

モザンビーク共和国
洪水災害救済
国際緊急援助隊医療チーム報告書

平成12年7月

UN LIBRARY



J1167122(9)

国際協力事業団
国際緊急援助隊事務局

緊急災害

JR

00-1

モザンビーク共和国

洪水災害救済

国際緊急援助隊医療チーム報告書

平成12年7月

国際協力事業団
国際緊急援助隊事務局



1167122(9)

序 文

南部アフリカでは、平成12年1月からの断続的な降雨により、各地で洪水による災害が発生しました。このような状況のなかで、わが国は、とくに被害の大きかったモザンビーク共和国からの要請を受けて同年3月16日から3月29日まで国際緊急援助隊医療チームを派遣しました。

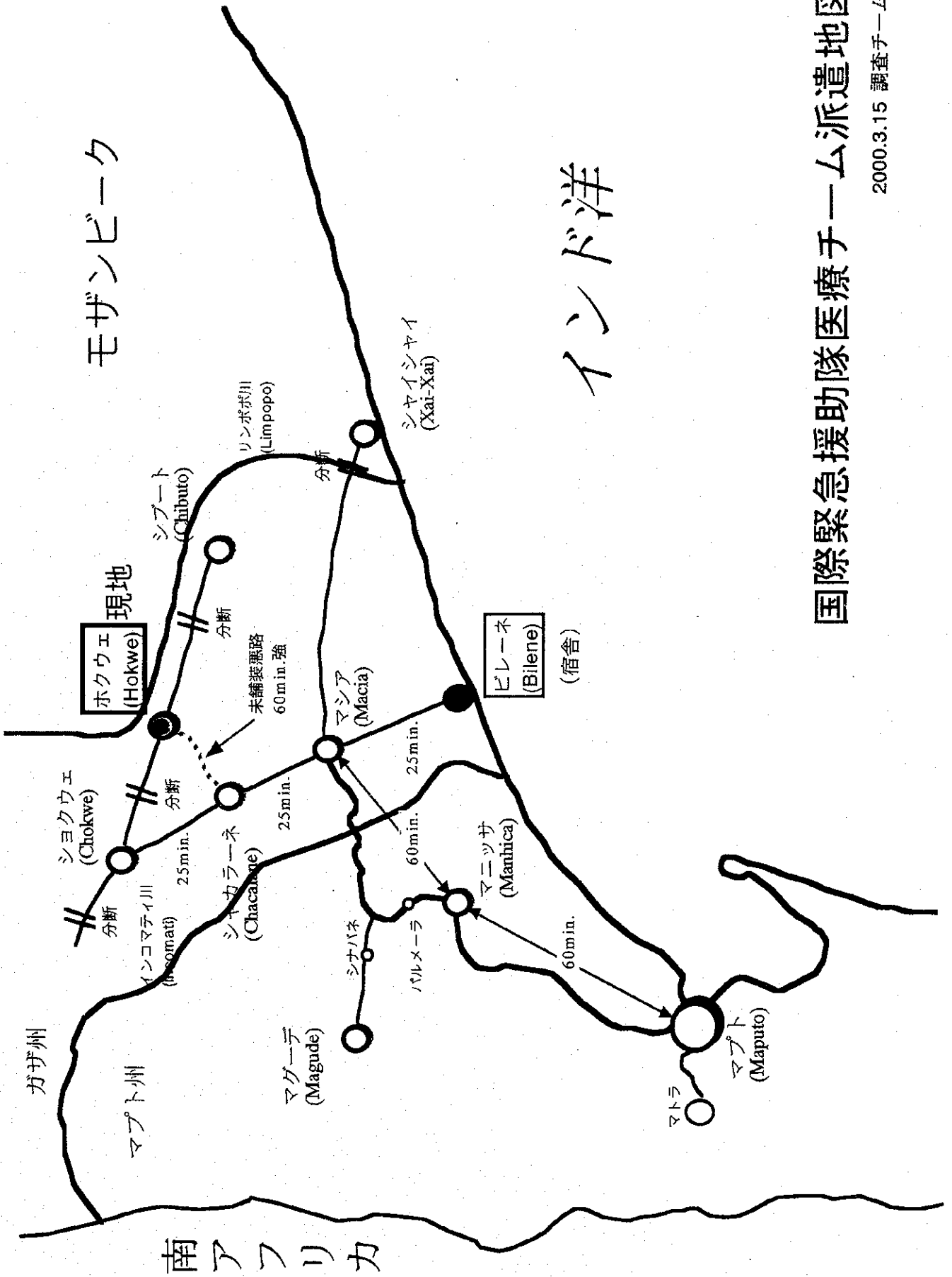
本チームは、チームに先立ち派遣した調査チームが効率的かつ適確に活動サイトを選定したこともあり、順調に医療活動を行うことができました。

本チームの活動に関して特筆すべき点として、洪水後に発生したマラリア、コレラなどの感染症の診察・治療を本格的に行なったこと、最終的に2,611人という1チームあたり過去最大数の患者を診察することができたことが挙げられますが、これはいずれもチームメンバーが昼夜を問わず精力的に活動した成果であると思います。

本報告書は、調査チームを含めた医療チームの活動に関して取りまとめたものですが、この経験が今後の医療チームの発展につながることを祈念します。

平成12年7月

国際協力事業団
理事 阿部 英樹



国際緊急援助隊医療チーム派遣地図

2000.3.15 調査チーム

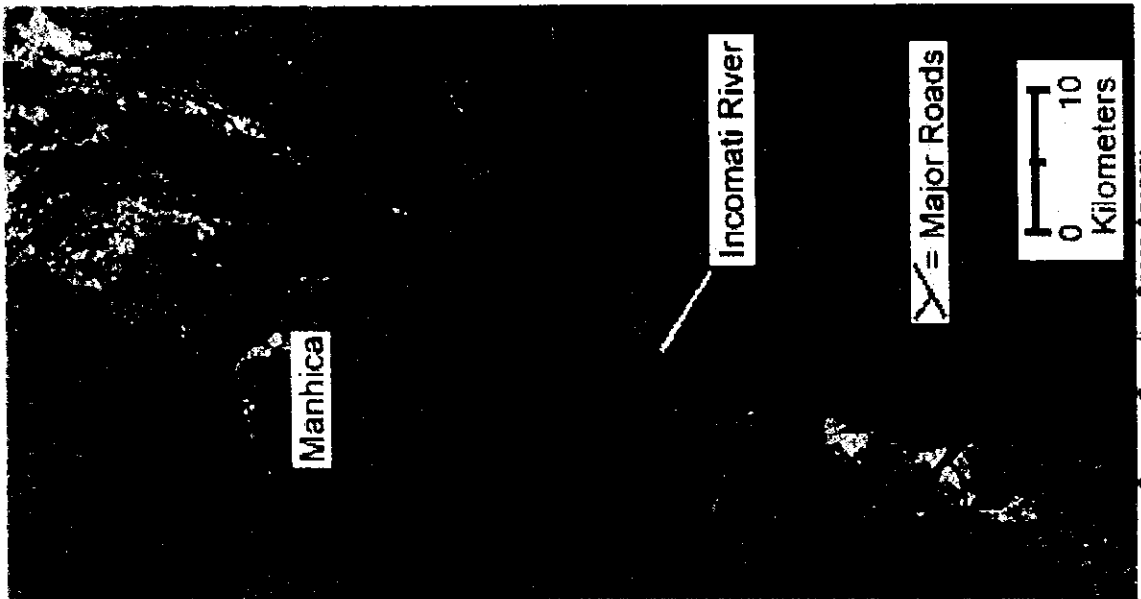
Pacific
Disaster
Center

www.pdpc.org

Southern Mozambique Flooding Near Manhica (Radarsat/Landsat 7 Data Fusion)

