug, Autoclave, Air Conditioner, Microscope, Others
1998	US \$ 384,000 (J¥ 48,077,000)	Vehicles, Hudson spray Pumps, Urine dip sticks, Praziquantel, Mosquito Net, Microscopes, Filter support, Copy Machines, Personal Computers, Video projector sets, Portable Generators, Centrifuges, Handy Type Centrifuge, Others
1999	Max US\$ 424,100 (Max J¥ 50,892,000)	Mosquito Net, Insecticide for mosquito net, Praziquantel, Urine dip stick, Ultrasound scanner, Vehicles, Copy Machines, Spray Pumps, Microscopes, Others
Total	Max US \$ 1,266,000 (Max J¥ M 158.8)	

JFY; Japanese Fiscal Year, starting in April and terminating in the next March

Annex. VI Details of technical achievement in 1999

Schistosomiasis

S1. School Screening, Treatment and Education (SSTE) of urinary schistosomiasis

S1-1. Rationales and method

The technical reports of WHO in 1985 and 1993 indicated that school-based approach is the cost-effective for controlling morbidity by epidemiological, clinical and practical reasons. In primary school, children at Grade 5 have the highest prevalence and intensity according to a research by Blair Research Institute and presumably contribute the transmission of infection in their communities. The ultrasound study in our base line survey also showed that a half of infected children at Grade 5 had bladder pathologies, and more than 10% had upper urinary tract pathologies. To prevent severe pathology to be developed at Grade 5, first treatment should be targeted to the age group less than 10 years, e.g. Grade 1. By the above considerations, a plan of the School Screening, Treatment and Education was established and started in 1996.

For implementation, 1 environmental health technician (EHT) and 1 nurse of a rural health centre visit a primary school and make mass-chemotherapy for children of Grades 1 and 5 in selected 631 schools, as the most effective target, starting with screening micro-haematuria, clinically assuming urinary schistosomiasis, with reagent dipstick. Haematuria positive children detected are immediately given treatment with praziquantel (40 mg/kg), highly effective and less toxic. At the same time, the EHT and nurse with a help of teachers give health education on prevention.

S1-2 Training seminars and Implementation

Training and demonstration seminars were conducted and finished in all 8 model districts by October 1999 as in Table 1.

Table 1. Seminar schedule and the number of participants

District	Date	Duration days	No. of Participant
Mwenezi	1-Mar	3	42
Chipinge	15-Mar	3	29
UMP	18-May	2	23
Hurungwe	4-Aug	3	26
Lupane	14-Sep	2	12
Mt. Darwin	28-Sep	2	22
Gokwe North	19-Oct	2	19
Bulilimangwe	26-Oct	2	12

This 2 or 3 day seminar covers operational explanation on activities and planning on the first day and practical demonstration on the second day. All participants (EHT/Nurse from rural health centre) returned to their station and carried out SSTE activity at near-by

school on the following day. Supervisory visit was made for their trial implementation, and no operational problems on the SSTE implementation were reported by them.

Necessary materials for SSTE (dipstick, PZQ and others) were distributed to all involved health centres (131 centres). Operation manual, reporting formats were distributed, and health education material (flip chart) have been developed and will be produced and distributed soon.

S1-3 Achievement

SSTE activity was carried out by the health centre staff after the training seminar. Because of the different activity period from the onset of operation, the coverage was different much. However, the high coverage in some early starting districts suggests that the SSTE plan was well accepted by the primary health care staff and the operation is readily feasible.

In the summary of activity report from 8 districts, SSTE was carried out in 300 schools among 631 target schools (47.5%) (Table 2).

Table 2. Coverage of schools implemented with SSTE of urinary schistosomiasis in the model districts in 1999

District	Date of commence	No. of H. centres involved	No. of target schools	No. of schools practised	Coverage
Mwenezi	2-Mar	14	44	34	77.3%
Chipinge	1-May	41	107	79	73.8%
UMP	18-May	17	45	43	95.6%
Lupane	15-Sep	10	98	22	22.4%
Mt. Darwin	28-Sep	12	80	30	37.5%
Gokwe North	21-Oct	14	85	41	48.2%
Bulilimamangwe	28-Oct	6	36	15	41.7%
Hurungwe	10-Nov	17	136	36	26.5%

Table 3. Number of children examined for urinary schistosomiasis, positives and treated with praziquantel by the district

District	Grade 1 children			Grade 5 children			Prevalence
	screened	positive	treated	screened	positive	treated	
Mwenezi	3,133	1,146	1,144	2,715	1,209	1,195	36.6%
Chipinge	8,923	3,274	3,245	6,157	2,667	2,664	36.7%
UMP	3,358	1,157	1,154	2,798	1,285	1,284	34.5%
Lupane	1,128	338	338	869	319	319	30.0%
Mt. Darwin	2,073	1,141	1,140	1,546	827	825	55.0%
Gokwe North	3,445	1,086	1,059	3,067	1,061	1,054	31.5%
Bulilimamangwe	882	367	367	786	369	369	44.1%
Hurungwe	2,566	906	904	2,091	1,008	1,005	35.3%

The details of children screened by district are shown in Table 3. In a sum of 8 districts reported, 45,537 children were screened and 18,160 children (40%) were found

positive. Among them, 18,066 children (99%) received treatment.

Although prevalence of infection differs by the district and the school, the high prevalence (higher than 70%) was noted only in 26 (8.7%) schools (Table 4).

Table 4. Prevalence distribution by schools in the model district

District	Prevalence		
	less than 30 %	30 % ~ 70 %	more than 70%
Mwenezi	10	20	4
Chipinge	31	45	3
UMP	10	29	4
Lupane	10	9	3
Mt. Darwin	4	21	5
Gokwe North	22	17	2
Bulilimamangwe	5	7	3
Hurungwe	9	25	2
Total	101 (33.7%)	173 (57.6%)	26 (8.7%)

S1-4 Logistics and cost for SSTE (Input)

Equipment distributed to health centre

Following items necessary for the SSTE activity were provided to 131 health centres involved at the start of SSTE.

- 1) Medicine box, Spoon and Knife
- 2) Weighing scale
- 3) Urine sample cup (200 cups)
- 4) Marker, Ball point pen and Box-file
- 5) Water jar and Cup
- 6) Bucket, Plastic table cover, Plastic groves, Detergent

2,000 Z\$ (US\$ 52.63)/set x 131 centres = 262,000 Z\$

Operational cost including consumable materials

SSTE activity requires the supply such as praziquantel/dipstick and also T/S for health centre staff members. The simulation from this year activity (300 school), the annual operation cost for 631 schools (95,779 target children and 38,197 positive cases) will be as follows;

Resource required

Dipstick	(6.25 US\$/100 sticks)		
	95,779 sticks	227,476 Z\$	(361 Z\$/school)
Praziquantel	(51.85 US\$/500 tabs)		
	76,393 tablets	301,035 Z\$	(477 Z\$)
Recording form		4,400 Z\$	(7 Z\$)
T/S (Z\$ 250)		157,750 Z\$	(250 Z\$)
Average operation cost per child in 1999		Z\$ 7.9	(US\$ 0.21)

It should be considered that for the comprehensive estimation, the expensive transport from the district office to distant schools lifts the cost per child in remote areas.

