

JICA短期専門家報告書：マラリア対策

専門家氏名： 門司和彦 英国ケンブリッジ大学客員研究員
本邦所属・職： 長崎大学医学部助教授：公衆衛生学
派遣プロジェクト名： ジンバブエ共和国感染症対策プロジェクト
業務： 健康教育に係る技術指導
期間： 平成11年1月16日から平成11年2月13日

1. プロジェクトの進捗状況

JICAのプロジェクトタイプ技術協力でジンバブエ保健省疫学・疾病対策部で実施されているジンバブエ感染症対策プロジェクト(ZIDC)はジンバブエの全8プロビンスから各1つずつのモデルディストリクト(郡)を選択し、主にマラリアと住血吸虫症の対策活動強化を図っている。プロジェクトは1996年7月から実施され5年計画の半分が終了した。

これまでの主な活動は以下の通りである。

- 1) モデル・ディストリクトの決定と受入れ体制の確立と機材配備
- 2) 必要なマンパワーの技術研修
- 3) ベースライン調査

ベースライン調査項目は以下の6項目であった。

- 1) Active Prevalence Survey (infant, 1-4, 5-9, 10-14, 15+)
- 2) KABP (Knowledge, Attitude, Behaviour, Practice) 調査
- 3) FGD (Focus Group Discussion)
- 4) Bio-assay
- 5) Drug sensitivity test/ Chloroquin resistance test
- 6) Collection/Analysis of available data on malaria cases

ベースライン調査の実施内容は各プロビンス、各ディストリクトがかなり自由にデザインしたため全体としてまとめるのが難しいのが実情である。また、プロジェクトとしてデータ処理も指導したが多くが初めての経験であったため分析の手間を考慮せずに膨大な情報を収集した傾向がみられる。今後、徐々に報告が各ディストリクトからあがってくる予定であり、その改正、指導にかなりの労力と時間が必要だと考えられる。それをもとにプロジェクトとして8モデルディストリクトの状況を把握できるサマリーが作成される必要がある。現時点で report を提出した Hurungwe District (Mashonaland West) について、briefing すると、

Hurungwe District での臨床マラリア症例数は1997年28,171に比べ1998年47,056と67%増加し、死亡は1997年134から1998年84に減少した。case fatality rateは4.76/1000から1.79/1000に減少した。423人を対象とした質問調査では、マラリアの症状として以下の症状が回答された(括弧内は回答者の割合)：headache, 68.8%；chill/fever, 66.9%；joint pain, 45.4%；lethargy, 40.4%；vomiting, 40.0%；loss of appetite, 31.7%；dizziness, 21.7%。マラリアが重症化すると死亡すると回答したものは38.5% (知らないと回答したもの59.1%)、マラリアの予防策を知っていると回

答したものは 27.4% だった。

2. ジンバブエのマラリア流行と対策の現状

ジンバブエはアフリカマラリア汚染地帯の南部境界線に位置しており、人口の 1/3 に当たる、400 万人がマラリア危険地帯に居住している。マラリア流行諸国と隣接しながら近年までマラリアを抑えてこられたのは緯度と高度によりマラリアが季節的、地域的であったことに加え、殺虫剤の室内噴霧によるかなりのベクターコントロール（蚊対策）がなされたからである。このようにしてマラリアの発生を抑えることによりマラリア治療薬も安価なクロロキンでほぼ対応できてきた。

しかし、1996 年には年間雨量が 700mm を越え 1988 年以降の流行となり、マラリアの流行する 3 月に大きな発生のピークが見られた。さらに、1997 年 1998 年とマラリアの発生、死亡は増加しており、これまでの対策を強化するとともに新たな対策の必要が生じている。この点で本プロジェクトはまさに時節を得たものであった。ジンバブエの多くの地域がマラリア汚染地帯となるか否かの境目だと考えられる。

National Malaria Control Programme, Five-year Plan, 1999-2003 (draft, EDC/MOHCW) によれば、半分以上のディストリクトで発生率は 100/1000 以上で、病院での CFR は 5% で、病院での死亡の 10% 以上がマラリアである。1995 年に 5 歳以上の外来患者の 6.2%、5 歳未満の 4.7% が臨床マラリアであった。それ以降の発生率の上昇を考えるとこの割合は上昇していると推察される。

現在 WHO がロールバックマラリア計画を開始しており、その内容は、1) 迅速で適切な患者管理、2) 流行発生の予測と対処、3) 個人予防の強化（特に殺虫剤浸せき蚊帳 ITMn の使用による）が中心だと言われる。プロジェクトが参加して計画した保健省疫学疾病対策部の 1999 年行動計画はこの 3 つに加え、4) マラリア対策の効果的な管理運用、の 4 部門を主要目的としている（添付資料参照）。

3. 今後の活動方針

ジンバブエでは、流行地における ITMn と殺虫剤室内噴霧の併用が大きな効果をもたらすことが期待される。この戦略（SAN: Spray and Net）を全国に展開させることを目標にモデルディストリクトの危険地域での ITMn 普及活動を実施する。また、ITMn 使用の重要性を理解してもらうためにも地域社会を巻き込んだ ITMn 配布戦略を検討する。

1) 1998 年度予算で購入した 2000 の ITMn のうち 1000 を 3 月の発生ピーク以前に U.M.P. で配布する。

2) 配布地域は殺虫剤散布が実施されている地域、あるいは散布が必要だが散布できていない地域とする。Murunga Health Centre (Sentinel Site) 周辺が候補。

3) ITMn の種類はダブル、廉価版とし、緑、白各 500 づつとする。配布にあた

っては廉価の有料販売の原則に従い、緑 200 ZD、白 150 ZD 程度とする。

4) 本プロジェクトの ITMn 購入者は 5 歳以下の子供を持っている母親と妊婦を優先させる。

5) 地域に Community ITMn Club (CMNC) を組織する。注文は CMNC を通して集計する。

6) 売上金は浸せきのための殺虫剤購入の revolving fund の元金とする。CMNC の委員 3 名連名の銀行口座を開設して管理する。

7) ITMn はクリニック(RHC)が保管し、CMNC の要請に従い ITMn を配布する。

8) 経理能力のある郡政府が金銭・物品管理の監督を実施する。

9) ITMn 購入者は購入と同時に CMNC のメンバーとなり、メンバー申請書(購入申込書、家族構成、蚊帳の使用者名・年齢、マラリア既往歴等々の質問に回答)を提出し、同時にメンバー手帳(蚊帳の使用方法、効用、マラリア予防の基礎知識が記載されている、治療歴、浸漬歴)

10) メンバーが治療を受ける場合にはメンバー手帳を提示し、記入を受ける。

11) malaria sentinel site において、ITMn 使用者の発生減少、死亡減少が確認できるかを調査する。それをもとに来年度どのように効果判定を実施するか検討する。Indicator として、次の項目を調査する。