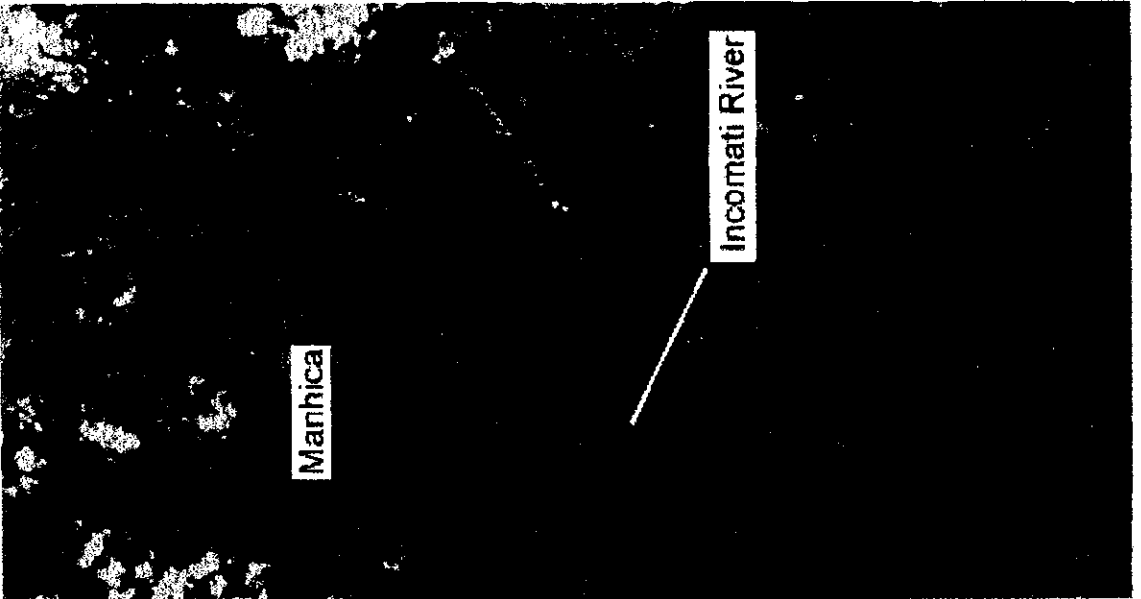


RADARSAT 2/21/00

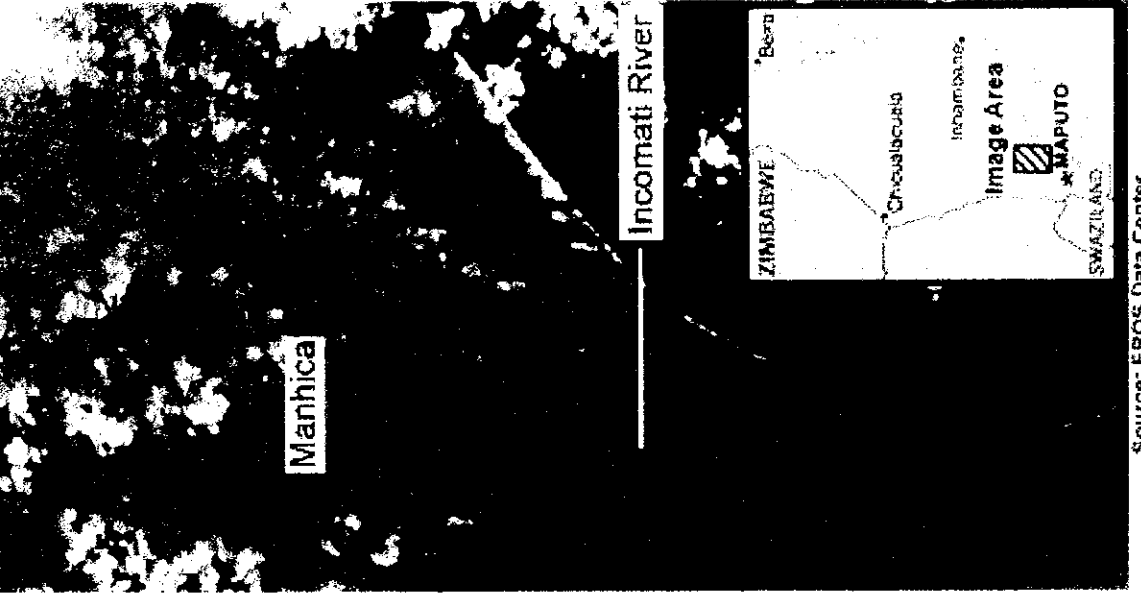


Source: Canadian Space Agency

LANDSAT 7/RADARSAT Merge



LANDSAT 7 7/5/99



Source: EROS Data Center

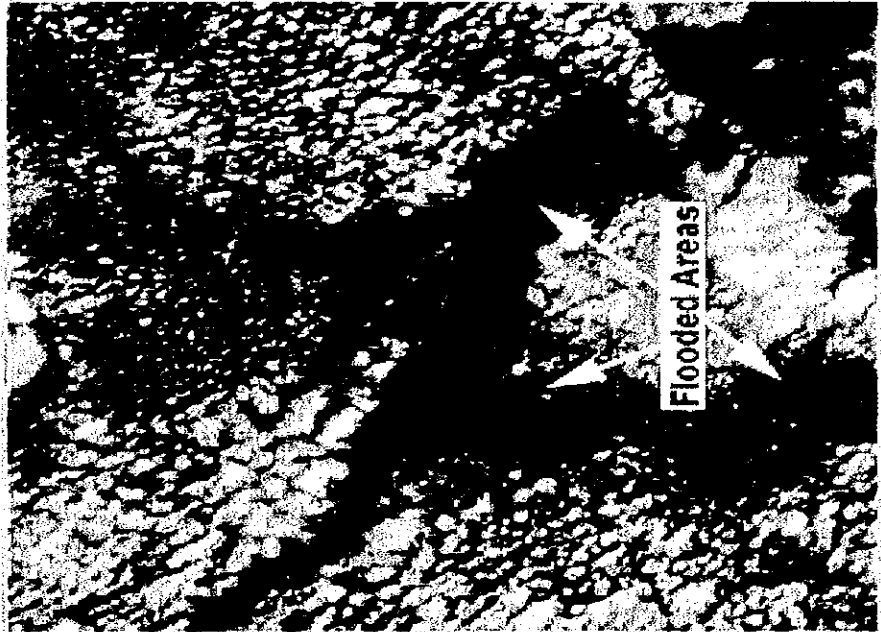
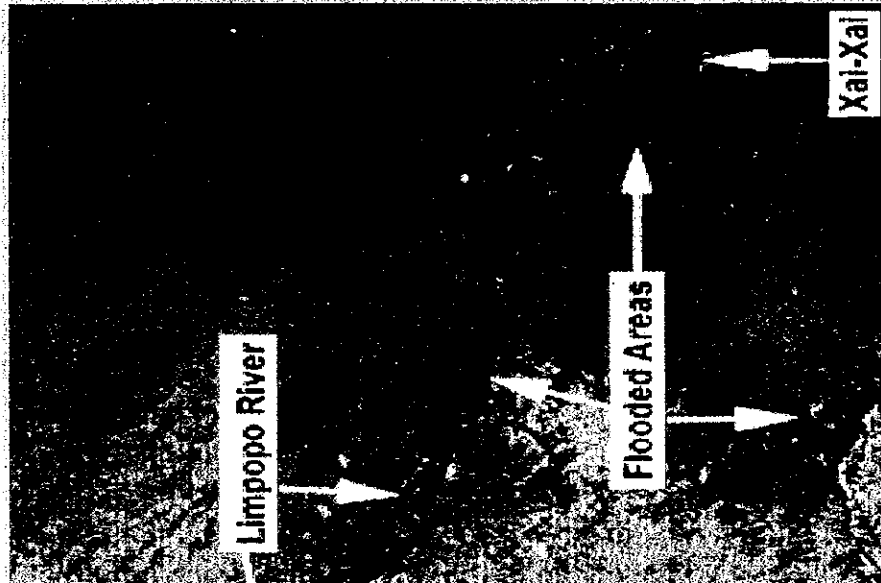
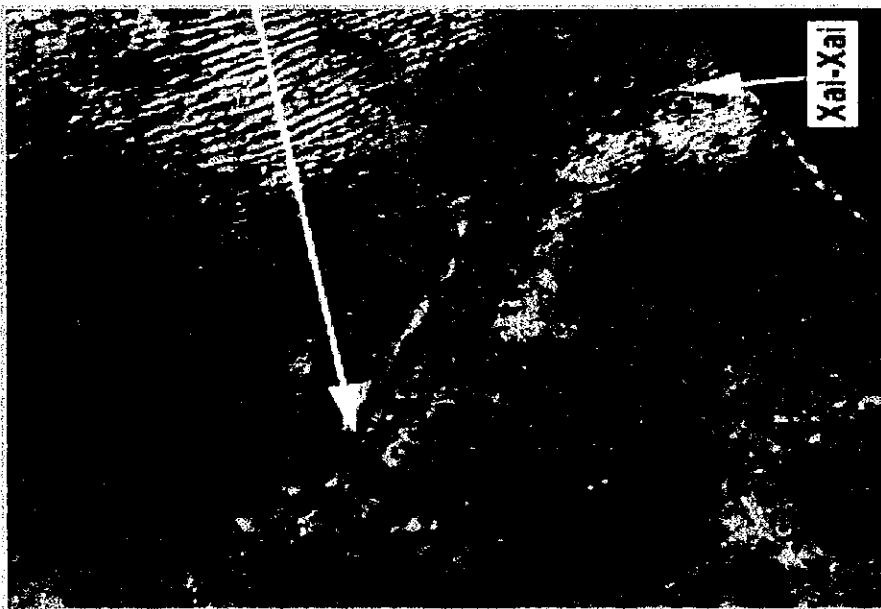
Mozambique Flooding: Xai-Xai Area



August 22, 1999

February 21, 2000

March 1, 2000



LANDSAT 7 (Bands 5, 4, 3)
 Source: EROS Data Center

RADARSAT
 Source: Canadian Space Agency

LANDSAT 7 (Bands 5, 4, 3)



Click here to
Get up to
3 months
FREE
MEDIA KIT

TIME asia

TIME Asia Home
Current Issue
Magazine Archive
Asia Buzz
Travel Watch
Web Features
Entertainment
Photo Essays

Subscribe to TIME
Customer Services
About Us
Write to TIME Asia

TIME.com
TIME Canada
TIME Europe
TIME Pacific
TIME Digital
Asiaweek
Latest CNN News

Young China
Olympics 2000
On The Road

THE BEST IMAGES OF 2000 THE



Pool/Odd Andersen/AP

[Previous](#) | [1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | [6](#) | [7](#) | [8](#) | [9](#) | [Next](#) >>

"It seems the world has no conscience when it comes to human life."

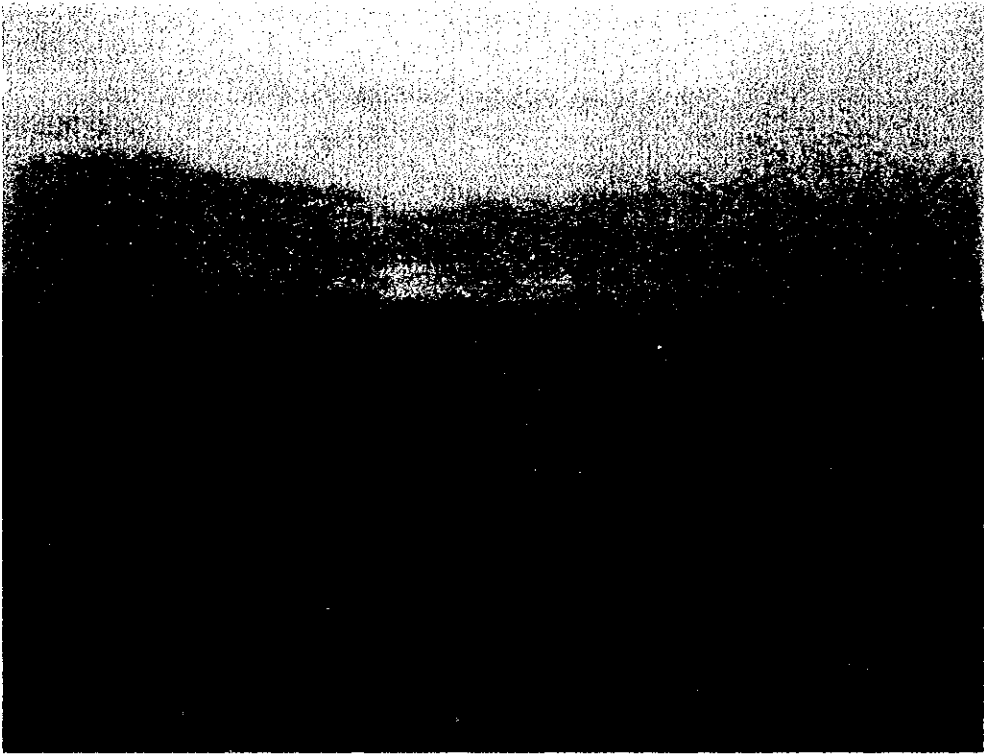
GRACHA MACHEL, former First Lady of Mozambique, criticizing foreign governments for their slow response to floods that submerged the southeast African nation in February and March, killing thousands and displacing up to a million people.

ALSO

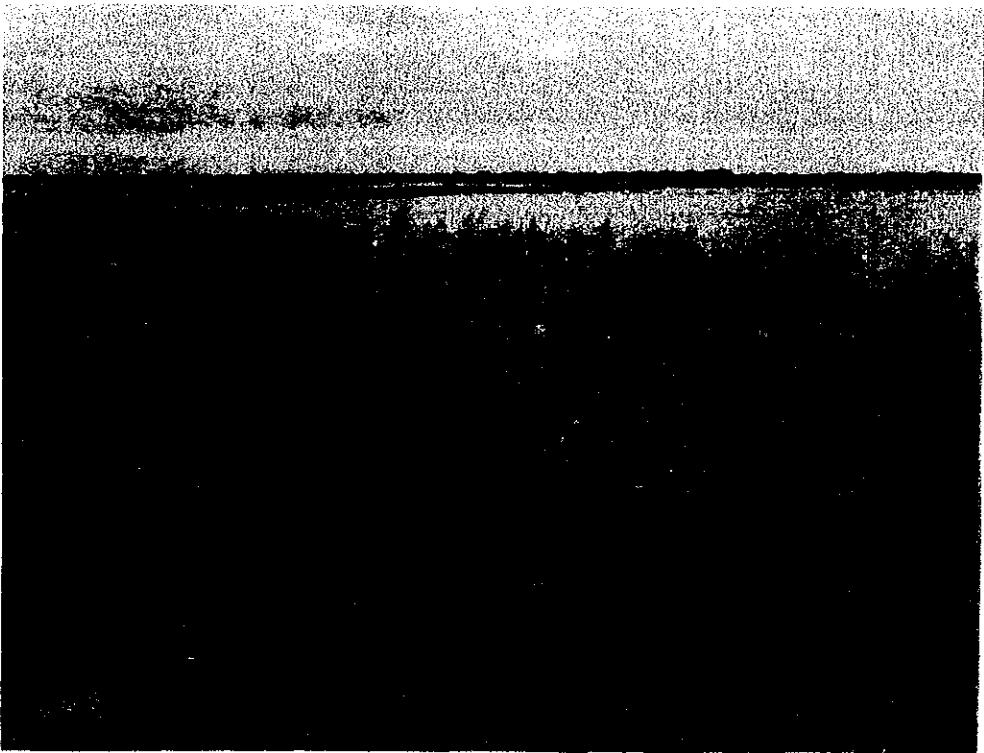
[The Best \(and Worst\) of 2000: Year in Review](#)

When we look back, we'll remember Tiger Woods, Harry Potter and Sydney's Olympic gala

[Features Home](#) | [TIME Asia home](#)



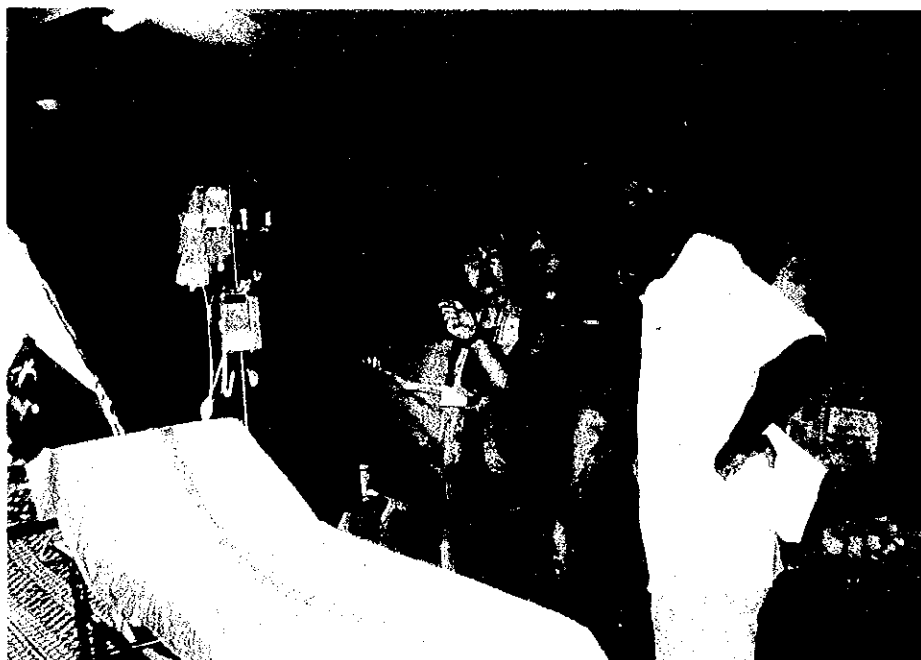
被災状況 (1)