Training cost

In an initial year, a training seminar was conducted in each district.

The travelling and subsistence costs (T/S) of the participants according to the government regulation.

Day 1 900 Z\$, Day 2 200 Z\$, Practical activity 200 Z\$,

Transport fee reimbursed (about 100 Z\$ in average)

A total of expenditure for 8 seminars in 8 model districts was 259,000 Z\$ for 185 participants.

Facilitation fee for organisers

300 Z\$/day x 2 persons x 8 districts = 4,800 Z\$

The cost of training for a district was about **Z\$ 33,000 (US\$ 868.42)** in average, excluding T/S of the Project members.

S1-5 Other considerations

Cost advantage in selective mass-chemotherapy

The cost estimation was made on both methods of selective (SSTE) and non-selective mass-chemotherapy as shown in Table 5. The balance of the cost by SSTE against non-selective mass-chemotherapy was calculated by reducing a total cost by SSTE from that of non-selective one that is US\$ 20.74 in Table 5. It is clear that the selective mass-chemotherapy (SSTE) looses cost only at highly prevalent areas (more than 70%). It can be said generally that the selective mass-chemotherapy (SSTE) saves more resources than non-selective one. The estimated SSTE operation cost for 300 schools in 1999 was Z\$250,532 whereas the cost may become Z\$358,886 if non-selective one were given in all schools.

If non-selective mass-chemotherapy were combined with SSTE by giving the former to the schools with prevalence of 70% or higher, the cost will be Z\$248,791. The difference of costs between solely SSTE and the above modification is very small.

On the other hand, those schools where the prevalence is less than 30%, the cost of screening becomes higher than that of treatment. In the current situation, this is not a considerable proportion among others. However, as the program progresses, the application of other screening method such as self-declaration method would be taken into consideration.

Table 5. Resource cost in US\$/100 children of SSTE at different prevalence

Cost for 100 children	Prevalence of schistosomiasis										
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Praziquantel (2 tabs)	0.00	2.07	4.15	6.22	8.30	10.37	12.44	14.52	16.59	18.67	20.74
Dip-stick	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25
Total	6.25	8.32	10.40	12.47	14.55	16.62	18.69	20.77	22.84	24.92	26.99
Balance* \$US	+14.49	+12.42	+10.34	+8.27	+6.19	+4.12	+2.05	-0.03	-2.10	-4.18	-6.25
Number of schools	101 (33.7%)			173 (57.6%)				26 (8.7%)			

* US\$20.75 Total.
cost/ 100 children
with non-selective
treatment
Cost of treatment
Gain + & loss - by
SSTE against total
treatment.

Screening cost higher
than treatment cost

Cost saving by non-
selective mass-
chemotherapy

Constraints

Special attentions should be paid to a school at remote areas where approach of health executives is difficult. More over those distant schools are generally small in terms of enrolment. The operation cost per child increased enormously by higher ratio of T/S per child. A possible solution for this issue would be that all grade children will be covered by SSTE by a visit once in 3 years. This will make the operation cost 1/3: that is, the cost will be about the same level as the general operation.

S 2. Production of health education material

Flip Chart was developed for use of the "Health Education session" on SSTE to be used at school visit by the health centre staffs. It is also used by the school theatres for introducing SSTE activity or enhancing the health education by repeated use.

The material is mainly aimed for the explanation of SSTE activity to the school children before the operation and provides the preventive measures against re-infection. Since the health education session is immediately followed by the drug administration, the experience of the treatment will enhance the learning process, and it will lead the behavioural change more likely. This will contribute to extend the period to get re-infection and minimise the future disease development.

The original pictures and explanations of the flip charts are at the final stage of completion. The completed draft of the flip chart will be printed on plastic coated A3 format heavy weight paper. This version will be introduced for the field use in April 2000. The version will be further improved later by reflecting users' opinions.

The production cost for 762 copies (131 for health centre and 631 for target schools) will be about 1,000 Z\$/copy x 762 copies = Z\$ 762,000 (US\$ 20,000)

Malaria

M1. Community-based insecticide treated mosquito net (ITMn) project

ITMn project has been initiated in 8 model districts since March 1999. Tremendous achievement was attained. UMP held financial management training for the committee members, and Hurungwe held interviewers training at the community level. The project including malaria unit/EDC members supervised making these training programmes. Chipinge and Lupane have started the project at the middle of November. Mwenezi has not yet started. The project progress is shown in table 1. The questionnaire on acceptance of mosquito nets by users and follow-up of usage was developed, and interviewers for this questionnaire study were trained, and they collected the questionnaire in the 7 districts.

Table 1. Progress of community based ITMn project in MOHCW-JICA model districts

Districts	Selected area	Price of a net	Start	Population covered	Nets sold	Coverage (%)
UMP	Manyika	Z\$ 260 (extra free) Z\$ 130	Mar. Nov.	10,800 in 18 villages	171 (171) 609	5.8
Hurungwe	Zvipani	Z\$ 200	Jul.	2,400 in 4 villages	300	25.0
Mt. Darwin	Dotito	Z\$ 200 Z\$ 150	Aug. Nov.	2,400 in 4 villages	36 180	18
Lupane (November)	Gwamba	Z\$ 390	Nov.	/	51	/
Bulilimamangwe (November)	Zuzaphi	Z\$ 220	Oct.	1,500 in 1 village	100	13.3
Gokwe	Zhomba	Z\$ 250	Oct.	17,000 in 8 villages	170	2.0
Chipinge (December)	Chibuwe	Z\$ 200	Nov.	5,000 in 5 villages	300	12.0
Mwenezi	Chizumba	Z\$ 175	Not yet	/	0	0
Total					2,088	

Updated: 15 February 2000

M2. Provision of mosquito nets to rural hospital nearby the ITMn project sites and to spray teams.

Six districts proposed to the Project to provide mosquito nets to the rural hospital and the paediatric ward of the district hospital where people from the ITMn project sites are referred. The plan of provision is the best demonstration of mosquito nets and can be used for educational purpose to let the patients feel comfortable in the net, and the visitors know how good it is, leading to the behavioural change. JICA provided those mosquito nets and will expand to the other wards after observing patient's acceptance and response.

Spray men are moving from village to village while making indoor spraying, and at the end of a working day, they stay in the last village at night sometimes in a camping style.

The necessity was considered to protect spray men from malaria infection while they stay in the village at night, and the Project decided to supply free mosquito nets. In this activity, the Project also considered an advantage to make an excellent show window of mosquito nets to the village people.

Table 2. Number of mosquito nets distributed for spray-men and hospital use.

District	Nets delivered to spray-men	Nets delivered for hospital use	
UMP	46	0	No inpatient facility
Hurungwe	38	167	30 Hurungwe Rural Hp, 36 paediatric and 26 maternity ward in the district hospital, 10 Chilundu clinic, 65 Chidamoyo Rural Hp
Lupane	-----	----	No reply
Bulilimamangwe	0	100	40 Lady Baring Rural Hp, 60 District Hp paediatric ward
Chipinge	40	0	Disagree on providing mosquito nets for wards
Mwenezi	90	100	49 Matibi mission Hp, 51 District Hp paediatric ward
Gokwe	58	110	60 Chireya Rural Hp, 50 District Hp paediatric ward
Mt. Darwin	22	140	40 District Hp paediatric ward (rectangular, single size), 100 the other wards of the district hospital (conical type)
Total	294	617	

Updated: February 15, 2000

Following ITMn extension activities, district health executives raised necessity of mosquito nets for themselves. However, the mosquito nets are still expensive at retail price. The team convinced EMnet (mosquito net manufacturer) and EcoMark (insecticide supplier) to supply the nets and insecticide at whole sales price to all health staff working under MOHCW.