- 実験地の全人口
- 5 才未満の人口の内訳 (5 才の誕生日の前の子供)
- 5 才未満の全ての原因による死亡数
- 5 才未満の臨床マラリア (確認マラリアを含む) による死亡数
- 5 才未満の臨床マラリア (確認マラリアを含む) 数
- 全人口中の臨床マラリア (確認マラリアを含む) による死亡数
- 全人口の臨床マラリア (確認マラリアを含む) 数

12) 来年度の殺虫剤散布キャンペーンと ITMn 配布の統合を検討する。

13) 蚊について 昆虫学的な関連研究と連携できるかを検討する。

14) ParaSight F による迅速診断と組合わせた研究が来年度可能か検討する。

15) 1999 年度予算で 6000 の ITMn を購入し残る 6 モデルディストリクトの流行地域(殺虫剤散布地域)での利用促進と使用効果判定を 5 月以降順次、指導、実施する。

Mr.Paspamire (WHO) (apology)

Dr. Moji & Tsyuoka (JICA)

Mr. Masendu (BRI)

2. Vector control subcommittee Meeting on February 12, 1999

Member of subcommittee

Dr. Shibuya & Tsuyuoka

3. Mosquito net subcommittee Meeting not fixed yet

Dr. Nyamayaro (PMD of MashWest)

Mr. Paspamire

Mr. Lukwa

4. PMDs & MOHs in the 8 model district (by TEL & letter)

II. Plan

1. UMP can be the first district to be started because of the logistic point of view
Maramba is the most malaria affected area and there is a sentinel site.
2. Meeting with the PMD, MOH and an accountant of the district
3. Meeting with village development committee
4. Seection of volunteer from village development committee to sell nets
5. Selling nets with member chart and registering those who bought nets
6. Keeping money in the bank, 3 people must sign to take money from the bank
7. Maintaning the registration list in the health center and village development committee
8. Treating and re-treating nets together in the community
Community can buy insecticide from revolving fund
 - fix community treatment day
 - Private sector can be involved (Insecticide company)
9. Keeping special chart (member chart) for participants to check clinical malaria and blood slide (if possible)
10. Interview of participants (mothers) about their usage of nets and treatment (questionnaire) at the time of selling nets and treating nets

At the time of seling nets

- Name
- Family component (No. of children with their age, No. of pregnant women)
- Who will sleep under nets

At the time of treating

- Who has slept under nets?
- Do they use mosquito nets everyday?
- Do they like the color?
- How many times did they wash the net after treating?
- How many times did the persons sleeping under a net got clinical malaria?
- How many people died of malaria in the household?

11. Analyze data and compare to the morbidity and mortality of other communities

(Health center can maintain participants clinical records)

12. Check of revolving fund (by district accountant, district government and EDC)

13. Planning re-treatment of nets for the next season and buying insecticide for re-treatment of nets from revolving fund

14. Campaigns in communities to promote usage of ITMn in selective communities

- Reprints of an existing brochure on malaria in Shona
- A poster showing a mother and infant sleeping under a net

15. Training of health staff to impregnate insecticide with villagers

16. Education of participants

- Transmission of malaria
- Mosquito breeding site
- Malaria symptoms and the need for prompt treatment
- Prevention method
- Importance of sleeping under nets especially for pregnant women and children
- Difference between treated and untreated nets
- How nets are retreated

Other districts

Distribute from May for the next season, 1000 nets for 1000 households in each district

Every month, we will initiate this program in 8 model districts in order.

MINISTRY OF HEALTH AND CHILD WELFARE : MALARIA CONTROL PROGRAM STRATEGIC MALARIA CONTROL ANNUAL PLAN 1999

Table 1

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and responsible person	Input	Cost	Source of funds
Broad objective			Develop check list and protocol	EDC Feb-Dec 99	Stationary Transport Mileage T/S	Z\$	MOH CW
Strengthen case management			Conduct case management survey		and	US\$ 60,000	WHO
Analysis of the survey			Training health workers				
Specific objective							
1. To establish baseline survey of correctly treated malaria cases, both uncomplicated and complicated in the 8 district of each province by the end of years	Baseline data for treatment managed	Report of the survey					
	Levels of resistance identified	Result of the assay	In vitro drug sensitivity assay	EDC/JICA	Equipment Short term expert	US\$ 3,000	JICA
			In vivo drug sensitivity assay	EDC/WHO	Stationary Human resources		WHO
2. To improve diagnosis and treatment capacity in the 8 model district	90% of all cases properly diagnosed and treated	Slide positivity rate	Improve malaria diagnosis in the 8 model district	EDC/JICA April-Dec 99	Adequate lab reagents & microscopes	US\$ 45,000	JICA
		No. of people trained	Training to strengthen case management at all levels				
		Case fatality rates	Monitoring drug stock levels at government medical stores on weekly basis	EDC/WHO Feb-Dec 99	Training guidelines in case management		MOH CW WHO
		Patient management audit Record checking					
		Drug stock management cost system	To have an efficient and constant drug supply at all levels of health care	EDC/WHO Feb-Dec 99	Adequate drugs		MOH CW WHO
		Supportive visits and job training					
	Chloroquine given properly	No. of cases given chloroquine properly	Identification of community based chloroquine holders and training them	EDC Feb-Dec 99	Human resources Drugs		MOH CW WHO

MINISTRY OF HEALTH AND CHILD WELFARE : MALARIA CONTROL PROGRAM STRATEGIC MALARIA CONTROL ANNUAL PLAN 1999

Table 2

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and responsible person	Input	Cost	Source of funds
Broad objective Improve malaria epidemic preparedness and control Specific objective 1. To detect epidemic on time in the malaria season 1999 to 2000 2. To control epidemic on time in the malaria season 1999 to 2000	Threshold calculated Guidelines for epidemics prepared Data interpreted in health center levels	Reports Copies developed and distributed	Calculate thresholds RHC/clinics Develop and distribute guidelines Strengthen data collection, analysis and utilization at all health institutions Mobilize resources to endemic areas	Jan- Dec 99	Stationary T/S Epidemic guidelines Rainfall gauges and sentinel sites	Z\$ 500,000 US\$ 15,000	MOH CW WHO