被災状況 (2)



被災者から情報収集を行う調査チームの田瀬団長(3月12日、シナバネ)



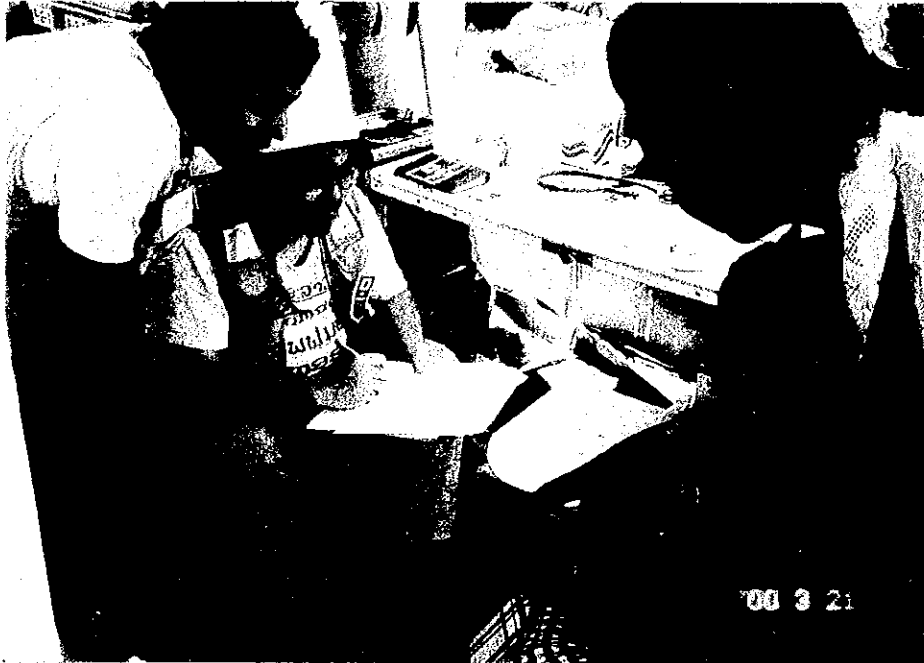
スペイン軍医療チームから情報収集を行う調査チームの大塚隊員
(3月16日、シャカラネ)



医療チームの活動サイト (3月21日ホクウエ)



診療テントには連日多くの患者が集まる (3月21日、ホクウエ)



診療活動を行う医療チームの近藤副団長 (3月21日、ホクウエ)



診療活動を行う医療チームの橋爪隊員 (右側) および井上隊員 (左側)
(3月21日、ホクウエ)



マラリア検査を行う医療チームの村上隊員（3月21日、ホクウエ）



診察を待つ患者に浄水器でろ過した飲料水を提供する医療チームの中窪隊員
（3月25日、ホクウエ）



診療期間終了後に供与する携行資機材の内容を確認する
(3月27日、ホクウエ)



ホクウエ地区関係者に活動報告を行う医療チームの小池団長（右側）
および近藤副団長（中央）（3月27日、ホクウエ）

目 次

序 文
地 図
写 真

第 1 章 活動概要

第 2 章 活動総括

2-1 団長総括	9
2-2 医療総括	11

第 3 章 活動報告

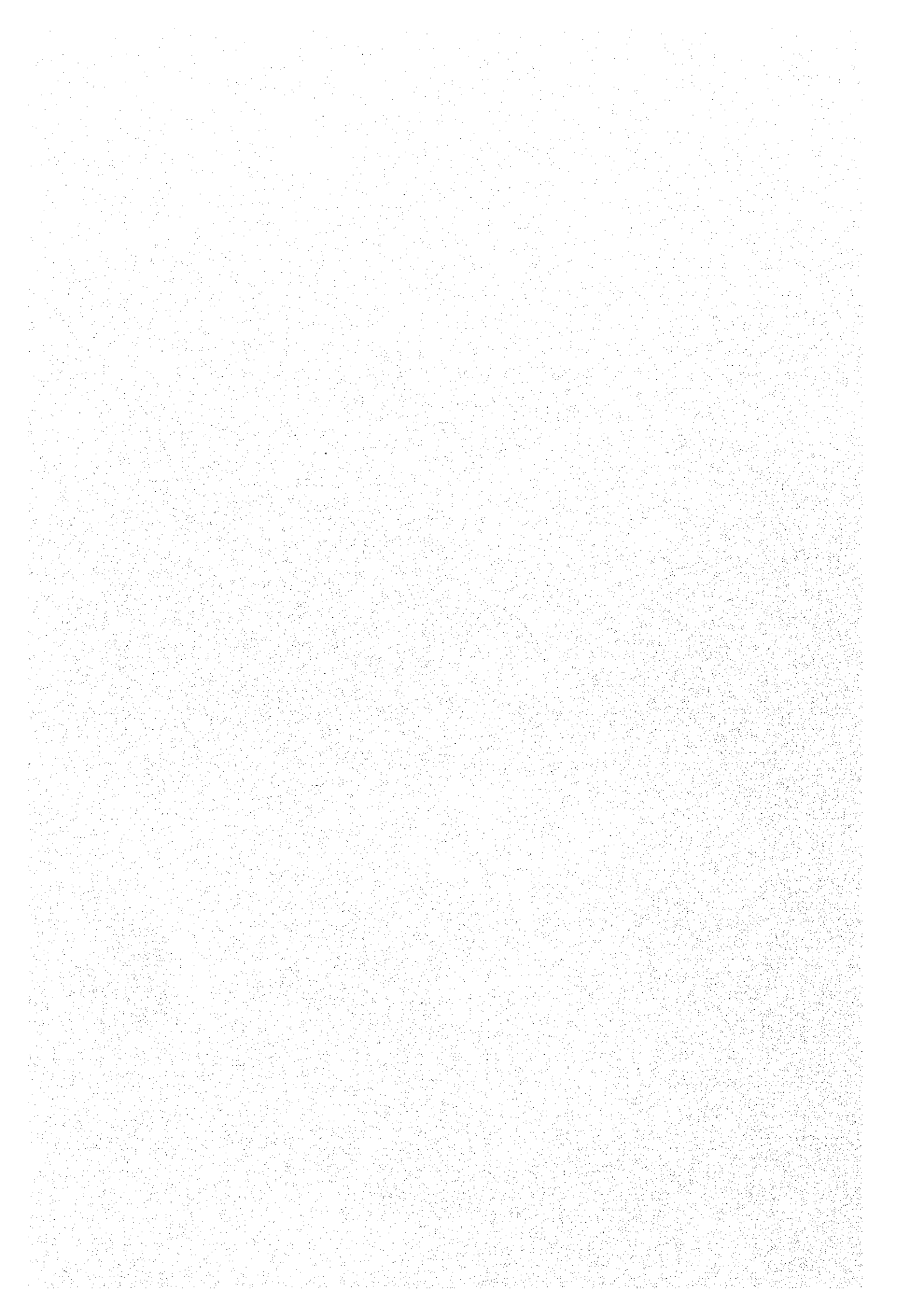
3-1 調査チームによるサイト選定	15
3-2 活動概況	21
3-3 患者情報の分析	28
3-4 サイト疫学調査報告	35
3-4-1 マラリア・下痢症患者のマッピング	35
3-4-2 マラリアのアウトブレイクに関する評価	38
3-4-3 世帯調査	41
3-4-4 飲料水調査	48
3-5 診察患者の検査データ	51
3-6 業務調整報告	55
3-7 活動の評価と今後への課題	58
3-7-1 迅速評価とサイトの選定・情報収集	58
3-7-2 診療ガイドラインと約束処方	60
3-7-3 トリアージ	61
3-7-4 熱帯病診療	62
3-7-5 疫学調査	76
3-7-6 臨床検査	77
3-7-7 隊員の健康管理	81
3-7-8 カルテ	87
3-7-9 薬局・薬剤管理	89
3-7-10 医療資機材	98

3-7-11	ロジスティック	99
3-7-12	二次隊派遣の判断・撤収の時期	100

付 属 資 料

1. 現地提出報告書
2. 保健省からの信任状（活動許可証）
3. 携行機材等の供与状
4. 調査チーム報告書
5. 医療チーム活動報告書
6. 保健省からの入手資料
7. 新聞資料

第1章 活動概要



第1章 活動概要

1. 災害概要

2001年1月中旬からの断続的な降雨、とくに2月11日から同月13日までの豪雨により、モザンビークの中南部地域（ソフィラ、マニカ、イニャンバネ、ガザ、マプトの5州）で、同国で過去50年間で最大規模の水害が発生し、同地域の住民に多大の人的・物的被害が生じた。市・町が孤立状態になったところもあり、救助活動、物資輸送などに困難を来した。首都マプト市内では、幹線給水網が破壊され、市民の多くが生活用水の確保に追われた。また、被災した約10万人の市民を避難所に収容しきれない状況にあった。3月14日時点で、同国政府が発表した死者は492人、被災者は100万人にのぼった。

2. モザンビーク政府の対応

このような状況のなか、同国政府は、閣僚を構成員とする自然災害対策調整協議会を設置して対策措置をとってきたが、自力のみの対策が不可能であると判断し、2月10日および23日の2回、国際社会に対して緊急アピールを発出した。さらに3月7日、わが国に対して緊急医療チームの派遣を要請した。

3. 各国および国際機関などの対応

3月14日国連人道問題調整事務所（UNOCHA）発表の各国および国際機関などの対応は以下のとおりである。

英国	11,818	万米ドル（復興支援、ヘリ9機）
EU	2,375	万米ドル（緊急食糧、人道援助）
スウェーデン	1,833	万米ドル（財政支援、債務救済）
米国	1,280	万米ドル（軍人派遣、医療チーム派遣）
リビア	600	万米ドル（医師・軍人派遣、軍用機10機など）
スイス	599	万米ドル（医療チーム派遣）
イタリア（伊）	500	万米ドル
ドイツ	490	万米ドル（陸軍部隊派遣、ヘリ7機）
デンマーク	384	万米ドル
オランダ	325	万米ドル
ポルトガル	215	万米ドル（医師・看護婦派遣）
フランス	200	万米ドル（医療チーム派遣）
スペイン	184	万米ドル（医療関係者派遣、輸送機6機など）
オーストラリア	175	万米ドル
ノールウェー	115	万米ドル
日本	101	万米ドル
カナダ	100	万米ドル
伊・ノールウェー	29	万米ドル
ルクセンブル	25	万米ドル
アイルランド	20	万米ドル

国際機関については、UNOCHA、WFP、UNDP、UNICEFなどが同国自然災害対策院と協力して援助を実施中である。また、NGOの「国境なき医師団」がベルギー国籍の登録者を中心に援助を展開中。

4. 国際緊急援助隊の派遣

同国政府からの要請を受け、わが国は、3月9日から調査チームを同国に派遣し、被災状況、医療ニーズなどに関する調査を行なった。この調査の結果、同国における医療ニーズは非常に高いと判断されたところ、外務省はこの災害による負傷者・疾病り患者に対して医療活動を行なう目的で国際緊急援助隊医療チームを派遣することを決定し、3月15日、大蔵省との協議を経て、国際協力事業団に対して同チームの派遣を命令した。

これを受けて、国際緊急援助隊事務局は国際緊急援助隊医療チーム支援委員会などの協力を得つつ人選を行なった結果、団長1名、医師3名（うち1名は副団長兼務）、看護婦（士）7名、医療調整員3名、業務調整員5名の計19名で構成する「モザンビーク洪水災害救済国際緊急援助隊医療チーム」を3月16日から同月29日まで派遣した。

5. 活動日程

(1) 調査チーム※

- 3月09日 成田発シンガポール着 (JL 711)
- 3月10日 シンガポール発ヨハネスブルグ着 (SQ 406)
ヨハネスブルグ発マプト着 (SA 142)
保健省との打合せ
- 3月11日 マトーラ地区・パルメーラ地区・マニッサ地区視察
保健省との打合せ
- 3月12日 マグデー地区・シナバネ地区・シャイシャイ地区視察
マシア地区・シャカラーネ地区・シヨクウェ地区視察
保健省との打合せ
- 3月13日 シャカラーネ地区・マシア地区視察
- 3月14日 シャカラーネ地区・ホクウェ地区視察
保健省打合せ
※ 木藤：ヨハネスブルグ発マプト着 (TM 304)
- 3月15日 資機材調達、宿舎・通訳・車両手配（医療チーム受入準備）
※ 田瀬：マプト発ヨハネスブルグ着 (SA 145)
ヨハネスブルグ発香港着 (SA 286)
- 3月16日 資機材調達、宿舎・通訳・車両手配
※ 田瀬：香港発成田着 (JL 732)