M3. Health education of trainers using flash cards

Training of trainers such as district health executives and environmental health technicians were conducted in each district during the period from the end of November to the beginning of December. The Project malaria team supported organising those meetings. Responding to the keen demands from malaria control organisations, the other 400 sets are being mass-produced and will be distributed to outpatient department (OPD) nurses, school health masters and farm health workers by the end of February 2000.

Training cost: A training seminar was conducted in each district. A total of expenditure for 8 seminars in 8 model districts together with facilitation fee and transport fare reimbursed was Z\$ 31,000 for 144 participants as in table 3.

Table 3. Seminar for participatory health education using "Flash Cards"

District	Number of flash cards distributed	Date of the seminar	Number of participants	Next proposal
UMP	20	November 24	22 (13 local EHTs)	OPD Nurses, School health masters
Hurungwe	27	November 23	21 (11 local EHTs)	OPD Nurses
Lupane	13	-----	-----	-----
Bulilimamangwe	21	November 26	25	Not yet
Chipinge	43	November 24	9	Nurses, School health masters
Mwenezi	19	November 29	22 (11 local EHTs)	School health masters
Gokwe	21	November 24	21 (17 local EHTs)	OPD nurses
Mt. Darwin	16	December 16	24 (16 local EHTs)	Secondary school health masters
Head office	20			
Total	200		144	

M4 Summary; The report of baseline survey on malaria in 8 model districts

Knowledge, Attitudes, Belief, and Practice (KABP) survey was conducted in 7 districts, Focus Group discussion (FGD) was summarised in 4 districts and Parasitological survey was conducted in 5 districts between March and October 1998. Respondents (86.7%) perceived malaria as a problem in the community, and majority (74.0%) was aware of the correct course of malaria infection. There were misconceptions like drinking dirty water and poor hygiene, and a few answers about witchcraft as the cause of malaria, resulted in that the prevention measures were not known in some districts although malaria was perceived as preventable illness (85.7%). Many respondents (19.4-45.4%) were not aware of residual house spraying except Mt. Darwin and Chipinge. Majority of respondents knew the signs and symptoms, but the knowledge on complicated malaria was poor. Majority of respondents (92.8%) answered that they seek treatment first for a clinic in 2 days after they notice the symptoms. However, there was a surprising result from Chipinge, that 95.5% of respondents answered visit to the clinic and 81.4 % answered consultation of a traditional healer at the same time. Finally, it was found that clinic and health workers were common

sources of malaria information (58.5%). In Gokwe and Chipinge, 100% and 45.3% of respondents mentioned schools as information sources, respectively. Chloroquine distributors revealed that they had the better knowledge than ordinary villagers in Bulilimamangwe and Gokwe, however, the survey also revealed that they still need to be trained as health service provider.

The focus group discussions revealed that majority of attendants could perceive malaria as a common illness in the community and describe the signs and symptoms. However, there was a large number of misconceptions about the cause, resulted in many misconceptions of prevention method. Regarding the treatment, a few groups mentioned traditional healers as the first place to be visited, especially, some people were confident that a traditional healer could treat impaired cerebral condition.

M5 Summary: The report of the second international conference on insecticide treated nets in Tanzania

In the conference, case studies were presented from Vietnam, Tanzania, Zambia and Ghana. Among 4 countries, Vietnam and Ghana seem to be successful, however, to measure the impact of mosquito nets solely among other control measures is not possible besides research-oriented areas.

In Vietnam, ITMn project follows national policy, and the project is going well with involving non-governmental organisation. In Zambia, a community based ITMn project supported by UNICEF was reported. Implementation model is aiming (1) Full cost recovery, (2) To identify the partner in communities, (3) 5% commission is paid to the committee. No credit, nor free nets. (4) Health education. Seed nets (60,000) provided covered 60% of all households of project area from 1995-1999. In Tanzania, Social Marketing Insecticide Treated Nets (ITNs) project is conducted by Population Service International. The supply exceeds the demand only in Tanzania in Sub-Saharan Africa.

Constraints are almost similar such as sustainability with a heavily subsidised price, ignorance of re-treatment, and geographical inaccessibility in rural areas. The conference recommend that 32 million nets should be distributed and 320 million re-treatment per year.

Annex VII-1 Project Design Matrix (PDM) : MOHCW-JICA Project on Infectious Disease Control

Version 2: January 2000

Duration : 1 July 1996 to 30 June 2001

Target Group : Communities at risk in 8 Districts

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATIONS	IMPORTANT ASSUMPTIONS
OVERALL GOAL Major specified infectious disease control activities of the concerned sections of the Ministry of Health and Child Welfare are strengthened.	1 Prevalence, intensity and/or morbidity due to schistosomiasis in school age children is reduced nationally. 2 Morbidity & mortality due to malaria are reduced nationally.	1 1998 District baseline survey results. 2 National Health Information System. 3 Survey reports in selected schools. 4 Rapid weekly notification system.	
PROJECT PURPOSE Major specified infectious diseases such as malaria and schistosomiasis are controlled in the 8 model districts.	By 2001 1 Prevalence, intensity and/or morbidity due to schistosomiasis in school age children are reduced. 2 Morbidity & mortality due to Malaria are reduced.	1 1998 District baseline survey results. 2 National Health Information System. 3 Survey reports in selected schools. 4 Rapid weekly notification system.	1 Project recommendation is received favourably as National Policy. 2 National Schistosomiasis Control Programme is developed and launched. 3 Project achievement is extended nationwide by the initiative of national government.
OUTPUTS 1 Malaria and schistosomiasis case management is improved. 2 Community awareness and participation are improved. 3 Transmission control is effectively conducted.	1-1 Reduction of case fatality rate (Malaria). 1-2 Increase of school children diagnosed and treated in schistosomiasis. 1-3 Percentage of clinics using schistosomiasis drugs. 2-1 Level of knowledge on disease control. 2-2 Percentage of villages participating in control activities. 3 Incidence and prevalence rates are reduced.	1-1 T-9 reports. 1-2 SSTE survey reports. 1-3 Outpatients' Department registration files. 2-1 KABP survey at baseline and evaluation. 2-2 Reports from health workers and communities. 3-1 Monthly return form (T5). 3-2 Prevalence survey results.	1 District council advocates the policy on Malaria and Schistosomiasis control. 2 Other donors will take care of important water and sanitation issues. 3 Growth rate of lowest quarter population is stable.