MINISTRY OF HEALTH AND CHILD WELFARE : MALARIA CONTROL PROGRAM STRATEGIC MALARIA CONTROL ANNUAL PLAN 1999

Table3

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and responsible person	Input	Cost	Source of funds
Broad objectives Establish intervention of transmission and vector control			Formation of malaria force at community level	EDC/JICA Feb-Dec 99	Trainers T/S for 1 day training seminar for campaign	Z\$ 100,00 0	MOH CW
			Training of chosen committees on record keeping		Stationary Printing cost	US\$ 10,000	
Specific objectives 1. To improve personal protection in the 8 model district	8,000 ITMn distributed in the 8 model district Usage of mosbar increased in the 8 model district	No. of community initiated ITMn in each district No. of community successfully initiated revolving fund in each district No. of flip chart distributed No. of seminars held No. of mosbar sold	Holding seminars		ITMn Mosbar	US\$ 63,000 5,000	JICA
			Initiating a revolving fund for ITMs and purchase of them		Insecticide for retreatment of nets	US\$ 5,000	
			Selling nets Practice for impregnation of them		transportation cost	(?)	MOH CW
			Revolving fund initiated in the 8 district		Supportive visit cost T/S for EDC people	US\$ 1,500?	MOH CW
			Mobilisation for re-treating nets		Supportive visit cost T/S for JICA people	US\$ 1,500	JICA
			Distribute questionnaire				
			Monitor acceptability & effectiveness of ITMn				

MINISTRY OF HEALTH AND CHILD WELFARE : MALARIA CONTROL PROGRAM

STRATEGIC MALARIA CONTROL ANNUAL PLANS 1999.

Table 4

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and responsible person	Input	Cost	Source of funds	
Specific objectives 2. To strengthen vector control in all districts	The area to be splayed is properly identified Houses / area targeted for spraying actually sprayed Insecticides bought and distributd	No. of district map stratified Selective vector control program implemented Spraying coverage Spraying statistical report Tendering and purchasing insecticide together with equipment	Training of the district staff in stratification	Jan-Dec 99 Chief disease control officer & district environmental health officer	DHEO & EHTs Maps & Stationary Allowance for field workers, Mileage	Z\$ 5million for training US\$ 30,000	MOH CW WHO	
			Support and consultative visits to the districts during the spraying exercise					
			House spraying	Nov-Dec 99 EDC & BRI	Equipment & supplies Field tents Stationaries	US\$ 5,000	JICA	
					Chemical, Equipment, Mileage	US\$ 30,000	WHO	
					Spray pumps	US\$ 23,000	JICA	
					Allowance for adjudication	Z\$ 50 million	MOH CW	
			Identification of mosquito breeding sites & larviciding	Aug-Sep 99 EDC & BRI	Community/ spraymen MOH for super vision	Z\$ 50,000	MOH CW	
			Vector mapping	Jan-Dec 99 EDC & BRI	Human resources Larvicide	?	WHO	
			On job training on Bioassays and provision of kits to 7 districts		Entomology kits	?	WHO	
					Supportive visit cost for BRI	?	WHO	

MINISTRY OF HEALTH AND CHILD WELFARE : MALARIA CONTROL PROGRAM STRATEGIC MALARIA CONTROL ANNUAL PLAN 1999

Table 5

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and responsible person	Input	Cost	Source of funds
Specific objectives							
3. To increase malaria awareness and mobilize community participation in malaria control in all district	400 flip charts produced and distributed to 8 model district in schools and health centers	No. of flip chart distributed No. of schools participating No. of health centers participating	Develop IEC materials and distribute them to health centers and community	EDC/JICA Feb-Dec 99	Flip chart Posters	US\$ 10,000	JICA
	Messages on malaria successfully put across to the people of Zimbabwe	Articles on malaria through print media	Pass appropriate malaria messages through the print and electronic media	EDC Provinces Districts	Stationary T/S Mileage Air fares Stationary	Z\$ 700,00 0	MOH CW
		No. of proper messages on radio and TV	Hold school competitions on malaria messages and drama			US\$ 30,000	WHO
		No. of meetings held	Hold meetings with EDC, H/E unit Develop the theme Select the district for the launch Information dissemination				

MINISTRY OF HEALTH AND CHILD WELFARE : MALARIA CONTROL PROGRAM STRATEGIC MALARIA CONTROL ANNUAL PLAN 1999

Table 6

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and responsible person	Input	Cost	Source of funds
Broad objectives							
Improve malaria control program management							
Specific objectives							
1. To strengthen the malaria control program in all the provinces during the 1999/2000 malaria season	Meetings held	No. of meeting held	Organize logistics for the quarterly meetings	EDC Jan-Dec99	Stationary Mileage Fares	Z\$ 500000	MOH CW
	Plans submitted by the provinces	No. of visits done One meeting held One meeting held	Hold quarterly sub committee meetings				
	Checklist produced		Carry out monthly consultative and supportive visits	EDC Jan-Dec99	T/S Mileage	US\$ 100,000	WHO
	200 copies produced		Establish malaria data base	EDC Jan-Dec99			
	2 officers trained		Hold malaria annual review meeting	EDC May-June99	Stationary T/S, Mileage Accommodation	Z\$ 300,000	MOH CW
	Tender done		Hold malaria de-brief meeting	EDC Aug	Stationary Allowances Mileage Accommodation	Z\$ 900,000	MOH CW
			Organize logistics for planning & consultative meeting				
2. To assess on Role Back Malaria in three selected districts	Meetings held	No. of meetings held	National stakeholders meeting	Apr-Dec99	Stationary	US\$ 30,000	WHO
	District assessment	No. of district assessment done	District needs assessment		Printing cost	30,000	
	National policy on malaria formulated	Reports	Training		Workshop expenses T/S	20,000	
	Consultations done	Assessment documents done	National policy and strategy formulation		Human resources Modules	20,000	
	Training done						
National policy formulated	Modules progress reports	Consultation support			10,000		

JICA短期専門家報告書：住血吸虫症対策

1999年2月11日改訂

専門家氏名：門司和彦 英国ケンブリッジ大学客員研究員
本邦所属・職：長崎大学医学部助教授：公衆衛生学
派遣プロジェクト名：ジンバブエ共和国感染症対策プロジェクト
業務：健康教育に係る技術指導
期間：平成11年1月16日から平成11年2月13日

1. 概要および要旨

JICAのプロジェクトタイプ技術協力で実施されているジンバブエ感染症対策プロジェクト(ZIDC)はジンバブエの全8プロビンスから各1つづつのモデルディストリクト(郡)を選択し、主にマラリアと住血吸虫症の対策活動強化を図っている。プロジェクトは1996年7月から実施され、報告者は国内委員および短期専門家として主に住血吸虫症の対策における健康教育、公衆衛生を担当している。今回、1999年1月16日から1月26日までは巡回視察調査団と行動をともにし、これまでのプロジェクト進捗状況を把握し、今後のプロジェクトの方針決定に参加した。

合意確認された方針に従い1月27日から2月10日までビルハルツ住血吸虫症の有病率が高く活動が比較的活発な Chipinge, Mwenezi, Mt. Darwin の3郡6小学校を訪問し、主にビルハルツ住血吸虫症対策について以下の活動を実施した。