(2) 医療チーム

- 3月16日 結団式
成田発香港着 (JL 735)
香港発ヨハネスブルグ着 (SA 287)
- 3月17日 ヨハネスブルグ発マプト着 (チャーター機)
※ 小池・近藤・原田: 大使館表敬、保健省打合せ、疾病状況調査
※ 本隊: マプト (空港) 着ビレーネ (宿舎) 着 (陸路)
- 3月18日 宿舎発ホクウェ (活動サイト) 着 (陸路)
ホクウェ関係者表敬・打合せ
診療活動
※ 小池・山岸: 被災状況調査
活動サイト発宿舎着 (陸路)
- 3月19日 宿舎発活動サイト着 (陸路)
診療活動
被災状況調査
活動サイト発宿舎着 (陸路)
- 3月20日 宿舎発活動サイト着 (陸路)
診療活動
※ 小池・橋爪・山岸: 衛生・医療状況調査
活動サイト発宿舎着 (陸路)
※ 興津 リロングェ発ヨハネスブルグ経由 (SA 171) マプト着 (TM 304)
- 3月21日 宿舎発活動サイト着 (陸路)
診療活動
※ 小池: 宿舎発マプト着 (陸路)
大使館協議
活動サイト発宿舎着 (陸路)
※ 興津 マプト発宿舎着 (陸路)
※ 木藤 マプト発ヨハネスブルグ着 (TM 303)
- 3月22日 宿舎発活動サイト着 (陸路)
診療活動
※ 鈴木 (貴)・興津: マッピング調査
活動サイト発宿舎着 (陸路、途中患者遺体搬送)
※ 小池: マプト発宿舎着 (陸路)
- 3月23日 宿舎発活動サイト着 (陸路)
診療活動
※ 橋爪・山岸: 衛生・医療状況調査
活動サイト発宿舎着 (陸路、途中患者搬送)

- 3月24日 宿舎発活動サイト着（陸路）
 診療活動
 ※ 近藤・山岸：衛生・医療状況調査
 ショクウェ地区ドナー会議出席
 活動サイト発宿舎着（陸路）
 長島臨時大使来訪
 ※ 原田 マプト発ヨハネスブルグ着（SA 143）
 ヨハネスブルグ発香港着（SA 286）
- 3月25日 宿舎発活動サイト着（陸路）
 診療活動
 ※ 橋爪・山岸：衛生・医療状況調査
 活動サイト発宿舎着（陸路）
 ※ 原田 香港発成田着（JL 732）
- 3月26日 宿舎発活動サイト着（陸路）
 診療活動
 ※ 橋爪・山本：水質調査
 ショクウェ地区長活動報告、資機材供与式
 活動サイト発宿舎着（陸路）
- 3月27日 宿舎発マプト着（陸路）
 保健省報告、大使館報告
- 3月28日 マプト発ヨハネスブルグ着（TM 301）
 ヨハネスブルグ発シンガポール着（SQ 405）
- 3月29日 シンガポール発成田着（JL 712）
 解団式
 ※ 興津 マプト発ヨハネスブルグ着（TM 301）
 （3月30日 ヨハネスブルグ発リロングエ着（SA 170））

※ 調査チーム団員

団長	田 瀬 和 男	外務省中近東アフリカ局アフリカ二課
団員	川 原 尚 行	在タンザニア日本国大使館 医務官
	大 塚 恵	聖マリアンナ医科大学東横病院
	大 野 龍 男	JICA 国際緊急援助隊事務局

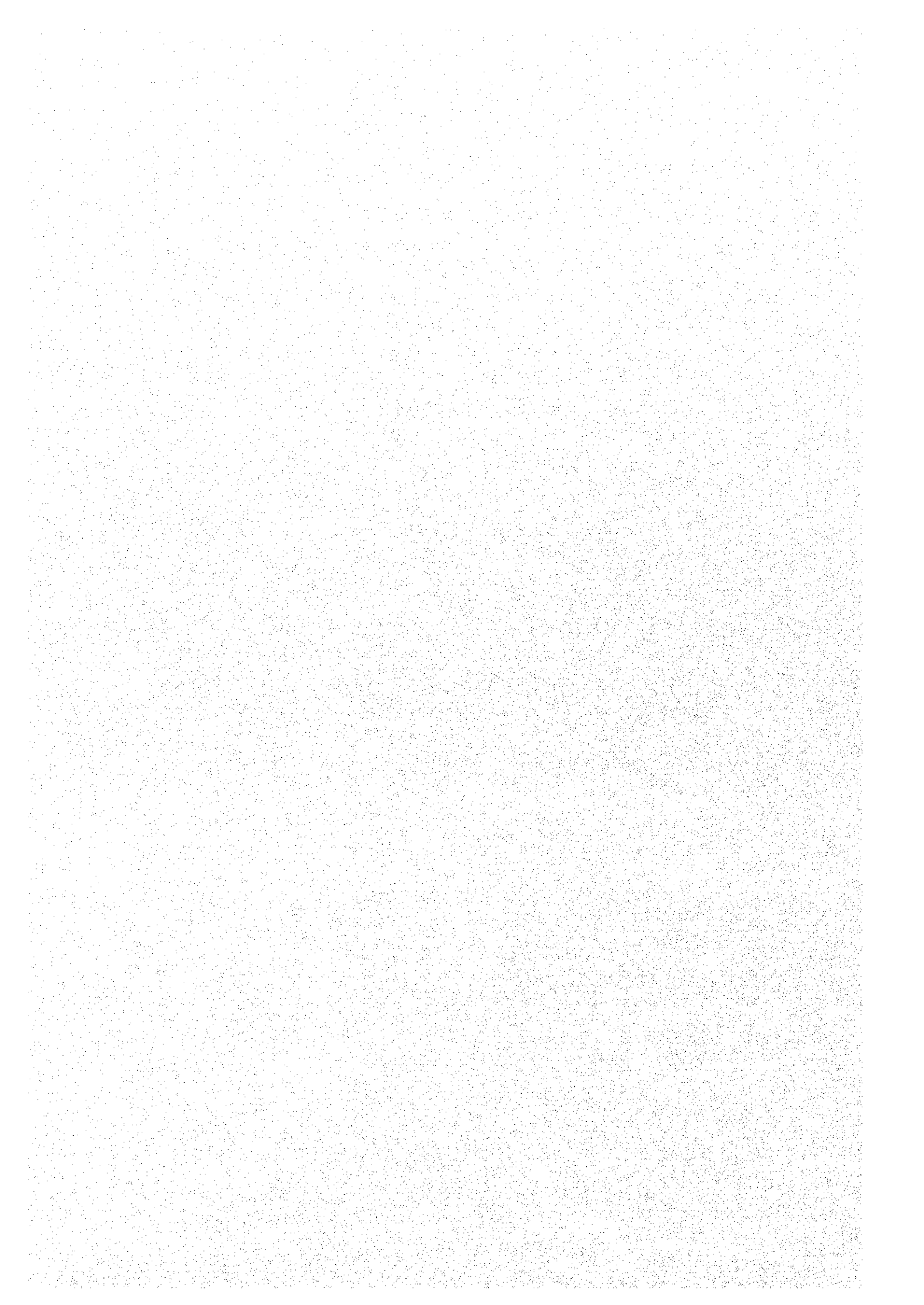
6. メンバーリスト

モザンビーク洪水災害救済国際緊急援助隊医療チーム
JAPAN DISASTER RELIEF MEDICAL TEAM FOR FLOOD DISASTER IN MOZAMBIQUE

氏名 Name	所属先・役職 Occupation and Office	指導科目 Assignment	派遣期間 Duration
(団長) 小池 洋 Hiroshi Koike	外務省国経済協力局国際緊急援助室 Overseas Disaster Assistance Division, MOFA	総括 Team Leader	2000.3.16 ～ 2000.3.29
(副団長) 近藤 久禎 Hisayoshi Kondo	日本医科大学附属病院高度救命救急センター Nippon Medical School Hospital	副総括・救急医療 Sub-Team Leader & Emergency Medicine	2000.3.16 ～ 2000.3.29
(団員) 水谷 哲也 Tetsuya Mizutani	住友生命保険相互会社名古屋医務センター Sumitomo Life Insurance Co.	救急医療 Emergency Medicine	2000.3.16 ～ 2000.3.29
橋爪 真弘 Masahiro Hashizume	東京大学大学院医学系研究科 Faculty of Medicine, Tokyo University	救急医療 Emergency Medicine	2000.3.16 ～ 2000.3.29
京極 多歌子 Takako Kyogoku	大阪府立千里救命救急センター Osaka Prefectural Senri Critical Care Medical Center	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
山本 佐枝子 Saeko Yamamoto	国立国際医療センター International Medical Center of Japan	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
中窪 信治 Sinji Nakakubo	国立療養所北陸病院 National Sanatorium Hokuriku Hospital	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
谷口 恵美子 Emiko Taniguchi	飯田女子短期大学看護学部 Iida Woman's Junior College	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
井上 美智子 Michiko Inoue	商船三井客船株式会社 Mitsui O.S.K. Passenger Line, Ltd.	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
大塚 恵 Megumi Otsuka (調査チームから合流)	聖マリアンナ医科大学東横病院 ST. Marianna University Toyoko Hospital	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
鈴木 三和 Miyori Suzuki	神奈川県衛生看護専門学校附属病院 Kanagawa Prefectural Hospital Affiliated with Nurses Training School	救急看護 Emergency Nursing	2000.3.16 ～ 2000.3.29
山岸 勉 Tsutomu Yamagishi	(JMTDR医療調整員) Registered Member of Japan Medical Team for Disaster Relief	医療調整 Medical logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.29
村上 勉 Tsutomu Murakami	大阪府立千里救命救急センター Osaka Prefectural Senri Critical Care Medical Center	医療調整 Medical logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.29
鈴木 貴子 Takako Suzuki	(JMTDR医療調整員) Registered Member of Japan Medical Team for Disaster Relief	医療調整 Medical logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.29
木藤 耕一 Koichi Kito	JICA 南アフリカ事務所 JICA South Africa Office	業務調整 Logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.21
興津 圭一 Keiichi Okitsu	JICA マラウイ事務所 JICA Malawi Office	業務調整 Logistics	2000.3.20 ～ 2000.3.29
原田 勝成 Katsunari Harada	JICA 国際緊急援助隊事務局 Secretariat of Japan Disaster Relief Team, JICA	業務調整 Logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.25
大野 龍男 Tatsuo Ono (調査チームから合流)	JICA 国際緊急援助隊事務局 Secretariat of Japan Disaster Relief Team, JICA	業務調整 Logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.29
田代 征児 Seiji Tashiro	社団法人青年海外協力協会 Japan Overseas Cooperation Association	業務調整 Logistics	2000.3.16 ～ 2000.3.29

7. 主要面談者リスト		
保健省	局長	Dr. Simao
保健省環境衛生部	部長	Dr. Marcelino Lucas
保健省疫病部		Mr. Shibal
カザ州保健局	局長	Mr. Dario
シヨクウェ県	知事	Mr. Agostinho Fabiao Chiau
シレンベン管区	管区長	Mr. Zacarias Manlate
ホクウェ地区ヘルスセンター	管理責任者	Mr. Serci
Church de Nasar	派遣医師 (南アフリカ)	Dr. Scaner
Church de Nasar	現地医師	Dr. Timote Mondbann
スペイン軍診療所	現地司令官	Tcol. Carlos Alvarez Leiva
スウェーデンからの写真家		Mr. Segio Santimano
朝日新聞	大阪支社記者	小林 裕幸
日本国大使館	臨時代理大使	長島 公平
日本国大使館		渡辺書記官
南アフリカJICA事務所	所長	高橋 嘉行
(診療活動サイトの行政組織)		※ヨハネスブルグ空港にて
ガザ州--シヨクウェ県--シレンベン管区--ホクウェ地区		

第2章 活動総括



第2章 活動総括

2-1 団長総括（チーム活動の総括）

外務省国経済協力局国際緊急援助室 小池 洋

3月18日から26日の間の現地活動を振り返り、気付きの点の概要を次のとおり報告する。

活動内容及び調査報告などの詳細については、個別に紹介されることになるので、ここでは記さないが、まずは、私のように今回緊急援助隊として初めての参加で、しかも団長という大役を出発当日に仰せつかった者にとって出発前は不安で一杯であった。しかし、今は優秀な団員に恵まれ支えられたお陰で、何とか任務を成し得たという充実感で一杯であることを記したい。チーム構成員の3分の1近くが緊急援助隊参加経験者であったこと、及び調査チームの苦勞もあり迅速な立ち上げができたという幸運もあったが、苦しい状況の中、がんばりとおした当チームの活動振りについては高い評価が得られるものと自負している。