ACTIVITIES	INPUTS		IMPORTANT ASSUMPTIONS
1-1 Train health staff and auxiliaries.	Zimbabwe Side	Japanese Side	1 No drastic climatic change.
1-2 Investigate malaria deaths at health facilities.			
1-3 Improvement of case management in health facilities.	-	-	2 No drastic internal and external migrations.
1-4 Provide and distribute PQZ to schools/health facilities.	-	-	
	-	-	3 Trained staff will stay with MOHCW.
2-1 Conduct community consultative meetings.	-	-	
2-2 Conduct KAP studies.	-	-	
2-3 Production and use of health education materials.			
2-4 Train community core members.			
3-1 Introduce and promote the use of insecticide treated mosquito nets.			1 Political commitment to Malaria and
3-2 Malaria outbreaks are forecasted			Schistosomiasis is high.
3-3 Conduct selective chemotherapy for schistosomiasis.			2 PHC facilities' ability is high.
3-4 Conduct school health education sessions for schistosomiasis.			3 Clear understanding on roles and
3-5 Identify schistosomiasis transmission sites and snail vector survey			responsibilities from both parties.

Annex VII-2-1 PLAN OF OPERATIONS

PROJECT TITLE: Zimbabwe Infectious Disease Control/JICA Project

OUTPUT No.1 : Malaria and schistosomiasis case management is improved.

Duration : July 1, 1996 to June 30, 2001

Version 2: January 2000

Target Group : Communities at risk in model districts.

ACTIVITIES	EXPECTED RESULTS/ INDICATORS	SCHEDULE																STATUS	NECESSARY CONDITIONS/ REMARKS								
		1996				1997				1998				1999						2000				2001			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			I	II	III	IV				
1-1 Train health staff and auxiliaries.	* Number of seminars conducted.								x				x	x	x			x						On going.	* Project needs to involve local health executives		
1-1-1 Training on diagnosis and treatment of schisto. SSTE	* Number of trained personnel at health centres													x	x	x			x					Completed at 8 model districts			
1-1-2 Training on malaria microscopy.	District hospitals								x							x			x					On going.			
1-2 Investigate malaria deaths at health facilities.																									* WHO's support is already initiated.		
1-2-1 Develop and distribute checklist for malaria death investigation.	* Number of malaria investigation reports (1-2-2)																							On going			
1-2-2 Training on recording/reporting malaria deaths from Health Centres and District hospitals to referral hospitals.	* Number of Health facilities using investigation forms. (1-2-1 & 1-2-2)																							To be implemented.			
1-3 Improvement of case management in health facilities.	* Checklist. (1-1-2)																								On going.		
1-3-1 Application of rapid diagnosis kits for malaria																											
1-3-2 In vivo chloroquine sensitivity study for malaria at sentinel sites	Sentinel sites (1-1-2)																										
1-3-3 In vitro chloroquine sensitivity study for malaria	Sentinel sites (1-1-2)													x									x				
1-4 Provide and distribute PZQ to health facilities.																									Completed Completed 100%		
1-4-1 Make distribution plan for model hospitals, HCs.	* Number of districts completed.																										
1-4-2 Distribute to 8 districts.	* Number of districts received.																										
1-4-3 Receive consumption reports on PZQ.	* Number of children/adults treated.																										
1-4-4 Monitor the results of SSTE																											

PROJECT TITLE: Zimbabwe Infectious Disease Control/JICA Project

Duration : July 1, 1996 to June 30, 2001

Target Group : Communities at risk in model districts.

[illegible]

Annex VII-2-3 PLAN OF OPERATIONS

PROJECT TITLE: Zimbabwe Infectious Disease Control/JICA Project

OUTPUT No.3 : Transmission control is effectively conducted.

Duration : July 1, 1996 to June 30, 2001

Version 2: January 2000

Target Group : Communities at risk in model districts.

ACTIVITIES	EXPECTED RESULTS/ INDICATORS	SCHEDULE																STATUS	NECESSARY CONDITIONS/ REMARKS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		1996				1997				1998				1999						2000				2001																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			I	II	III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3-1 Introduce and promote the use of Insecticide Treated Mosquitonets (ITMn)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

② マラリア対策の活動と成果 (1999 年)、および 2000 年の活動計画

1. 薬剤浸せき蚊帳の販売促進

8 モデル県で、薬剤浸せき蚊帳プロジェクト実行委員会を組織し、プロジェクト地域を選択し、その地域で、地域振興委員会の組織化を行った。Mwenezi 県を除く 7 県で蚊帳の販売促進と、蚊帳の受容行動についての質問表の回収が始まっている。

TABLE 1. PROGRESS OF COMMUNITY BASED ITMN PROJECT IN MOHCW-JICA MODEL DISTRICTS

県	プロジェクト地域	販売価格	開始	人口 / 村	販売数	Coverage (%)
UMP	マニカ	Z\$ 260 (extra free) Z\$ 130	3 月 11 月	10,800 in 18 villages	171 (171) 609	5.8
Hurungwe	ジパニ	Z\$ 200	7 月	2,400 in 4 villages	300	25.0
Mt. Darwin	ドチト	Z\$ 200 Z\$ 150	8 月 11 月	2,400 in 4 villages	36 180	18
Lupane (11 月 データ)	ガンバ	Z\$ 390	11 月	/	51	/
Bulilimangwe (11 月 データ)	ズザヒ	Z\$ 220	10 月	1,500 in 1 village	100	13.3
Gokwe	ゾンバ	Z\$ 250	10 月	17,000 in 8 villages	170	2.0
Chipinga (12 月 データ)	チブエ	Z\$ 200	11 月	5,000 in 5 villages	300	12.0
Mwenezi	チズンバ	Z\$ 175	未開始	/	0	0
Total					2,088	

Updated: February 15, 2000

2. 地区病院と県病院への蚊帳の備え付け、屋内殺虫剤散布チームへの蚊帳の貸与
薬剤浸せき蚊帳プロジェクト地域に近い地区病院の全病棟と県病院の小児科病棟に蚊帳を配備した。これは 非マラリア患者をマラリア感染から守ること、マラリア患者から付き添い者や医療従事者への感染を防ぐことと共に、病院を訪れるすべての人に蚊帳がどのように効果的であるかを実演し、健康教育の目的にも使われることができる。

保健省、WHO との合同のマラリア対策巡回指導の際、屋内殺虫剤散布チームへの蚊帳の貸与の必要性が認識され、JICA から 保健省県事務所へ蚊帳を配布し、県事務所から、屋内散布の活動期間中、散布職員に蚊帳を貸し出すこととした。散布職員は季節労働者であり、散布期間中 キャンプで過ごし屋外で睡眠をとることも多いので、

彼らをマラリアから守ると共に、村民に蚊帳の実演も兼ねることができる。

TABLE 2. Number of mosquito nets distributed for spray-men and hospital use.