- 1) 1998年ベースライン調査の結果の把握と分析、治療効果確認
- 2) 知識・態度・行動(KAP)調査および自覚症状調査
- 3) 集団検尿・治療・健康教育の試験的実施、指導
- 4) 上記の結果をもとに「集団尿検査・治療・健康教育の総合実施方法案」を我妻専門家とともに検討した。

SSTE プログラム：提案されたプログラムは School Screening, Treatment and Education (SSTE) Programme と命名した。詳細は資料1(ジンバブエ保健省疫学疾病対策部、1999年住血吸虫症対策年間計画)の通りである。

8モデルディストリクトの診療所担当者と小学校の保健担当教師を訓練し、小学校5年生と1年生(あるいは2年生)全員を対象に尿検査紙検査、プラジカンテルによる治療、クラスでの健康教育を1回の訪問で実施する。感染者の多い小学校から実施し、治療対象者の感染率が30%を超える小学校をなくすことを達成目標とした。そのために1999年は全小学校の6割でSSTEを実施することとした。

その結果をもとにSSTEを現在用意されている National Schistosomiasis Control

Programme Five Year Plan (1999-2004) (Draft)の Action Plan とするよう提案した。

なお、上記以外にマラリア対策活動についてもこれまでの活動の整理と今後の活動計画作成に参加したが、今回の報告では除外する。

2. 主要結果

1) ベースライン調査結果の把握分析と治療効果確認

1998年に8郡における住血吸虫症のベースラインサーベイ（検尿、検便、尿検査紙テスト、KABPを含む。対象は各ディストリクト主に小学校5年生、50名、6校300名）が実施された。その結果は順次各県から報告される予定である。小学校単位の寄生虫学的検査結果は4月末までに我妻専門家によってまとめられ報告される。いくつかのディストリクトからプログレッシブレポートがでている。ガイドラインを作成し（資料2）報告の質の向上を依頼した。訪問した3郡のうち集計表が入手できた2郡では虫卵幾何平均値を算出した。概要は以下の通りである。Mt. Darwinは担当者がコレラ対策のため不在であったので必要な情報が十分に入手できなかった。

有病率等

Manicaland Province, Chipinge District

5年生（303人、年齢 12.5 ± 1.4 歳）のビルハルツ住血吸虫虫卵陽性率は6校で43.1%（27.1-75.5%）、幾何平均虫卵数は3.5/10ml、陽性者あたり30.9/10ml（n=130）であった。虫卵50/10ml以上の陽性者は16.1%、48人であった。マンソン住血吸虫はそれぞれ15.2%（4.0-21.7%）、0.79/g、46.4/g（n=44）であった。肉眼的血尿、尿検査紙調査はベースライン調査の時には実施されていなかった。

Masvingo Province, Mwenezi District

5年生（304人、年齢 11.8 ± 1.2 歳）のビルハルツ住血吸虫虫卵陽性率は6校で54.4%（26.0-88.0%）、虫卵50/10ml以上の陽性者は27.5%、幾何平均虫卵数は7.6/10ml、陽性者あたり45.8/10ml（n=166）であった。マンソン住血吸虫は、2.0%、0.08/g、44.7/gであった。肉眼的血尿は7.5%（15/199）、尿検査紙調査血尿3+は36.2%、トレース以上は85.9%であった。たんぱく尿2+以上は18.4%、トレース以上は94.1%であった。

Mashonaland Province, Mt. Darwin District

4, 5, 6年生300名（男136, 女164）のビルハルツ住血吸虫虫卵陽性率32.3%、マンソン住血吸虫虫卵陽性率12.3%、陽性者の虫卵算術計算は各61.0/10ml, 41.5/gであった（レポート原稿より）。

ベースライン調査対象者の治療率と治療：ベースライン調査において治療も完了することになっているが遠隔地の小学校の場合、虫卵検査を終了して再び小学校を訪問することが難しい。Chipinge, Mt. Darwinでは治療は終了していたが、

Mwenezi では6校中3校しか終了していなかったため、今回2校41人を治療し、他の1校は最寄りの Health Center からスタッフを派遣して治療するようにした。今回の治療率は 84.6%(22/26), 41.3%(19/46: 川の氾濫のため登校者が少なかったため)であった。治療終了した小学校1校(Negari)の治療率は94.4%(34/36)であった。

Mwenezi District, Negari 小学校では治療3ヶ月後の尿検査紙調査をすることができた。36名の陽性者のうち34名が治療を受け、治療者の中で当日小学校に来ていた31名を検査した。血尿陽性(±)が1名のみで、尿検査紙による治療率は96.8%と満足のいく結果であった。一方、Mt. Darwin, Sohwe 小学校では5人が治療を受けたと答えたが彼らの4人(80%)が血尿陽性であり、再確認が必要であった。

2) 知識・態度・行動(KAP)調査および自覚症状調査

KAP 調査は、a)1998年9月に治療した Chipinge, Tahara 小学校5年生(現6年生)40名、治療していない Mashimbe 小学校5年生72名(シヨナ語改訂版)に実施した。さらに Mwenezi, Mt. Darwin でも挙手法で実施した。一般に知識はある程度持っているが、危険行動はとられており、Mashimbe では75%が水泳、54%が魚とりをし、61%がこの2週間に川やダムの水と接触していた。12.5%がよく川で排泄し、44.4%が時々川に排尿していた。非治療群では61%が住血吸虫症に罹っていると答え、38%が血尿があると回答したが、治療群では5%のみが血尿があると答えた。

3) 集団検尿・治療・健康教育の試験的实施、指導

訪問した6校で健康教育を実施し、4校でSSTEを実施した。

Chipinge: Mashimbe 小学校では新5年生72人を検査し、45名62.5%の血尿陽性者を治療し、健康教育を実施した。肉眼的血尿は12.5%に見られた。Mwenezi: Negari 小学校では5年生49人を検査し、29名58.3%の血尿陽性者を治療した。Dengonya 小学校では2年生78名、5年生63名を検査し、陽性率は各79.5%, 66.7%で、陽性者104名を治療した。Mt. Darwin: Sohwe 小学校では5年生(一部6年生)75名を検査し、血尿陽性率48%、36名を治療し、健康教育を実施した。これらのSSTE活動は、プロヴィンス、ディストリクトの環境保健担当官、地方診療所(RHC)の環境保健スタッフ、小学校保健担当教官(health master)、小学校教官によってなされた。スタッフには実施方法を技術指導したが、実地訓練をすれば十分に彼らのみで活動をすることが可能だと判断できた。

4) SSTE 実施計画案

ジンバブエは日本と同程度の面積が57郡に分かれており、各ディストリクトの面積は日本の県をやや小さくした程度である。そこに日本の約1/10の人口がかなり散らばって住んでいる。したがってアクセスが最大の問題である。何回も行くコストも高くなる。従って集団尿検査・治療・健康教育を総合的に一度に実施する以外にない。国家プロジェクトに発展させるためにも自動車の出動を最小限にすべきである。SSTEに必要なものは以下のものである。