今回の活動を要約すれば次の2点があげられる。まず1点目は今回の活動は総合的に内容が濃いものであったこと、2点目は活動地の選定と派遣のタイミングが良かったことである。

1点目については、まず連日のハードな移動があげられる。毎日診療サイトまで片道2時間近く、砂と泥の悪路での移動は身体にこたえ、体力を消耗した。もっとも日程の後半の方では慣れが出てきて悪路でもうたた寝できる人も何人かいたようだったが、いずれにせよ往復で1日約4時間を移動に取られることは日程的にもきついものであった。また、診療テントの中の気温がピーク時で41度に達する状況の下、診療患者数は9日間の活動で合計2,611名、1日平均300名近い数となり、残念ながら死亡した患者も6名を数えるなど、活動成果を診療者数ではかることは一概にできないが、いずれのデータも近年の派遣実績の中では最も大きい数値となった。

悪路での移動、猛暑の中での診療活動など過酷な条件に加え、宿舎に帰ってから連日深夜にわたる打ち合わせや資料整理もあり、団員は慢性的に疲労が溜まっている様子であったが、幸運にも一人も健康を害することがなかったのは団員個々の士気の高さによるものと思われる。

2点目について、調査チームの勞もありホクウェという流入被災民約3万人及び定住民約2万人、合計約5万人規模の村で直ちに活動できたが、我々のチームのようにある程度の機動力を有し、小回りが利く構成にとってはまさに規模的に格好の活動場所とも言えた。ホクウェは洪水の影響で回りがほとんど水に囲まれた高台となっており、アクセス道路も未舗装路が残っているのみで、無医村の離れ小島のような状況からして、被災現場の最前線に位置していたといえる。また、派遣のタイミングについても活動が終わる頃と同時に水も引き始め、避難民も徐々に帰り始めるという心配された難民キャンプ状態には至らず、9日間の活動を通じて来診患者数のピークと終息という1つの形を見ることができ、安心して活動を終了して引き上げることができた。本隊の派遣のみでは最初からホクウェでの選定は困難とも思われ、改めて調査チームの重要性を認識させられた。

緊急援助は、被災現場に近い場所、すなわち少なからず危険が伴う地域も活動場所に入る可能性が大きく

なるが、今回の場合も改めて思い返してみれば、通常以上に安全面の配慮を必要とする地域での活動であったといえる。医療チームが被災地入りした時点でも新たな洪水の可能性は幾度かあり、実際に 21 日にはガザ州知事より活動地近くにおいて避難勧告がなされ、幸いにして軽度ですんだが、マプトへの唯一の国道が洪水で決壊し、1 日半通行できなくなるなど、タイミングによっては医療チームのマプト帰還にも影響を及ぼす懸念も十分にあった。同規模の洪水が活動地域を再度襲った場合、最悪のケースではチームがホクウェ地区で隔離される可能性も十分考えられたので、状況によってはヘリコプターやボートによる支援を想定し、大使館とも連絡を密にとって有事に備えることとした。

また、流出地雷については当初心配ないとの政府見解であったが、その後マプト近郊で流出した地雷による被害が発覚し、我々のサイトの近くでも注意喚起を要請されたため、チームのフィールド調査の際には十分留意することとした。活動地域及び宿泊地は通信事情が悪くほとんどインマルサットに頼らざるを得ない状況にあり、危険情報も含めた通常の現地情報は入手困難であった。今後の課題及び団長の反省点として、今回のように大使館との通信事情も悪く、情報入手が困難な隔離地域で活動する際には、通常の情報入手もさることながら、特に活動地域の危険情報については最も早く確実な情報入手元を選定し、常に情報収集につとめることが重要と思われた。通訳と車のキャパシティーの問題もあり、また団長が現場を離れることが多くならざるを得ないが、団長は通訳を伴って情報収集係りとして単独行動をする体制も必要と思われる。

その他、今回の医療チームのアフリカ派遣は約 10 年振りということもあり、派遣国の詳細情報を得るのは難しいと思われるが、アフリカ地域に派遣される際の各種予防接種、特にマラリア対策についての団員自身が取べき処置について事前情報があればありがたかった。マラリア予防薬の服用については現地に着してからでも大丈夫との説、またはできるだけ出発前に服用したほうが良いとの説、さらには飲まなくても大丈夫との説など、各説入り乱れ、いずれも間違っていないと思われるが、初めてアフリカ地域に派遣される者にとっては逆に混乱を招き不安をつのらせることとなったと思う。今後の課題として、今回の派遣経験を活かし、最も適切と思われる方法を出発前に決定し、事前の服用が必要ならば出発前に成田で薬を配布するなどの対処方法が必要と思われた。

最後に、私自身初めての派遣参加であったが、他の団員に支えられ大変貴重な経験をさせていただいた。出発にあたって団長として、団員の安全と健康に十分に注意し、全員無事に帰国させることを第一義に考えていたが、厳しい状況の中、事故やけがもなく全員無事に帰還できた。この事実をもって、わずかながらも団長としての任務を全うできたものと自負しており、あらためて団員一人一人に対し感謝の意を記しておきたい。

2-2 医療総括

日本医科大学救急医学教室 近藤久禎

1) 活動期間・活動場所とその選定経緯

当チームは、3月17日（金）夕刻マプト入りし、その日の内に、宿泊地のビレーネに移動した。18日以降、調査チームが選定したホクウェ村保健センターにて診察を開始した。ホクウェイはシレンベーン郡を中心とした被災者3万人が流入し、避難生活を送っていた地域である。診察は、ホクウェ村保健センター前にテントを設営し、26日まで診療活動をおこなった。

2) 活動内容・疾病の傾向

3月18日から26日まで、9日間の医療活動を行った。医療活動は、保健省の信任状およびショクウェ県保健局の了承のもと、ホクウェ村にて行った。診療患者総数は2611人であった。

診療患者の疾病構造は、マラリア、下痢症が多かったが、肺炎を含めた上気道炎、皮膚症、結膜炎も少なからず見られた。マラリアは小児に多く、小児の発熱患者のほとんどはマラリアであった。また、重傷度も比較的高く、中程度以上の脱水、重症マラリアなどで、点滴またはORSによる治療が必要な患者も初期には多かった。

今回は洪水被害が甚大となってから、2週間過ぎに現地入りし、当初からマラリア、コレラなどの疫病の治療、防疫活動を期待されたミッションであった。診察の結果、残念ながら死亡した患者も6名を数えたが、重症の脱水を伴う下痢症であっても救命できたケースも少なくなかった。マラリアに関しても、早期治療による防疫活動に寄与できたと思われる。

経時的な変化を見ると、患者数は増加しているものの、重症度は低下しつつあり、感染症のエピデミックはひと段落しつつあるように感じられた。しかし、マラリアのコントロール、避難民の帰還後の下痢症の状況については、今後も注意深く観察していくことが必要であろう。

3) 活動終了後の引き継ぎ状況

ホクウェ村内では、現在も現地のヘルスセンターによる医療活動が2カ所で行われている。また、防疫活動についてもヘルスセンターを中心に行われている。我々の診察した患者の引き継ぎ、疫学データをもとにした防疫活動に関しては現地のヘルスセンターに引き継いだ。

4) 活動の考察並びに今後の対応に関する提言

我々は、活動内容、得られた情報を整理し、以下のような事項について、モザンビーク政府保健省、ショクウェ県知事、シレンベーン管区長、ホクウェ Health Center に提言した。

マラリア患者の動向、防疫活動について

今回の活動により以下のことが分かった。

- ・現地の医療機関の報告によるとマラリア患者は洪水後増加している。
- ・世帯調査によると住民が蚊に刺される頻度は洪水後増加している。
- ・診察した患者に占めるマラリア患者の率は非常に高く、特に、小児の発熱のほとんどがマラリア患者であったことが、確定診断検査より明らかになった。
- ・診察した患者をマッピングした結果、広く蔓延していることが分かった。
- ・治療薬としては当初クロロキンを使用したが、軽快しないケースがあり、薬剤耐性の高さが示唆され

た。ファンシダール使用後は、マラリア患者の再診率が低下した。

蚊に刺される頻度は災害後に増加しており、マラリア患者も増加している。そして地域分布に大きな特徴がない。

また、治療に関しては、小児の熱発患者のほとんどがマラリアであることを考えると、それらの患者に対しては抗マラリア剤、とりわけファンシダールの投与が有効だと思われる。

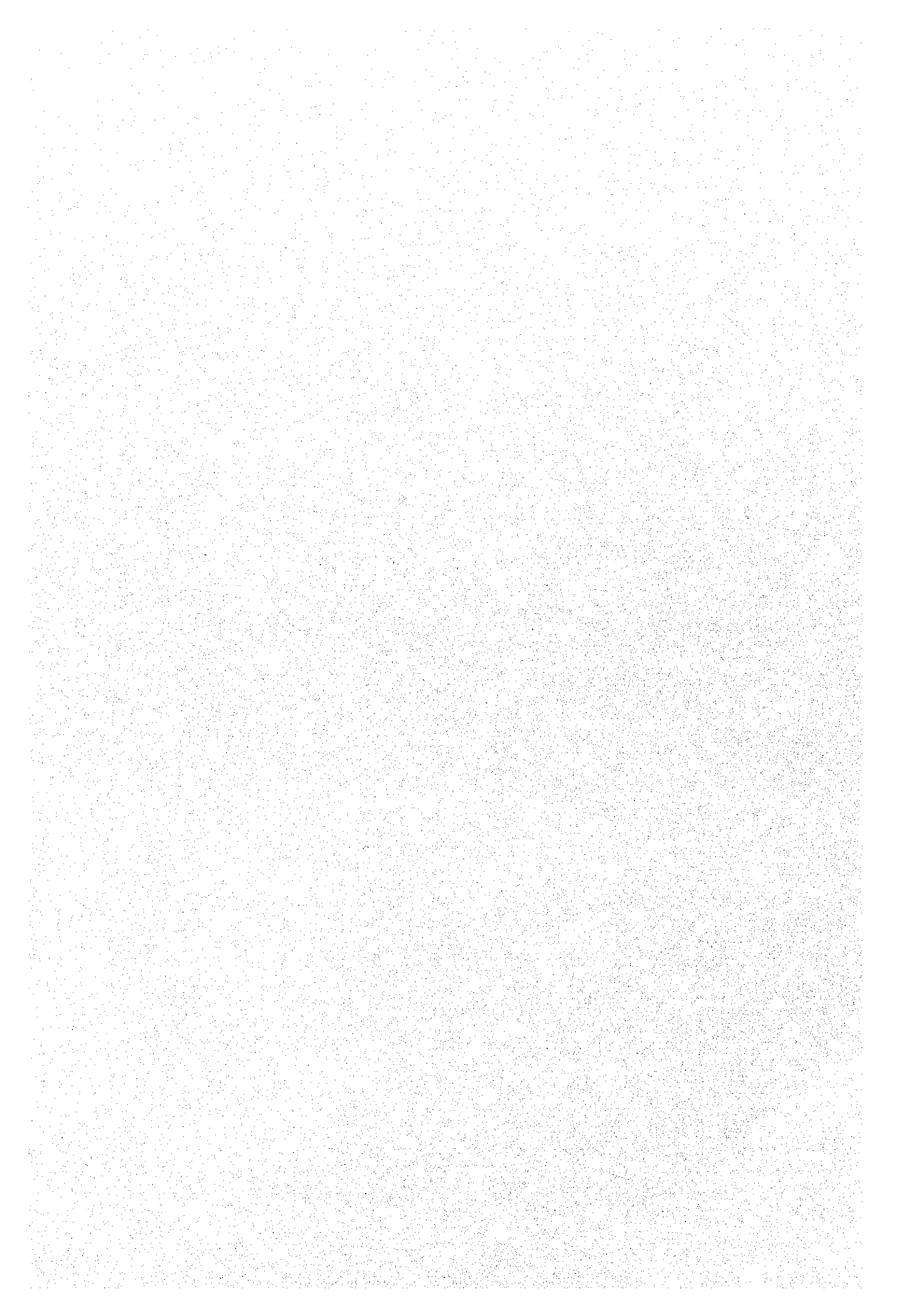
下痢症について

今回の活動により以下のことが分かった。

- ・下痢症の患者、特に重度の脱水患者を診察した。
- ・世帯調査によると災害後に下痢を訴える患者は増加していた。
- ・コレラ、赤痢が疑われる患者に対しては、細菌検査を施行したが、陽性例はなかった。

下痢症に関しては、災害後増加は見られたが、コレラ、赤痢のエピデミックは見られなかった。しかし、今後、避難民が帰還した後に、井戸の汚染による下痢症のエピデミックの可能性は、否定できず、今後経過観察、予防対策が必要である。