県	spray-men への蚊帳供与	地区病院、県病院の蚊帳供与	
UMP	46	0	No inpatient facility
Hurungwe	38	167	30 Hurungwe Rural Hp, 36 paediatric and 26 maternity ward in the district hospital, 10 Chilundu clinic, 65 Chidamoyo Rural Hp
Lupane	----	---	No reply
Bulilimangwe	0	100	40 Lady Baring Rural Hp, 60 District Hp paediatric ward
Chipinge	40	0	Disagree on providing mosquito nets for wards
Mwenezi	90	100	49 Matibi mission Hp, 51 District Hp paediatric ward
Gokwe	58	110	60 Chireya Rural Hp, 50 District Hp paediatric ward
Mt. Darwin	22	140	40 District Hp paediatric ward (rectangular, single size), 100 the other wards of the district hospital (conical type)
Total	294	617	

Updated: February 15, 2,000

3. マラリア教育および蚊帳普及促進の為にフラッシュカードを作成

マラリアについての一般的な知識および、蚊帳の使用についての知識に関するフラッシュカードを 200 セット作製して 8 モデル県のすべての保健診療所に配付した。フラッシュカードを用いた参加型教育法の訓練を各県にて行った。使用状況を毎月の保健教育レポートで観察している。現在、診療所の看護婦用、保健教師、農場保健管理者用に 400 セットを追加作成中である。(EHT:保健衛生技師)

Table 3. Seminar for participatory method health education with using "Flash Cards"

県	フラッシュカード配布数	セミナー日	参加者	次回分提案
UMP	43	11 月 24	22 (13 local EHTs)	外来看護婦, 保健教師
Hurungwe	16	11 月 23	21 (11 local EHTs)	外来看護婦
Lupane	20	-----	-----	-----
Bulilimangwe	27	11 月 26	25	Not yet
Chipinge	13	11 月 24	9	外来看護婦, 保健教師
Mwenezi	21	12 月 29	22 (11 local EHTs)	保健教師
Gokwe	21	11 月 24	21 (17 local EHTs)	外来看護婦
Mt. Darwin	19	12 月 16	24 (16 local EHTs)	保健教師
Headoffice	20			
Total	200		144	

4. 基礎調査のまとめ

1998年、行われたKAPB調査、フォーカスグループ討論、マラリア原虫調査をまとめている。8県についてのレポートを作成、2000年2月9日にDr. Makunikeに提出した。

5. 顕微鏡検査技師の再訓練、養成

In vivo 薬剤耐性試験の為にプロトコルを作製し、1月下旬に1週間、各県から推薦された18人の顕微鏡検査技師の再訓練を行った。In vivo 薬剤耐性試験は2月第1週から12週間、全国8ヶ所の定点観測地点保健所で試験が行われる。2月初めから、各県への巡回指導を行う。5月上旬にデータ取りまとめを行う予定である。また JICA から、供与された顕微鏡が十分に活用されていない Mwenezi 県では、保健衛生官を顕微鏡検査技師として訓練する予定である。

6. 媒介蚊対策

JICA では、幼虫駆除対策用の Jacto pump と 屋内殺虫剤散布用の Hudson pump を機材供与しているが、これらを用いた媒介蚊対策の重点地域選択およびカバーレージデータ収集方法の指導を行った。

7. 第二回薬剤浸せき蚊帳国際会議での発表

ワシントンで行われた第一回国際会議に続き、第二回国際蚊帳学会が10月11日から10月14日までタンザニアで行われた。会議目的は蚊帳の利用促進を目指して、官民の協力関係を強化すること、政策決定者を蚊帳の利用促進プロジェクトに引き入れること、蚊帳の利用促進について関係諸機関の融和を計ること、蚊帳の利用促進における情報と経験を共有することである。会議内容は、参加各国からの発表と討議、グループワークからなっており、露岡専門家は“Community based ITMn project in Zimbabwe”をポスター部門で発表した。

8. Geographic information system の講習会

JICA では、1998年に疫学地図作成の為に Geographic positioning system と Geographic information system (GIS) を疫学疾病対策局および各州に供与していたが、1999年12月に全国の保健診療所の位置を地図上に現したのに伴って、GISを用いる講習会を行い、これに参加した。今後、マラリア流行の準備対策に利用する予定である。

2000 年の計画

1. すでにプロジェクトを開始した 7 県で、県内の他の行政区へのプロジェクトの拡大とムエネジ県での薬剤浸せき蚊帳の販売開始を行う。村落における蚊帳の受容度と購入者の使用状況についての質問表の回収は本年のマラリアシーズンの終わる 6 月まで続けて、受容行動の解析をする予定である。病院への蚊帳の配布は、患者の受容度を観察しながら他の病棟にも配備を広げる予定である。

2. 追加の 400 セットのフラッシュカードができあがり次第、保健診療所の看護婦、保健担当教師、農場保健管理者を対象に、フラッシュカードを用いた参加型健康教育法の訓練を行う予定である。彼らによって診療所受診者、学童、農場労働者へのマラリアについての健康教育が行われることを目指している。

3. 死亡調査表の作製

ジンバブエでは、マラリア死亡の半数以上が確定診断のなされていない臨床マラリアである。これらの死亡がマラリアによる死亡か否か、適切な治療がなされたかどうかを調査する為に、搬送用紙をかねた死亡調査表を作成中である。Case management subcommittee の合意が得られれば、各モデル県で使用開始する予定である。

4. 定点観測地域活動強化

顕微鏡検査技師の訓練、In vivo 薬剤耐性試験は今年度に引き続き、来年のマラリアシーズンも行う予定である。In vitro クロロキン耐性試験が、亀井助教授によって UM P県で行われたが、100%有効であった。2001 年には 杏林大学の春木講師をお願いして再度行う予定である。可能であれば、In vivo 薬剤耐性試験と組み合わせて 2ヶ所で行いたいと考えている。また、マラリア迅速診断キット OptiMal を導入する予定である。まず、顕微鏡検査技師のいる定点観測保健診療所で感受性と特異性の検査を行い、その後、マラリア原虫の保有率の active surveillance に用いる予定である。

③ 住血吸虫症対策の活動と成果(1999年)、および2000年の活動計画

背景

本プロジェクトは96年7月より、住血吸虫症の実施可能で効果的な対策方法を、モデル事業として実施し提示することまた、モデル事業が国家的規模でなされる準備として、国家対策政策を策定させることを主な目的として開始された。

上記対策事業を実施するにあたり、対策事業の効果を評価する準備として、実施前の住血吸虫症の実態調査が98年より開始され99年7月に報告書がまとめられた。

SSTE (School Screening, Treatment and Education) 活動は、先に実施された住血吸虫症基礎調査の終了とともに1999年3月より開始された。粟澤専門家が6月末に着任し、同年8月に門司教授が短期専門家として派遣されたことを機に、活動は促進された。以下、SSTE 活動の方法・実施計画及び1999年学校年度での活動状況を主に報告し、国家規模での展開の可能性や実施に伴う問題・今後の計画を提示する。

概要

住血吸虫症対策のモデル事業は順調に進捗している。事業は99年10月までにすべてのモデル県で開始された。99年の事業実績から、実施手法は順調に受け入れられ、その経費もジンバブエ国に対して順当であると考えられる。したがって、本モデル事業は、将来の国家対策事業となり得る可能性を有している。

さらに、事業を規格化する準備として、実施手法・結果報告様式、および、健康教育教材が用意された。

対象

プロジェクトで定めたモデル県にある小学校(631校)の第1及び5学年生徒を、ただしMwenezi県では2及び5学年を、Bulilimamangwe県では感染率が低いことから県南部の小学校のみを対象にしている。