- 1) dip-stick (urine reagent stick)
- 2) praziquantel
- 3) urine cup (re-usable)
- 4) health-meter (weight scale)
- 5) flip-chart(book) for health education
- 6) training for staff of rural health centers/
school health masters/VHWS/FHWS
- 7) district plan for implementing SSTE
- 8) SSTE 実施マニュアル (含む、結果報告用紙)
- 9) 教育省、保健省健康教育部・母子保健部 (学校保健計画)
との協力

1) 2)は 1998 年度も購入し 1999 年度も購入予定である。3) 4)は 1999 年度に購入し、5)も原型を作成し、購入配布する。8)を用意し、6)を今年度予算で 2 ディストリクトで実施する。訓練のためのセミナーは現地での具体的 SSTE の実施を中心にする。セミナー中に 7)を完成させ、それに従って 1)-4)を配布する。5) 8)は我妻専門家に完成を依頼した。

KABP の調査結果や自覚症状調査の結果は小学生とのコミュニケーションを図るための手段としてフリップチャートの中に盛込んでいくことが望まれる。

なお、1 ジンバブエドルが 10 円のころの計算では、小学生 1 人あたり (2 錠) のプラジカンテルで 1.6 ジンバブエドル、尿検査紙およそ 1 ジンバブエドルとのことであった。

5) その他

SSTE 対象者以外 (成人、非登校者、他学年生徒) に対しては診療所に dip-stick と治療薬が配備されていることが肝要である。また、マンソン住血吸虫症に対しては郡病院レベルで正確に診断できることが肝要である (このための訓練はプロジェクトセミナーを通してすでに実施されている)。この点は国家住血吸虫症対策プログラムに入れていく必要がある。

Mwenezi の Dengenya 小学校では 2 年生の血尿陽性率も高く、近年のダムの増加によって epidemic な状態にある可能性がある。1992 年の全国調査の小学校ごとのデータを入手し、学校ごとに比較する必要がある。

ベースラインでの治療の効果と再感染率を把握するために、2000 年度後半に同対象者に対して虫卵調査 (および治療) を実施することが望ましい。

謝辞: 今回の派遣では以下の方々にお世話になり、感謝致します:

プロジェクト関係者: 渋谷リーダー、我妻専門家、露岡専門家、田中調整員、Dr. Sikosana, Dr. Makunike, 他ジンバブエ側カウンターパート, 各プロヴィンス各ディストリクト担当官、小学校関係者、
巡回指導調査団: 辻国内委員長、田中顧問、北林課長、西野団員、
在ジンバブエ日本大使館 新田大使、JICAジンバブエ事務所 中村所長、関担当、医療協力第 2 課 石井明子担当

Department of Epidemiology and Disease Control
Head Office

Priority Area: Communicable Diseases: Schistosomiasis Control

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and Person responsible	Input	Cost	Source of funds
Strengthen epidemiological and control services on schistosomiasis at district level 1. To cover at least 60% of primary schools by SSTE (School Screening, Treatment and Education Programme – Screening of new Grade 1&5 every year in target schools) in the 8 model districts of ZIDC/JICA by the end of 1999 (Given the priority of the order of highest OPD incidence in the school catchment area and/or baseline survey in 1998) 2. To reduce the prevalence of urinary schistosomiasis so that no primary school has more than 30% of prevalence among Grade 5 children (indicator age) in the 8 model districts by the end of 1999 (*Actual % will be calculated at the 2 nd year round of SSTE for the same school in 2000)	-8 annual plans on SSTE from 8 model districts -8 district annual reports on SSTE (information included: haematuria prevalence before treatment, treatment coverage for Grade 1&5) -8 maps of SSTE (prevalence distribution) from 8 model districts -400 flipcharts produced and distributed to 8 model districts	-No. of model districts produced annual plans on SSTE -No. of model districts produced annual reports on SSTE -No. of district prevalence maps by school -No. of flipcharts distributed for clinic staff, school health masters and VCWs	-Liasoning for other institutions/departments responsible for School Health Programme (e.g., Health Education Unit, Dept. MCH, MOE, etc.) -Training on SSTE for clinic staff -School screening and treatment in Grade 1 & 5 (SSTE activity) in 8 model districts (selective targeted chemotherapy using urine dipsticks for urinary schistosomiasis) -Development of SSTE manual for health workers at clinic level -Monitoring haematuria prevalence level in Grade 1&5 (Target group is 200,000 children in Grade 1 & 5; estimated beneficiaries from chemotherapy are 50,000 children in Grade 1&5 in 8 model districts) -Development of health education programme in 8 model districts integrated into SSTE - Development and distribution of flipcharts - Development of the health education manual for health workers at clinic level on schistosomiasis - Training of health education on schistosomiasis -Quarterly supervisory visits to model districts by ZIDC/JICA Team -Snail monitoring and control -Monitoring water and sanitation indicators integrated into district annual reports on SSTE	Jan-Jun 99 Jan-Mar 99 Jan-Dec 99 Jan-Jun 99 Jan-Jun 99 Jan-Dec 99 Jan-Dec 99 Jan-Dec 99 ZIDC/JICA Team**	-Stationary -Printing cost -T/S for 1-day training seminar for clinic staff at each 8 model districts -Praziquantel and dipsticks -Mileage for SSTE (round trip to screening primary schools: 150km x Z\$5/km x 100 primary schools x 8 model districts = Z\$600,000 (US\$15 000) -Supervisory visit cost T/S for EDC, head Office Officers -Supervisory visits cost T/S for JICA Expert, drivers and BRI officers -Flip chart development cost -Flipchart distribution cost -T/S for training seminar for health education -Snail scoops, molluscicides, boots, test tubes etc.	US\$500 US\$500 US\$4 000 US\$52 000 US\$15 000 US\$1 400 US\$ 3 500 US\$6 000 US\$ 400 US4 000 US12 000	GOZ JICA JICA JICA GOZ (District Disease Control Vote) GOZ(EDC) JICA JICA GOZ JICA JICA