第3章 活動報告



第3章 活動報告

3-1 調査チームによるサイト選定

聖マリアンナ医科大学 東横病院 大塚 恵

【背景】

近年、国際緊急援助隊（JDR）医療チームは、災害ニーズに応じて迅速な派遣が可能となってきている。この流れの中で、従来、在外公館が中心であったサイト選定が、医療チーム自体や調査チームにより行なわれるようになり、近年の派遣においては実例も報告されている。しかし、サイト選定の過程や収集すべき情報、決定の為の条件などの方法論はいまだ確立されていない。そこで今回、JDR 医療の調査チームによるサイト選定の事例として、モザンビーク洪水災害の調査チームの活動について報告し、サイト選定のありかたについて検討した。

【調査チーム派遣の目的】

モザンビーク洪水災害は、長期にわたる降雨によって50年来の大洪水となり広範囲な地域に被害をもたらし、とりわけ基本的なインフラに大きな損害をもたらした。

JDR 医療チーム派遣にあたっては、被災状況、医療ニーズ、ロジスティック環境を把握する必要があったが、広範囲における災害のため、医療ニーズの高い場所へのアクセスなどのロジスティック環境が劣悪であることが予測はできるものの、日本においてこれらの情報を事前に入手することは困難であった。

また、JDR 医療チームの活動は2週間がひとつの単位とされている。モザンビークは遠方であり移動に多くの時間を費やすことを考慮すれば、医療チームが到着直後から診療でき、貴重な2週間で有効に使えるような体制を組んだほうが望ましい。そこで今回、医療チーム本隊の出発1週間前にサイト選定を目的とした調査チームが派遣された。

【活動の経過】

各日毎の活動については図1～4にまとめた。それぞれのサイトの選定経緯について述べて行きたい。

1) マトーラ地区及びマニッサ、パルメーラ地区視察、

調査チームは始にモザンビーク政府からの要請に従い、3月12日午前中までの間にマトーラ地区及びマグデー地区のヘルスセンター、ヘルスポスト、避難キャンプなどを視察した。しかしこれらの地域においては、既にキャンプの人々はそれぞれの居住区に帰還し始め、患者数は減少傾向にあることからこれらの地域に医療チームを派遣する必要性はないと判断した。

同時に、マニッサ、パルメーラ、マグデー、シナバネ、シャイシャイ方面など、現地で聞き取り調査をしながら視察を行ったが、避難民は居るものの既に医療が行われているので、医療ニーズのある地域はなかった。（図1、図2参照）

2) マシア方面視察

諸機関から情報を集め、現地で聞き取り調査をする中で、マシア方面シャカラエネに避難民キャンプがあるとの情報を得、3月12日午後調査に行く。そこには、56,000人の避難民がおり、マラリア、下痢、肺炎などの疾患が増加していた。避難民達が元々居住していたショクウェ地区は壊滅状態であり帰還の予定は全くなく、また十分とは言えない生活環境からも今後この地区において医療ニーズは増加すると判断

し、当初はここを活動拠点と考えた。(図2参照)

3) マサンジェーナの要請

シャカラネを活動拠点として協議を進めていたものの、12日夜になって保健省から、シャカラネは既にスペイン軍のフィールドホスピタルや他国のNGOが入って活動しており、医療ニーズは満たされているので日本チームのここでの活動は必要なく、我々には、まだまだどの機関も入っていないマサンジェーナにて活動して欲しいとの要請が入った。

しかし、ここは医療ニーズが全く分からず、またマプートからの移動手段もヘリコプターのみであり、チームの移動が困難なことから再三協議を繰り返し、日本チームとしては活動の展開が難しいと判断した。最終的にはモザンビーク政府が、チームや資機材の移送のためには、ヘリコプターなど必要な手段を提供してくれることとなり、現地に視察に行き医療ニーズを確かめることで話しがまとまった。

しかし翌日13日最終的にマサンジェーナへのヘリコプターは飛ばず視察は中止となり、そこでの活動の道もなくなった。(図3参照)

4) 診療形態の検討

13日にマサンジェーナでの活動の可能性がなくなった時点で、日本チームとしてはスペイン軍や他NGOと協力して再度シャカラネでの活動を検討してみたが、モザンビーク政府からは、可能ならばマグーデなどの地域をカバーして欲しいと要請があった。しかし、マグーデはすでに日本チームが活動する程のニーズはないと判断しており、マグーデのみの活動では我々の力を発揮しきれないと考え、診療形態の検討を行った。

モザンビーク政府のリクエストにも十分答え、我々の力も発揮でき、チームのニーズも満たすことのできる活動として、シャカラネ、若しくはマシアでの滞在型とマグーデ及びシナバネ、パルメーラ近辺の巡回型を組み合わせた活動を提案し検討を進めた。

5) ホクウェの要請

14日に、滞在型で活動予定のシャカラネへ立ち上げの準備のために行き最終的な調整をしたが、夕方になってから、シャカラネの近くに先日まで陸の孤島状態で、被災状況、医療状況などが判らないホクウェ地区があり、ここに行ってほしいとの要請があった。医療ニーズの有無を確認するため調査に向かった。

ホクウェは約30,000人の避難民がおり、マラリア、下痢、脱水などの疾患が増加していた。しかし、看護師1人、看護婦4人、助産婦2人がいるのみで医者はおらず他の医療機関も入っていなかったことから医療ニーズは十分にあると判断した。(図4参照)

6) ホクウェに決定するまでの論点

調査の結果、ホクウェは保健省からの強い要請、高い医療ニーズ、医療チームの力を発揮できやりのあると考えた。しかし2つの問題点があり、ホクウェでの活動を再度検討した。

1つはアクセスである。シャカラネからホクウェまでは未舗装の悪路で路面の状況は非常に悪く、途中トラブルの発生する可能性があり、またそうなった場合の安全の保証が難しかった。

もうひとつは宿泊形態である。ホテルに滞在すると、近くても片道2時間はかかる。また、途中悪路を1時間以上走らねばならず、移動による疲労はかなりのものになると考えられた。

アクセスに関しては、非常時にはスペイン軍の協力を得る、現地で宿泊できる体制を整える、車同士の通信手段を確保するなどの対策を検討した。

宿泊に関しては、移動負荷の軽減策として、現地でテントを張っての活動も検討したが、安全性、疲労度

の面から現地滞在型の活動形態は厳しいと判断した。そこで、移動による疲労について再検討したところ、2時間の移動をしている例は過去にもあり、今回の状況下でも活動可能であろうと判断した。

これらのことにより、上記のようなリスクは存在するが、ホクウェ地区での活動は可能だと考え、サイトとして決定した。

【サイト選定まとめ】

サイト選定の流れ

今回のサイト選定は以下の手順にのっとり行われた。

- 1) 空港到着時→在外公館：南アフリカ JICA 事務所から情報収集
- 2) 保健省訪問：サイトの指示を仰ぐ。情報収集。
- 3) サイト候補地視察。
- 4) 各関連団体ミーティング参加。
- 5) 保健省の指示のもと、情報収集しながらサイトを選定。

これは、従来のサイト選定の流れと、大きな相違はなかった。

情報収集項目

収集した情報は、全般状況、医療、ロジについて以下のようなものであった。

全般状況

災害の規模、被災状況、避難民の数・質、避難民の生活状況、疾病構造、各援助団体の活動・ミーティングの予定、地域の人口

医療

保健省の窓口・責任者、保健省の方針、現地の医療状況・医療レベル、疾病構造
患者数とその変化、後方病院の有無

ロジスティク

宿舎、距離・環境、水・食料、医療品、通信手段、安全
カウンターパート、通訳・車・ドライバー、トラブル時の対策

【サイト選定の基準】

今回のサイト選定は、モザンビーク政府（保健省）及び現地対策本部のニーズ、JDR 医療チームのニーズ、現地の医療ニーズの3つのバランスを取る作業だった。

モザンビーク政府（保健省）及び現地対策本部のニーズとしては、被災地において医療の行き届かない地域がないように、全体のバランスを考えながらチームの配置を考えることが挙げられた。JDR 医療チームのニーズとしては、医療ニーズがあり、我々の持てる力を最大限に発揮できるやりがいのある場所、安全が確保できる場所などが挙げられた。現地の医療ニーズは、避難民の数と質、医療状況、ハイリスクグループ、他の援助機関の活動により変わる。

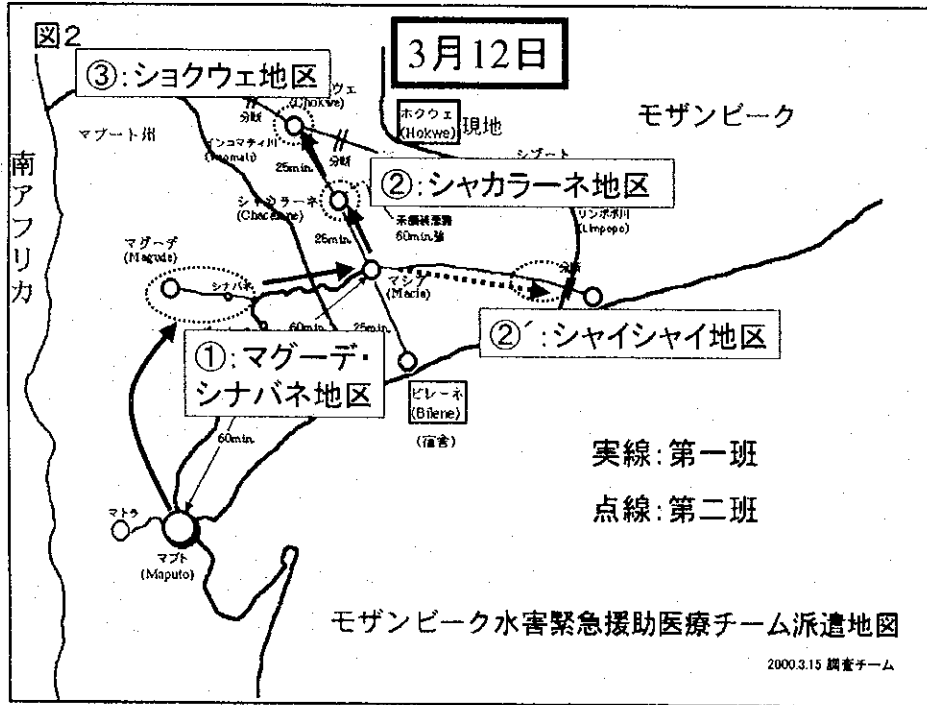
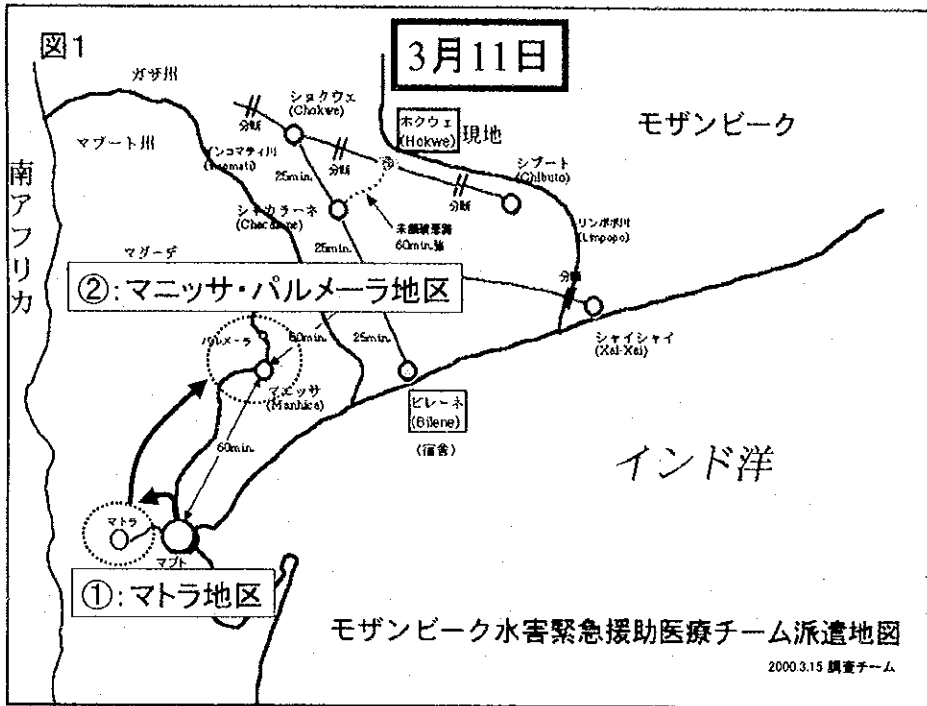
今回のサイト選定においては上記の3つのバランスを上手く取り、良いサイトを選定することができた。