実施方法

各モデル県の保健所(131ヶ所)職員が管轄下の小学校を訪問して、尿試験紙法により住血吸虫症陽性者(潜血Trace以上)を判定し、陽性者に対してPraziquantel投薬治療を行う。また、対象生徒全員に住血吸虫症に対する感染予防を主題にした保健教育を実施する。この陽性者判定・投薬治療及び保健教育は、1度の訪問ですべてを実施する。

このSSTE活動開始にあたり、実施主体である保健所職員に対する実施方法の講習会を開催した。

SSTE 講習会

講習会は保健所職員(Environmental Health Technician: EHT 若しくは看護婦)が SSTE 活動を実際に経験することにより実施方法を修得することを目的とした。この講習会開催にあたり、SSTE 実施解説書と、実施及び報告のための様式が作成された。

我妻専門家により Mwenezi・Chipinge・UMP 県にて実施され、残りの Hurungwe・Lupane・Mt. Darwin・Gokwe North・Bulilimangwe 県を栗澤が実施し 10 月 28 日に全てのモデル県で終了した。後半の 5 県での実施要領を示す。

期間 2 日間の講習会及び 1 日の実施状況視察

参加者 各保健所より EHT 若しくは看護婦が 1 名及び県・州の担当官

日程 第 1 日

- SSTE 実施解説書を用いて実施方法を理解し、実施計画を作成
- 各保健所が管轄する小学校の規模に応じた必要資材を配付
- 各保健所及び対象小学校の位置を地図上に記載

第 2 日

- 近隣の小学校に出向き SSTE 活動を各参加者が実習
- 結果の報告方法を修得

実施状況視察

- 参加者は各保健所に戻り、近隣の小学校にて SSTE 活動を実施
- 実施状況をプロジェクト側で視察して実施上の問題がないことを確認

モデル県における講習会実施状況

モデル県	開催日	期間(日)	参加者数	実習実施校
Mwenezi	1-Mar	3	42	Chingami
Chipinge	15-Mar	3	29	Takwirira, Chisumbanje
UMP	18-May	2	23	Mashambanhaka
Lupane	14-Sep	2	12	Tshabangu, Tshongokwe
Mt. Darwin	28-Sep	2	22	Chomagora
Gokwe North	19-Oct	2	19	Gokwe
Hurungwe	4-Aug	3	26	Chikangwe
Bulilimangwe	26-Oct	2	12	Musasane

SSTE 活動データ

SSTE 活動で用いる報告様式及びデータ報告方法を以下に示す。

- 1 学校訪問時には保健所職員が実施した検査・投薬結果の記録を "Examination Form" に記載する。
- 2 この記録から検尿・陽性・治療対象者数を "Summary Form" に転記し、県での EHT 会議が開催されるごとに District Environmental Health Officer (DEHO) に提出する。同内容は "Activity Record" に記載され保健所での活動記録とする。
- 3 県では各保健所より得たデータを "Report Form" にまとめ、プロジェクトに提出する。
- 4 プロジェクトでは得られたデータを元に、各保健所ごとの "Check Sheet" を作り学校学期ごとに県にもどし、EHT 会議にて入力確認を行う。
- 5 学校年度終了時には、SSTE 活動報告を作成し、感染率を地図上に示して対策方

法の検討資料とする。

SSTE 事業評価指標

活動にかかわる指標

活動実施率	実施校数/対象校数
検査実施率	検査数/学童数
治療実施率	治療者数/陽性者数

疾病対策にかかわる指標

陽性率	陽性数/検査数
陽性率の年次推移	
治癒率	治癒数/投薬数

その他の指標

実施経費(対象者あたりの経費)

SSTE 進行状況

講習会の終了にしたがい各モデル県で実際の活動が開始された。

SSTE 活動の実施状況を示す。

SSTE 活動進行状況

モデル県	開始日	保健所数	対象校数	実施校数	実施率
Mwenezi	3月2日	14	44	34	77.3%
Chipinge	5月1日	41	107	79	73.8%
UMP	5月18日	17	45	43	95.6%
Lupane	9月15日	10	98	22	22.4%
Mt. Darwin	9月28日	12	80	30	37.5%
Gokwe North	10月21日	14	85	41	48.2%
Bulilimamangwe	10月28日	6	36	15	41.7%
Hurungwe	11月10日	17	136	36	26.5%

尿検査・投薬治療実績

モデル県	G1生徒数			G5生徒数			G1陽性率		G5陽性率		
	検尿	陽性	治療	検尿	陽性	治療	平均	SD	平均	SD	
Mwenezi	3,133	1,146	1,144	2,715	1,209	1,195	36.6%	20%	44.5%	21%	
Chipinge	8,923	3,274	3,245	6,157	2,667	2,664	36.7%	20%	43.3%	21%	
UMP	3,358	1,157	1,154	2,798	1,285	1,284	34.5%	19%	45.9%	16%	
Lupane	1,128	338	338	869	319	319	30.0%	24%	36.7%	22%	
Mt. Darwin	2,073	1,141	1,140	1,546	827	825	55.0%	21%	53.5%	19%	
Gokwe North	3,445	1,086	1,059	3,067	1,061	1,054	31.5%	21%	34.6%	23%	
Bulilimamangwe	882	367	367	786	369	369	41.6%	25%	46.9%	26%	
Hurungwe	2,566	906	904	2,091	1,008	1,005	35.3%	18%	42.2%	15%	

SD: 県における陽性率の標準偏差

8 県からの報告をまとめると、比較的短い実施期間にもかかわらず、対象 631 校中 300 校

(47.5%)において SSTE 活動が実施された。45,537 名が検査され、18,160 名(39.9%)が陽性と判定され、この陽性者中 18,066 名(99.5%)が投薬治療を受けている。

各モデル県とも活動に積極的であるが、講習会開催や用品配布時期の違いにより実際の SSTE 活動期間に差があり、学校のカバー率に影響している。

また、県の大きさにもかなりの違いがあり、小さな県では幹線道路から離れないで保健所や小学校が設置されている傾向があり、比較的高いカバー率が得られている。これは多くの保健所が独自の交通手段を持ち得ないため、保健所より離れた小学校での実施が困難であることによる。この問題に対してプロジェクトでは車両を各モデル県に配置することを試みたが、行政上の問題などにより一部の県に配置されただけに留まっている。

ジンバブエ政府の予算年度が終了するにあたり、SSTE 活動に伴う保健所職員に対する政府よりの日当や交通費の支払いがなされていないことがはっきりしてきた。本年度はこのような支払いの遅れがあったにもかかわらず、新しい活動であったこともあり保健所職員の協力が得られたと思われる。今回、このように保健所職員に対する未払いの状況がはっきりしてくると、次学校年度での活動に悪影響が現れるのではないかと懸念される。

活動に要した供与機材と経費 (Input)

SSTE 実施用品

SSTE 開始にあたり、各モデル県にて実際の SSTE 活動を実施する保健所 131 施設に対して、採尿容器や体重計などの資材(2,000 Z\$)を配付した。

SSTE 実施経費

SSTE 実施に関する供与機材と実施経費を以下に示す。

供与機材	治療薬 (51.85 US\$/500 tabs)
	尿試験紙 (6.25 US\$/100 sticks)
経費	保健所職員日当 (200 Z\$/day)及び交通費(50 Z\$/visit)
	記録用紙