Objectives Broad and specific	Output	Indicator/ Verification	Activities	Timing and Person responsible	Input	Cost	Source of funds
3. To introduce <i>S. mansoni</i> diagnosis technique at the laboratories at district hospitals in 8 model districts by the end of 1999	-All 8 model district laboratories with skills on <i>S. mansoni</i> diagnosis with proper equipment allocation	Availability of data on the diagnosis number of <i>S. mansoni</i> at 8 model district hospital	-Training of laboratory staff at district hospital level for diagnosis of <i>S. mansoni</i> infection using Kato-katz and/or sedimentation technique	Jan-Dec 99 ZIDC/JICA Team**	Laboratory equipment (Kato-katz kits, sedimentation materials, slideglass, etc.)	Equipment US\$6 000	JICA
Introduce Phase I (preparation phase) of the National Schistosomiasis Control Programme (NSCP)***							
1. To expand schistosomiasis control strategies of model districts to nationwide by PMDs' consensus through the introduction of the 5-year Action Plan on NSCP(2000-2004) by June 1999	-5-year Action Plan on the National Schistosomiasis Control Programme (NSCP 2000-2004)	-Availability of NSCP Action Plan -No. of PMDs who decided to adopt NSCP	-Finalization of the 3-year National Schistosomiasis Action Plan (2000-2002) -Consultation meetings -Stakeholder meeting -Training seminar	Feb-Mar 99 Mar-Apr 99 Apr-May 99	-Stationary -Tea, lunch, T/S, Accommodation -Demonstration and training equipment (urine filtration, Kato-katz technique)	US\$500 US\$3 000 US\$10 000	JICA JICA JICA
2. To modify EDLIZ 2000 for schistosomiasis chapter so that praziquantel to be C level drug**** by June 1999	-EDLIZ 2000 new modified chapter for schistosomiasis	-Availability of new EDLIZ chapter for schistosomiasis included in EDLIZ 2000	-Presentation of modified chapter at the EDLIZ 2000 review committee for schistosomiasis	Feb-Mar 99 JICA Expert EDC BRI			

**ZIDC/JICA Team

(ZIDC Province/district coordinator, JICA Expert; PrEHT- EDC, Head Office; BRI, Vector-borne Disease Unit)

***It will be followed by Phase 2(intervention phase) and Phase 3 (maintenance phase) in the next years.

****To be available at clinic level

Budget Summary of JICA Input (in US Dollars)

	Funds	Equipment
SSTE (School Screening, Treatment and Education programme on Schistosomiasis)		
Vehicle		30 000
Training on SSTE methods to clinic staff	3 500	
Praziquantel/dipsticks		52 000
SSTE form printing	500	
Training on health education on schistosomiasis to clinic staff	3 500	
Supervision cost (T/S) of JICA Expert, BRI officers and drivers	4 000	
Flipchart development	6 000	
Snail monitoring and control (scoops, molluscicides, boots, etc.)		12 000
Training for district laboratory staff for <i>S. mansoni</i> diagnosis		6 000
National Schistosomiasis Control 3-year Action Plan + strategy training	3 500	10 000
TOTAL	21 000	110 000

Action Plan for Schistosomiasis Control in Zimbabwe

**Schistosomiasis
S.S.T.E.
Programme**

**[Schistosomiasis School Screening,
Treatment, and Education]**

**Zimbabwe Infectious Disease Control Programme
MOH/CW(EDC) supported by JICA
for
National Schistosomiasis Control Programme
A Five-Year Plan (1999-2004)**

**First draft (10, February 1999)
EDC Schistosomiasis Control Unit**

JICA Short-term Expert Report

February 11, 1999

Kazuhiko Moji

Department of Biological Anthropology, The University of Cambridge
Department of Public Health, Nagasaki University School of Medicine

Project: Zimbabwe Infectious Disease Control (ZIDC) Project of EDC of MOH/CW and JICA

Term: January 16 to February 11, 1999

Field of Cooperation: Health Education and Public Health

Purpose

- 1) To review the project with the Japanese mission and to re-orient and confirm the future action plan of the project
- 2) To check and to help the progress of the baseline survey on schistosomiasis and its analyses
- 3) To make a quick KAPB study and a survey on morbidity of subjective symptoms for developing effective health education programme
- 4) To conduct some sessions of "School Screening, Treatment, and Education (SSTE)", to train and to see its feasibility
- 5) To participate in making action plan for further schistosomiasis control in the project, in preparation for launching the Zimbabwe National Schistosomiasis Control Programme

Main results

- 1) Minutes of Discussion between MOH/CW of Zimbabwe and the Japanese mission were successfully signed. The activities of the project were prioritised.
- 2) Three districts, Chipinge, Mwenezi, and Mt.Darwin were visited.

In Chipinge, prevalence of Schistosomiasis haematobium of grade-5 children of 6 primary schools was 43.1% (n=303, the mean age with standard deviation, 12.5 ± 1.4 years old). The geometric mean of eggs per 10ml of urine was 3.5 for all the children, and 30.9/10ml for egg-positives (n=130). The prevalence of severe infection of more than 50eggs/10ml of urine was 16.0%.

Prevalence of Schistosomiasis mansoni was 15.2% with the geometric mean of 0.79eggs/gram of stool for all the children and 46.4eggs for egg-positives (n=44)

In Mwenezi District, prevalence of Schistosomiasis haematobium of grade-5 children of 6 primary schools was 54.4% (n=298, the mean age with standard deviation, 11.8 ± 1.2 years old). The geometric mean of eggs per 10ml of urine was 7.6 for all the children, and 45.8/10ml for egg-positives (n=166). The prevalence of severe infection of more than 50eggs/10ml of urine was 27.5%.

Prevalence of Schistosomiasis mansoni was 2.0% with the geometric mean of 0.08eggs/gram of stool for all the children and 44.7eggs for all the 6 egg-positive children.

In Negari primary school of Mwenezi district, 96.8% (30/31) of praziquantel treated children were micro-haematuria negative after three months of treatment.

In Mt.Darwin, prevalence of Schistosomiasis haematobium of grade-4, 5, 6 children of 10 primary schools was reported as 32.3% (n=300) and that of Schistosomiasis mansoni 12.3%.

3) Quick KAPB/Morbidity questionnaire survey was conducted in 4 schools. Awareness and knowledge for schistosomiasis were high in general. Risky behaviour for infection, however, was still popular among them. For example among Masimbe primary school of Chipinge district, 75% of grade-5 children were swimming, 54% were fishing, and 56.9% of children were often or sometimes urinating into river/dam water. In recent two weeks, 61% had contacted with river/dam water. Health education should be directed for their behavioural changes.

Prevalence of subjective symptoms was high in general. In a non-treated school, 61.0% of children answered that they were suffering from bilharzia. Those who answered that they have blood in urine were 38% for children of a non-treated school and 5% for children of a treated school. Mass-treatment itself with good explanation will be a good health education for the understanding of the disease. These results of KAPB and subjective symptoms should be reflected in health education materials like flip charts for evoking children's interest for better communication.

4) "School Screening, Treatment, and Education (SSTE)" was conducted in four primary schools.

In Mashimbe primary school, 72 children of grade 5 were urine-examined by dipsticks, and 45 (62.5%) micro-haematuria positive children were treated by praziquantel. Then a class session of health education of schistosomiasis were given by the district environmental health officer, the environmental health technician of the rural health centres.