しかし今回のサイト選定過程においても、医療ニーズとロジスティック環境の矛盾に直面した。それは、医療ニーズが高いサイトは、ロジ環境が劣悪であることが多く、また、ロジ環境が良いところは医療ニーズが低い傾向があることである。

やはり、この3つのバランスを取り、2つの矛盾を調整することは今回においても大きな課題であった。

【謝辞】

今回のサイト選定においては、在モザンビーク日本国大使館の長島臨時大使、渡辺一等書記官、Benvinda Tsurre、JICA 専門家の大山さん、在南アフリカ共和国日本大使館の参事官兼医務官の浅香先生、ドライバーのデイビット、また在南アフリカ共和国日本国大使館の下で支えて下さった皆様、JICA 南アフリカ共和国事務所の下平さん、木藤さん、モザンビーク保健省の Dr.Marcelino Lucas や通訳、ドライバーの方々など、現地の多くの方々に大変お世話になりました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。



の業務ができるようにローテーションした。

9日間の診療活動の業務シフトを以下に示す。

月日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日
小池	○	○	○	○	○	○	○	○	○
近藤	○	○	○	○	○	○	○	○	○
水谷	○	○	○	△	○	○	○	○	○
橋爪	○	○	○	○	○	○	○	○	○
京極	○	○	○	○	○	○	△	○	○
山本	○	○	○	○	△	○	○	○	○
中窪	○	○	○	△	○	○	○	○	○
谷口	○	○	△	○	○	○	○	○	○
井上	○	○	○	○	△	○	○	○	○
大塚	○	○	○	○	○	△	○	○	○
鈴木(看)	○	○	○	○	○	○	△	○	○
山岸	○	○	○	○	△	○	○	○	○
村上	○	○	△	○	○	○	○	○	○
鈴木(調)	○	○	○	△	○	○	○	○	○
原田	○	○	○	○	○	○	○	帰国	△
大野	○	○	○	○	○	○	○	○	○
田代	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○は診療活動に従事、△は宿舎にて調整業務を示す

4) 医療廃棄物について

医療活動に伴う医療廃棄物は、すべてを感染物として取り扱った。注射針以外のディスプレイ、点滴、使用後のガーゼ、患者の体液に汚染されていない針などすべての医療廃棄物はビニール袋でカバーした段ボール箱に一カ所にまとめて回収し、患者の体液に汚染された針は口径の広いプラスチック容器に回収し団員の医療事故防止に努めた。

回収された医療廃棄物は翌日サイト近くに穴を掘り、その中ですべて焼却後破棄した。団員の医療事故は決してあってはいけないことであるが、混乱が予想される医療援助活動の中ではその恐れは十分にあり得ることを念頭におき、感染防止に対するリスクマネジメントも重要である。携行機材にディスプレイの器具、製品、医療廃棄物を回収するためのプラスチック容器や缶を十分に入れることは必須である。

5) 医療機材、生活用品の供与

9日間の活動終了後、現地保健機関に医療機材と医薬品、生活用品の供与を行った。特に医薬品は、現地ヘルスポストのスタッフに選択してもらい、供与物品のリストを渡した。また、モザンビーク国保健省でも活動内容の報告を行った。

【宿舎施設】

調査チームによって既に確保されていたガザ州東部のビレーネにあるホテルに滞在した。ホテルから診療サイトまではトラックで片道2時間を要したが、隊員の安全、健康面を考慮し、野営、テント生活を避けての選定であった。

ミーティングルームも確保されており、医療器材、医薬品の整理、ミーティングも行うことができ適切であった。

生活面では、診療活動後ホテルに到着後約1時間のミーティングを終えデータの集計、翌日の診療準備を行うことが必要であったため、各隊員の睡眠時間が少なく、日中の気温が40度もある環境から、体力の消耗、疲労も多大であった。しかし、飲料水、診療サイトでの食事確保でき健康面で大きな問題は生じなかつた。

った。

【薬品及び医療機材寄贈について】

本ミッション終了時に我々は、現地カウンターパートのホクウェーヘルスポスト及び近くのホクウェーマタニティーセンターにおいて使用できる医薬品及び医療機材を寄贈した。寄贈する品目については、現地の衛生士や看護婦などから医薬品のリクエストを事前に受け、隊員が薬品等の品定めをした。

今回、薬剤師がいなかったため、英語の薬品名の確認に時間がかかってしまった。今後、日英医薬辞典を一冊携帯するとよいだろう。

以下が寄贈した品目である。

医薬品：マラコール、ハルファン、ハルファン・シロップ、クロロキン、ファンシダール、
アクロマイシン、アクロマイシンVカプセル、クロロマイセチン、クロロマイセチン（注射用）、ビ
オフェルミン、ウイントロマイシン、小児用ウイントロマイシン・シロップ、ビブラマイシン、ブ
ルフェン、フラジール、バクター、ビトレン、
メベンダゾール、スロー・フィ、フォリアミン、ソリシリン カプセル、アイロティシン

医療機材：万能壺、柄付メス（ディスポ）、外科セット、フタ付バット、角型トレイ、
ニュースタイN3、4、5、薬杯、タイコス血圧計、小児用マンシェットE、D、
駆血帯、打診器、携帯用煮沸消毒器、マッキントッシュ氏咽頭鏡用ブレード各種、
スタイレット、リスターTKZ-F2357、ドクターズ・キット

【その他】

活動中、看護隊員と業務調整員の3名で被災地域の各国ドナーミーティングに参加し難民者数と生活状
況、各国の支援活動状況の情報収集を行い現地保健省に診療者数と疾病構造のデータを報告した。

図1 近郊からの被災者の流入状況

2000年3月

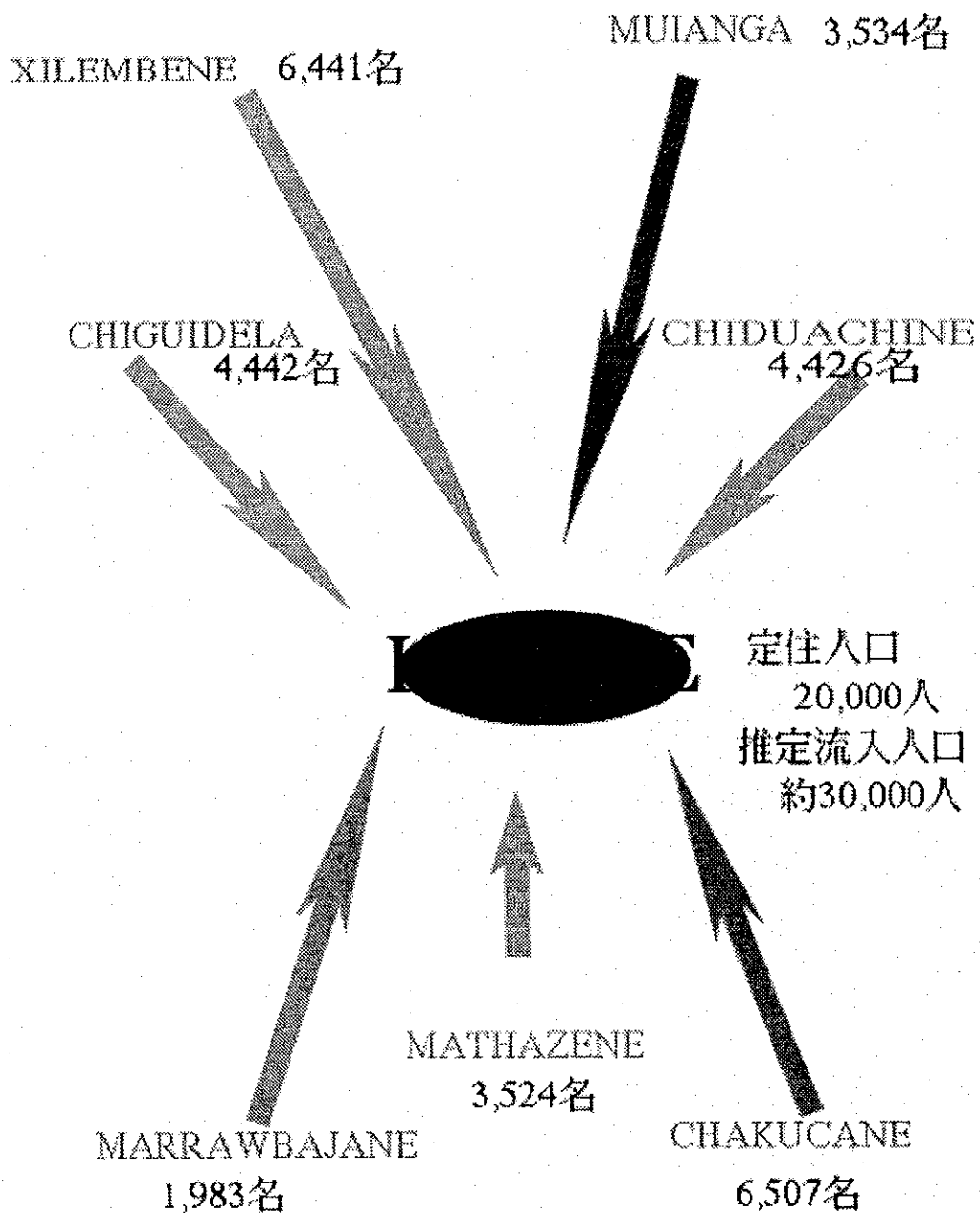


图 2

Hokwe地区

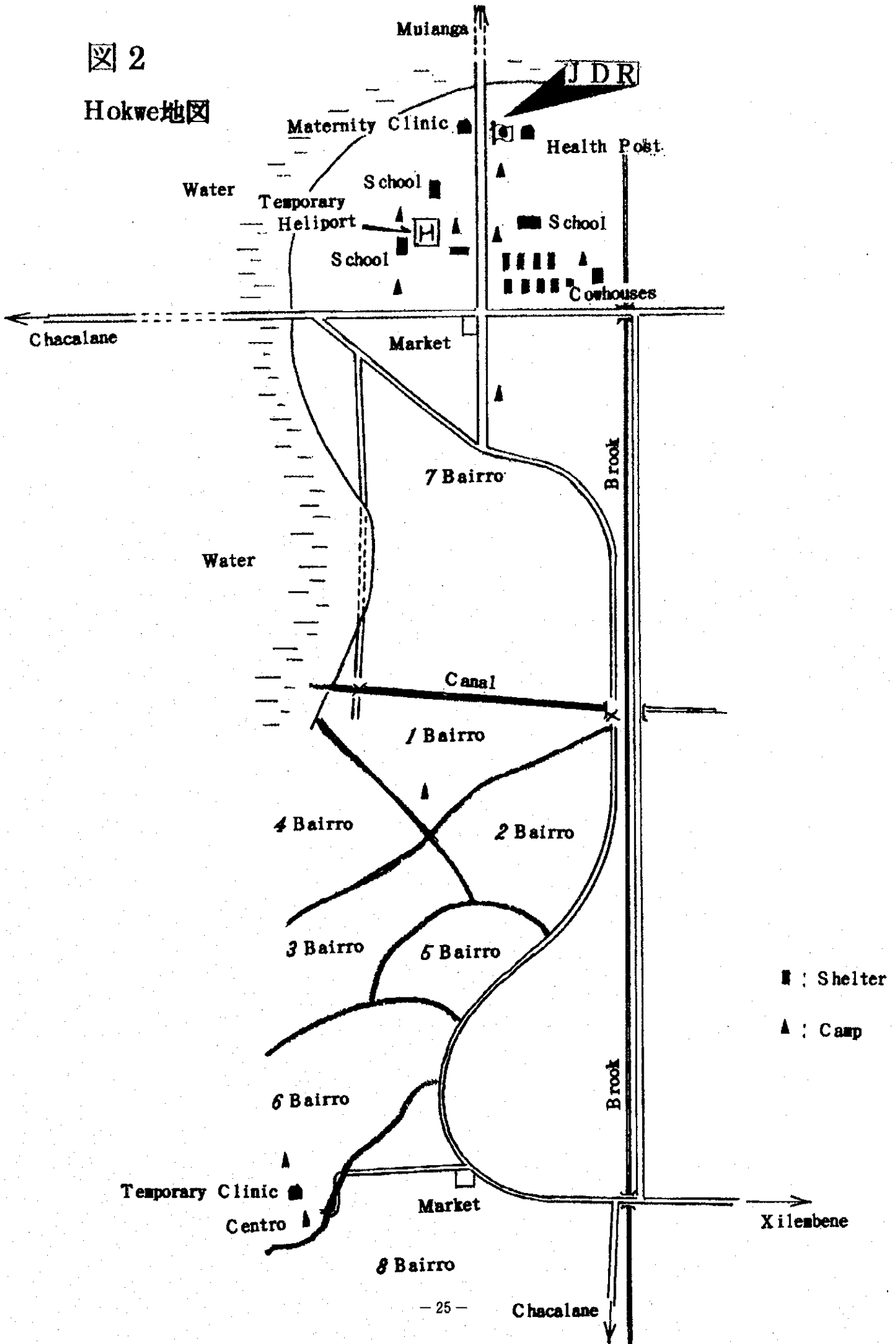


図3 Hokweサイト, テント配置図(1)