現在までの実績(300 校で実施)から、すべての対象校(631 校)で実施したことを推定すると、調査対象生徒数は 95,779 人で治療対象者は 38,197 人となる。

保健所職員 1 名が学校を訪問し、1 生徒あたり 2 錠を投薬すると想定した 1 年間の活動実施経費は

尿試験紙	95,779 枚	227,476 Z\$	(1 学校あたり 361 Z\$)
治療薬	76,393 錠	301,035 Z\$	(477 Z\$)
保健所職員日当・交通費		157,750 Z\$	(250 Z\$)
記録用紙		4,400 Z\$	(7 Z\$)

総計 686,261 Z\$(185 万円)となる。

実際には、保健所職員の利用した交通費、また遠隔地のために県からの車両支援が行われた場合の車両経費が上記に加わることになる。

SSTE 講習会開催費

活動初年の講習会開催にあたり、以下の経費を支出した。

参加者日当・宿泊費(ジンバブエ政府支給基準)及び交通費

第1日 Lunch 200 Z\$, Dinner 250 Z\$, Accommodation 450 Z\$

第2日 Lunch 200 Z\$

実施状況視察 Lunch 200 Z\$

交通費 実費支給 100 Z\$程度

8モデル県で参加者 185 名に 259,000 Z\$(各県 9 万円)が支払われた。

謝金

講習会開催にかかわった District Environmental Health Officer ら県・州の関係者に支出した。

300 Z\$/day x 2 officers x 8 districts = 4,800 Z\$

また、上記に加え EDC 職員及びプロジェクト専門家の日当と、開催県までの交通費が支出されている。

保健教育教材

SSTE 実施にあたり保健教育用フリップチャートを作成した。

住血吸虫症は、再感染が高頻度に行われることが知られている。SSTE 活動では陽性者の判定及び投薬治療がその活動の中心となっており、感染源や環境への対策は今後の課題となっていることから、①小学生自らが血尿によって感染を知り治療を受けるようになること、②治療後の再感染までの期間をなるべく長くできるよう、感染予防につながる行動の提示に主体をおいた内容とした。また、学校訪問時に対象生徒に対して SSTE 活動を説明し実施を容易にする教材としてある。

現在、保健省内でこの教材についての検討が行われている。承認が得られ次第、保健所と対象学校に配布する。

保健所では SSTE 活動での学校訪問時に利用し、対象学校では SSTE 後の再教育や対象学年以外への保健教育に利用することを目的としている。

活動に要した供与機材と経費 (Input)

教材印刷費 131 関連保健所及び 631 対象小学校への配付分

1,000 Z\$/copy x 762 copies = 762,000 Z\$ (20,000 US\$)

教材は栗澤が作成した。教材の配付は、保健所職員に対しては SSTE 活動の準備時に、また、学校に対しては SSTE 実施時に行うため、これらの経費を必要としない。

SSTE 活動の経費分析

1999 年に実施された SSTE 活動では、学童一人あたり平均で 7.9 ジンバブエドル(0.21 米ドル)が必要であった。一般的に途上国での公衆衛生活動経費の指標として 1 米ドル/年程度といわれており、SSTE 活動は国家的に実施可能であるといえる。

集団治療方法には、事前に診断を行い陽性者のみに選択投薬する方法(SSTE で採用している方法)と、対象者全例に投薬する方法がある。以下に示すように感染率 70%を越える地

区ではこの全例投薬方法で経費を軽減できるが、今回の SSTE 結果ではこのような高感染率を示す学校は 26 校(8.7%)と少なく、高感染率を示す学校に診断なしの集団治療をし、それ以外は選択的治療をする併用方法を採用したと仮定して経費計算しても、経費軽減効果はごくわずかであり、ジンバブエでの SSTE 手法の有用性が示されたといえる。

一方、感染率が 30%以下となると診断に要する費用が治療費用を上回るようになってくる。SSTE 事業が伸展するにつれ、このような地区が増えてくるとわれ、別な診断方法(感染率の低い地域では学童からの自己申告により学校教師が投薬する等)を用意する準備が必要と思われる。

学校あたりの感染率分布

モデル県	学校あたりの感染率		
	30 %以下	30 % - 70 %	70%以上
Mwenezi	10	20	4
Chipinge	31	45	3
UMP	10	29	4
Lupane	10	9	3
Mt. Darwin	4	21	5
Gokwe North	22	17	2
Bulilimangwe	5	7	3
Hurungwe	9	25	2
学校数 計	101 (33.7%)	173 (57.6%)	26 (8.7%)

学校あたり感染率による必要資材経費

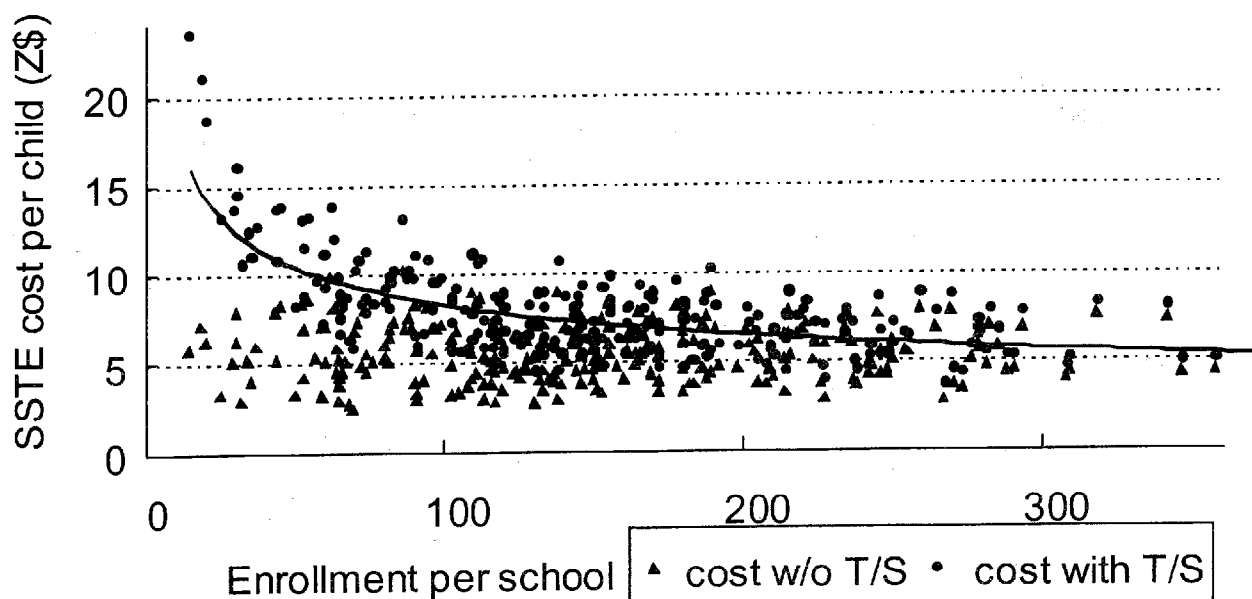
Cost for 100 children	Prevalence of schistosomiasis											
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Praziquantel (2 tabs)	0.00	2.07	4.15	6.22	8.30	10.37	12.44	14.52	16.59	18.67	20.74	
Dip-stick	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	
Total	6.25	8.32	10.40	12.47	14.55	16.62	18.69	20.77	22.84	24.92	26.99	
BALANCE* \$US	+14.49	+12.42	+10.34	+8.27	+6.19	+4.12	+2.05	-0.03	-2.10	-4.18	-6.25	
学校数	101 (33.7%)				173 (57.6%)				26 (8.7%)			