In Negari primary school, 49 children of grade 5 were urine-examined by dipsticks, and 29 (58.3%) micro-haematuria positive children were treated by praziquantel. Then a class session of health education of schistosomiasis were given.

In Dengenya primary school, 78 children of grade 2 and 63 of grade 5 were urine-examined by dipsticks and micro-haematuria positive children at 79.5% of grade 2 and 66.7% of grade 5 were treated with praziquantel. Then a class session of health education of schistosomiasis were given.

In Sohwe primary school of Mt.Darwin, 75 children of grade 5 and 6 were urine-examined by dipsticks, and 36 (48.0%) micro-haematuria positive children were treated by praziquantel. Then a class session of health education of schistosomiasis were given.

Staff of rural health centres, school health masters and other teachers can do all the activities of SSTE, once they are shown and taught how to make SSTE.

To implement SSTE, the following resources/items/arrangement should be prepared

- 1) dipstick (urine reagent stick)
- 2) praziquantel
- 3) urine cup (re-usable)
- 4) health meter (weighing balance)
- 5) flip chart (book) for health education
- 6) training for staff of rural health centers/teachers
- 7) district plan for implementing SSTE
- 8) manual for SSTE including reporting form.
- 9) collaboration with Ministry of Education, MCH, Health Education Unit of MOH/CW and other related institutions and personel.

The way of implementation of SSTE is shown in the annual plan for schistosomiasis control of Department of Epidemiology and Disease Control.

Acknowledgement

Moji would like to give his sincere thanks to the following people: Dr.Sikosana, Dr.Makunike, Dr.Piotti, Mr.Mugove, Mr.Nzuma, Mr.Dziva, and other staff of EDC/MOHCW, Mr.Muponda, Mr.Tsuro, Mr.Mazorodze, and other staff of provincial offices, district offices, rural health centres, and primary schools, Japanese experts and mission members.

Table: EQUIPMENT LIST DONATED BY JICA FOR THE ZIMBABWE INFECTIOUS DISEASE CONTROL PROJECT (As of 1998)

No	ITEM	MODEL NAME	QUANTITY	EDC	BRL	Mt.D	UMP	BILI	HUR	LUP	MWE	GOK	CHI	VALUE (USD)
1	4WD Vehicle	NISSAN PATROL SGL-STATION WAGON	3				1				1		1	84,000
2	Photocopier(Desk Top Type)	Xerox 5828	3				1			1	1			16,702
3	Photocopier(Middle Type)	Xerox 5815	1	1										5,034
4	Overhead Projector with screen		8			1	1	1	1	1	1	1	1	4,368
5	Desktop Computer with modem and printer	COMAX(ACER OPEN SYSTEM) MODEL 5166MMX/HP6P	9	1		1	1	1	1	1	1	1	1	37,000
6	Video Projector with Screen		2	2										3,664
7	Video Camera		1	1										1,210
8	Plastic Comb Binding	MINOLTA Manual Rexel Binding Machine	2	2										1,064
9	Portable Double Cassette Tape Recorder	SANYO MW-8011K	8			1	1	1	1	1	1	1	1	688
10	Stereo Microscope	STEMI 1000	3	1	1		1							8,640
11	Compound Microscope	ZEISS KF2	9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	17,131
12	Field Microscope		8			1	1	1	1	1	1	1	1	7,546
13	Mosquito Net with insecticides	DOUBLE SIZE BED NET	400			50	50	50	50	50	50	50	50	3,636
14	Tent for Treatment of clinical Malaria Patients		8			1	1	1	1	1	1	1	1	10,146
15	Geographic Positioning System	Megellan GPS 4000XL-12channels	8			1	1	1	1	1	1	1	1	5,428
16	Software for Geographic Information System	Mapinfo Professional, Version 4.5	10	2		1	1	1	1	1	1	1	1	17,297
17	Spray Pumps	SPRAY PUMPS 15L(PJ-18)	160			20	20	20	20	20	20	20	20	10,000
18	Micro Slide Glass		50,000	6,000		5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	1,643
19	Giensa		80			10	10	10	10	10	10	10	10	502
20	Slide Glass Storage Box		208	8		25	25	25	25	25	25	25	25	1,036

③ 供与機材配置一覽表

No	ITEM	MODEL NAME	QUANTITY	EDC	BRL	Mt.D	UMP	BILI	HUR	LUP	MWE	GOK	CHI	VALUE (USD)
42	Magnetic stirrers	MODEL : SM4	2		2									301
43	Sieves		1		1									240
44	Glass ware	Glass Beakers(200ml,600ml,1,000ml)	2		2									154
45	Disposable gloves		1,000		1,000									42
46	Magnesium chloride,Magnesium Hydrogen Carbonate CP 500g,Calcium Carbonate Sodium Citrate		1		1									37
47	Isopropanol		2		2									39
48	Ethanol		5		5									283
49	Water deioniser	B-RW DEIONISER	1		1									1,425
50	Refrigerator	FNIDGEMASTERS 255	1		1									500
51	Microwave	GOLDSTAR	1		1									500
52	Glassware Dryer		1		1									1,040
53	ELISA Plate reader	Multiskan MS/Spare parts	1		1									12,338
54	Split Air Conditioner	SAMSUNG MODEL AS 1807ER	1		1									1,998
55	Glass Aquariums	Aquarium,Piston Type Pumps,Japhria,Fish Net	50		50									1,535
56	Miscellaneous Equipment	AUTOCLAVE TAPE/COTTON WOOL/PARAFFIN GAUZE/BUNSEN BURNER	3		3									328
TOTAL													358,730	

Note

NOTE: EDC (Epidemiology and Disease Control Department, Ministry of Health and Child Welfare)