* US\$ 20.74 (全例へ 診断費用が治療費用より上回る
の投薬経費) - Total

集団治療により選択的治療より経費軽減される

また、この経費は、診断用尿検査紙や治療薬の費用と、保健所職員の日当・交通費を含めたものである。先の活動経費計算で示したように、学校あたりの平均活動経費において職員の日当・交通費の占める割合は全体の 1/4 を占めており、したがって、小学校の規模が小さくなると生徒一人あたりにかかる経費はグラフに示すように増加する。

学校規模による学童一人あたりの実施経費



一般的に、このような小規模の学校は保健所より遠隔地に位置することが多く、更に対策実施を難しくしている。しかし、一人の保健所職員で学童 200 人程度に SSTE 活動を実施できることから、このような小規模の学校では 1 から 6 学年の学童を対象にして 3 年間隔で実施すれば、その経費を平均レベルにおさめることができる。

事業実施上の問題点

活動実施には学校訪問が不可欠であるが、多くの保健所には交通手段が用意されていない状況である。プロジェクトはこの事に対応して県事務所に車両を供与しているが、県事務所からの移動では移動距離が長く(50～100 km)、実施費用が増加し国家的な実施を難しくする。

現時点では国家住血吸虫症対策が制定されておらず、活動に対する明確な予算的支持はなされていない(保健所職員の活動実施費用は県保健省の一般予算から割り当てられている)。このため、日当・交通費の支給が滞ったり未払いとなっている。

次年度からの計画

SSTE 活動強化と活動状況把握

SSTE 活動は 99 年同様に継続される。99 年は実施期間が短かったために多くの学校が未実施のままであるが、このような未実施の学校では通常の 1・5 年生に加え 2・6 年生を含めることにより、活動の補填をする。

更に、学期末ごとの活動実施状況報告を計画し、地方の担当官を指導することで、これを実施する。学期末ごとに活動を集計することで、活動状況の把握につとめる。

また、遠隔小学校への移動の問題や日当の未支払いなどに関しても、県・州政府と共に改善し、SSTE がすべての対象小学校で実施されることにつとめる。

保健教育教材使用法講習会開催

新たに保健教育教材を導入するにあたり、保健所職員に対する使用法の講習会を開催する。教材は使用者の意見に基づく改訂がなされるが、講習会では基本的な使用法と改訂手法の指導を行う。

同時に 2000 年の SSTE 活動に必要な尿試験紙・治療薬などの配付も併せて行う。

他の対策手法の実施

小学校あたりの感染率調査が進むに従い、高感染率の特定の地点では、媒介貝に対する住民による環境改変方法などを併用することで、対策効果の促進・強化・定着をはかる。

SSTE 活動効果調査

毎年小学校 1・5 年生を対象に SSTE は実施されるが、この方法、つまり各学童を 5 年間隔で投薬治療することで、どの程度病変の進行が抑えられ、また、地域全体の感染率やその強度に影響が与えられるかを調べることは、SSTE 計画の有用性を示すために必要であり、このための超音波診断による膀胱病変および尿虫卵調査や KABP による保健教育の効果調査を実施する。

国家住血吸虫症対策計画策定支援

問題点でも述べているように、SSTE 事業が維持・継続され、さらには全国的に展開されるためには国家住血吸虫症対策計画の制定が不可欠であり、この立案作業を今後も支援する。

2000 年以降の尿試験紙及び治療薬の供与に関して

1999 年の実施状況から推定した、モデル地区での上記 2 品の必要数は以下のように推定される。

尿試験紙	95,779 枚
治療薬	76,393 錠

この必要数に 1 割程度の余裕と包装単位を考慮して、毎年あたりの供与に必要な予算を現在の購入価格(尿試験紙 6.25 US\$/瓶・治療薬 51.85 US\$/缶)で推定すると、17,120 US\$となる。

尿試験紙	30 箱(36 瓶/箱)	1,080 瓶(100 枚/瓶)	108,000 枚	6,750 US\$
治療薬	200 缶(500 錠/缶)		100,000 錠	10,370 US\$

この 2 品の供給会社(IDA)からの情報では、到着時点での有効期限の残存期間は、尿試験紙 1 年、治療薬 2 年であることから、数年分をまとめた供与は難しいと思われる。しかしながら、有効期限を過ぎた尿試験紙での判定でも事実上の問題は少ないことから、治療薬の有効期限から 2 年分(2001,2002)の同時供与は可能と思われる。

尿試験紙	60 箱
治療薬	400 缶

モデル対策事業の評価には、2003 年(1999 年の基礎調査時の 1 年生が 5 年生になる)まで集団治療が継続され、この時点で再調査することが理想である。そこで、2003 年の効果評価時点で必要とされる尿試験紙と治療薬などを、調査のために派遣される短期専門家の携行機材として用意する案を提案する。携行機材費でまかなえる資材は必要数を満たさないが、調査の目的で一部の学校を対象にするには十分と思われる。

Microscopes at model districts

Province	District	No. of microscopes donated	Place the microscopes used	No. of microscopes required
Mash East	UMP	4	1 light in Maramba RHC, 2 field in Maramba RHC, 1 in repair	2 for district Hp
Mash West	Hurungwe	3	2 in District Hp, 1 in Chidamoyo Rural Hp	2 for the sentinel site (Chirundu)
Mash Cent	Mt. Darwin	4	1 field and 1 light Dotito RHC, 2 in District Hp	0
Mat North	Lupane	4		1 for District Hp
Mat South	Bulilimama	2	1 in Lady baring Rural Hp, 1 in District Hp	1 for Lady stanley Rural Hp
Midlands	Gokwe	4	2 in Mutora Rural Hp, 1 in Sasame Rural Hp, 1 in District Hp	3 for Zhomba, Denda, Gumunyu
Masvingo	Mwenezi	4	1 in District Hp, 3 in store room	0
manicalands	Chipinge	2	1 in Chobue RHC, 1 in Msilizwai Rural Hp	2 for RHCs, 1 for district Hp

Hudson pumps and Jacto pumps

Province	District	No. of Jacto pumps donated for larviciding	No. of Hudson pumps donated by JICA	No. of gloria pumps	No. of functional pump for house spraying	No. of spraymen	No. of Hudson pumps required
Mash East	UMP	18	18	22	40	46	12
Mash West	Hurungwe	20	20	17 (half is damaged)	28	38	15
Mash Cent	Mt. Darwin	18	19	15 (half is damaged)	34	22 (to be increased)	10
Mat North	Lupane	18	18	22 (half is damaged)	40		
Mat South	Bulilimama	18	18	15	33	100	67
Midlands	Gokwe	18	18	69	87	58	0
Masvingo	Mwenezi	18	18	20	38	90	52
Manicalands	Chipinge	19	20	20 (half is damaged)	40	40	6

Updated March 10