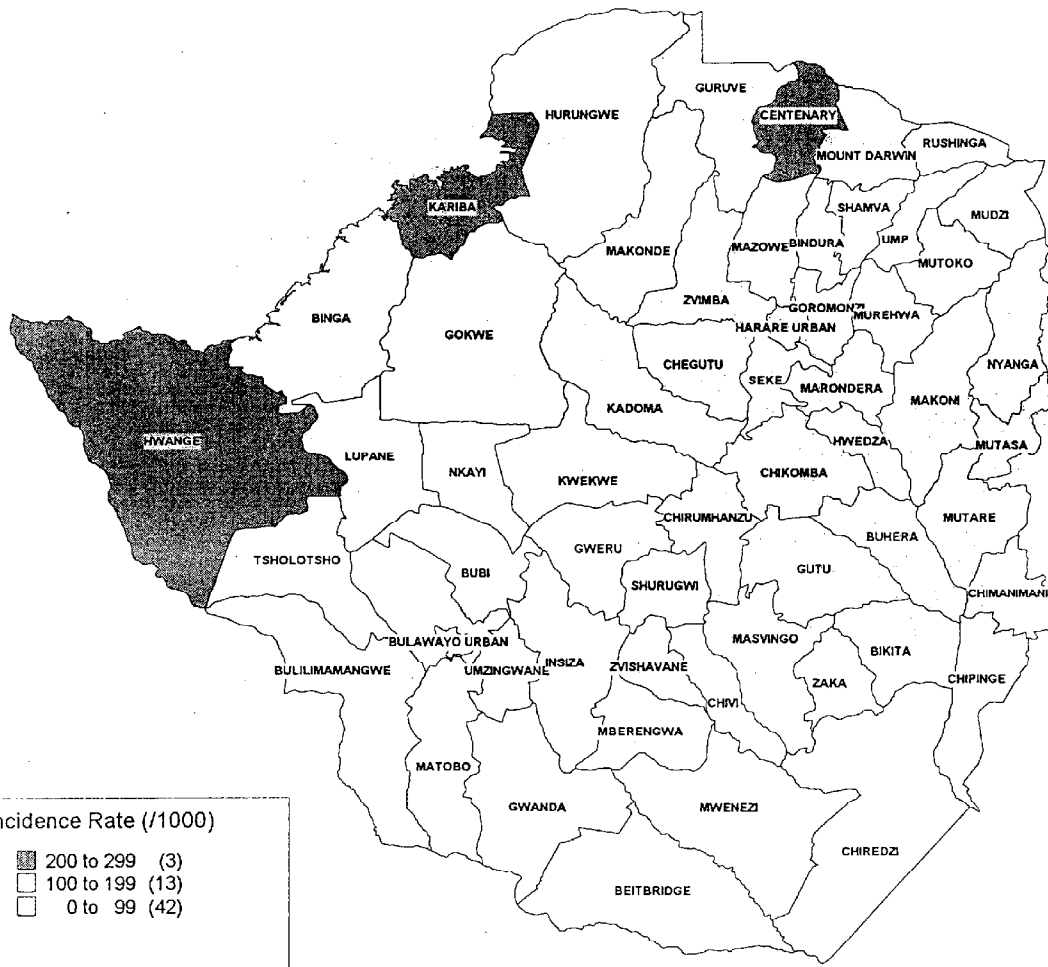
BRL (Blair Research Laboratory)

UMP (Uzumba Maramba Pfungwe District), Mt.D (Mt.Darwin District),CHI (Chipingwe District)

BILI(Bililimangwe District, HUR(Hurungwe District,

LUP(Lupane District), MWE(Mwenzi District), GOK(Gokwe District)

MALARIA INCIDENCE RATE (/1000) TOTAL ALL AGES, 1995

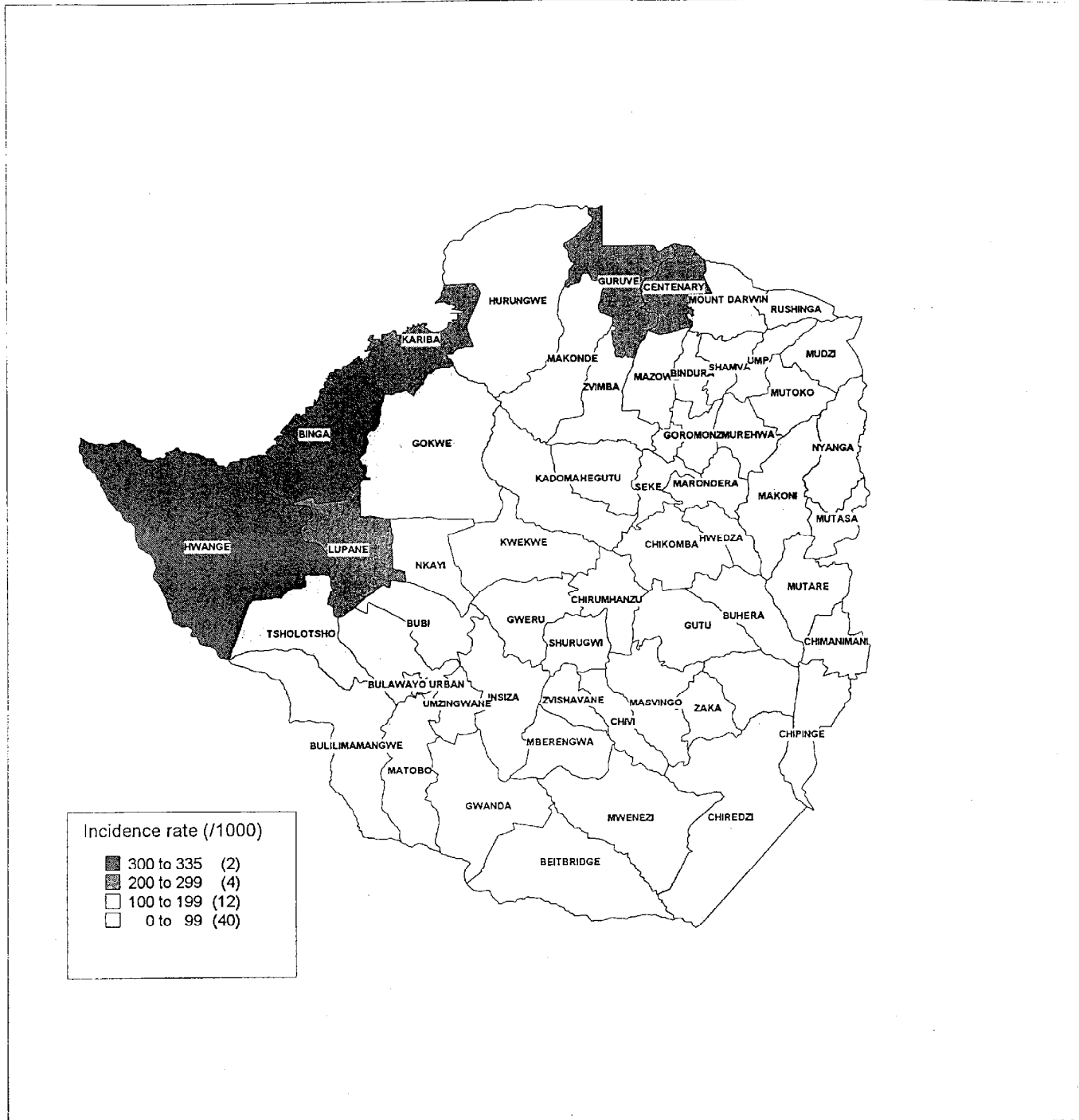


Incidence Rate (/1000)

- 200 to 299 (3)
- 100 to 199 (13)
- 0 to 99 (42)

EDC-NHIS Unit, Harare

MALARIA INCIDENCE RATE (/1000) TOTAL ALL AGES, 1994



EDC-NHIS Unit, Harare