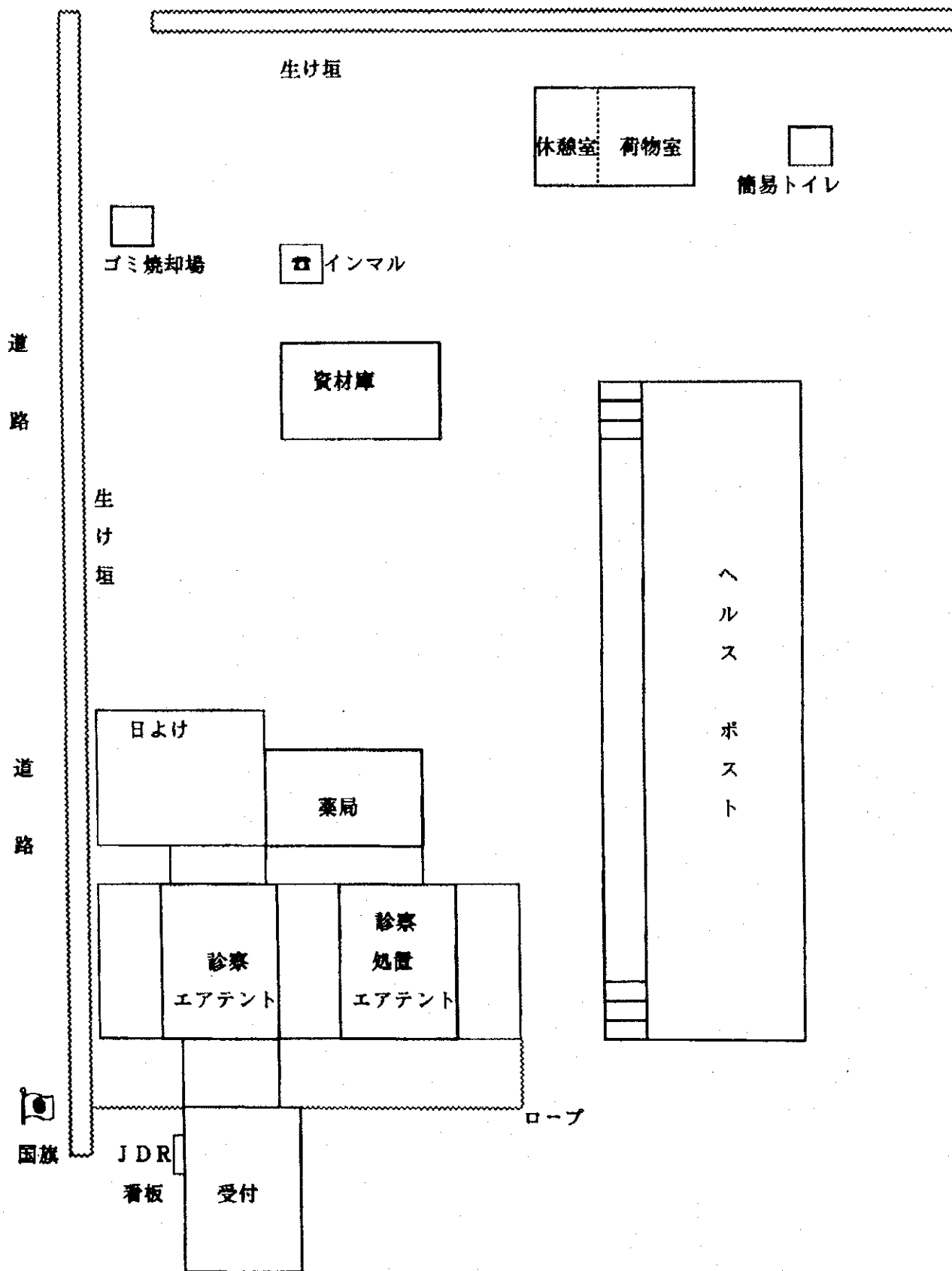
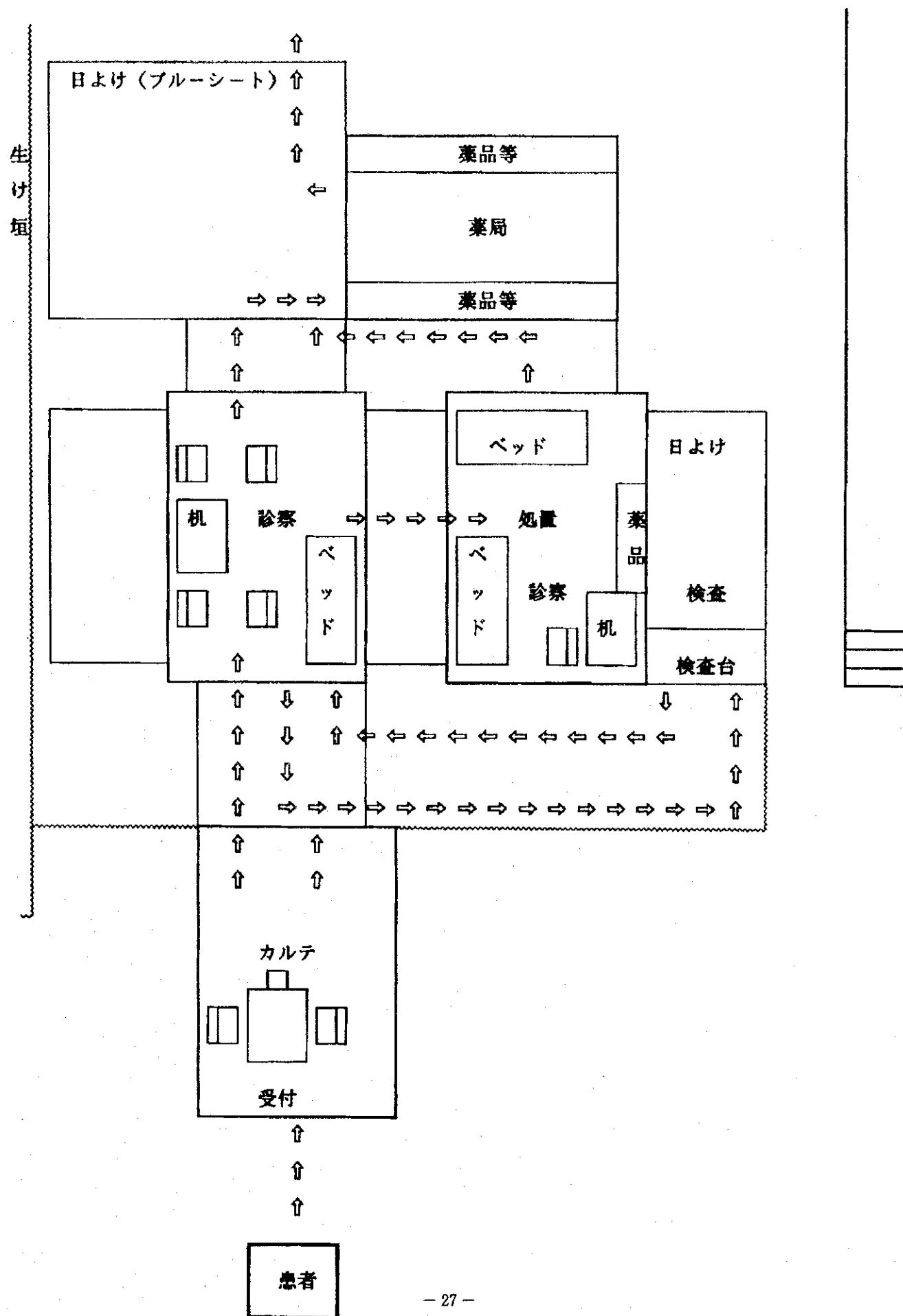


図4 Hokweサイト, テント配置図(2)



3-3 患者情報の分析

国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力課 山本 佐枝子

【背景】

カルテの情報を整理し、診療内容について分析することは活動を評価するために有効である。また、患者の被災状況や疾病構造を分析し、因果関係を考察することは、今後の JDR 医療チームの活動の質を向上させるためにも非常に重要である。一方、診療カルテのフォーマット、記載事項については、かねてから検討の結果、定型が完成した。しかし、その妥当性については、実践を通して評価・改訂していくべきである。そこで今回、診療カルテより得た情報に基づき、患者、疾病及び診療内容について分析し活動の評価をするとともに、カルテの記載内容の妥当性について検討した。

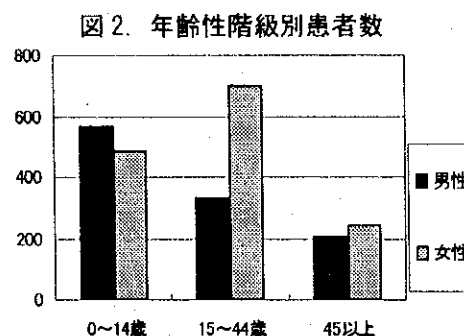
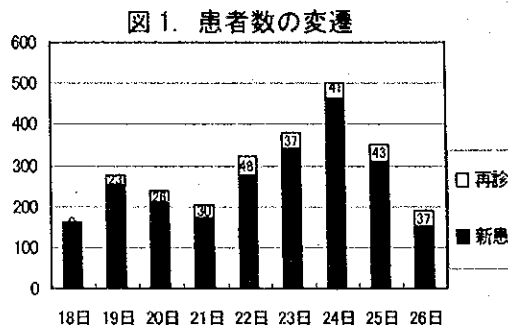
【方法】

診療当日に記載したカルテを基に得た患者の被災状況、症状、治療などに関する情報を整理し、分析した。

【結果】

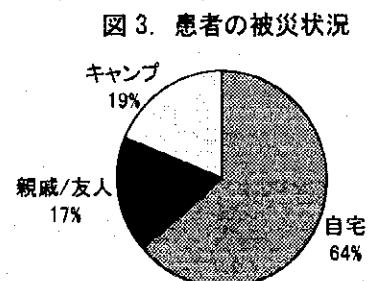
◆ 一般情報

9日間の活動で診察した患者数は2611名（内再診患者は287名）であった。シャカラネで活動を行っていたスペイン軍にリファーしたケースは3件であった。また、残念ながら死亡したケースは6名であった。日毎の診察患者数（図1）年齢性階級別患者数（図2）を以下に示す。



診療初日、最終日は設営及び撤収のために半日の診療で患者数は少ない。活動初日から5日目までは受診に訪れた住民に対し全員の診療を行えない状況であったが、診療体制の工夫などにより以降は訪れた住民全員に対し診療を行った。故に、ここでみられる患者数の推移は、医療ニーズの変化を反映したものではない。また、年齢階級別にみると、小児の患者が多くみられた。小児、45歳以上には性差はみられなかったが、15~44歳の層は男女比1:2と女性のほうが多く、母親が子供と共に受診したことによると考えられる。

図3に患者の被災状況（住居）を示した。自宅と答えた割合が高い。しかしながら、自宅生活者（現在は水もひき自宅で生活している）といっても、洪水による被害を受けており、この地域を含め一帯が被災



者であった。また、データの取り方の正確さに欠けるところがあり、親戚宅で避難生活を送っている患者も「自宅」と答えているケースが少なくない。

◆ 患者の症状および診断

問診時に聞き取った、患者の訴えや、診察の結果わかった症状を表1にまとめた。発熱、咳、下痢などの感染症を疑わせる症状が多く見られた。

表1. 診察患者の症状

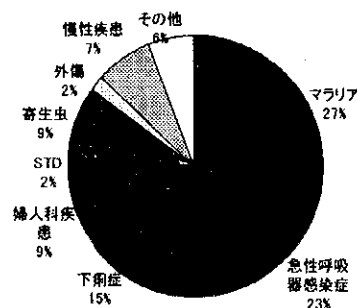
主要症状	人数	割合
発熱	981	33.6%
咳	490	18.8%
下痢	368	14.1%
血性下痢	71	2.7%
脱水	26	0.9%
産婦人科症状	175	6.7%
血尿	110	4.2%
皮膚症状	166	6.4%
眼症状	162	6.2%
耳鼻科症状	63	2.4%
栄養失調	4	0.2%
外傷	26	0.9%
精神	8	0.3%

表2. 診察患者の診断

診断	人数	割合
マラリア	560	27%
急性呼吸器感染症	462	23%
下痢症	305	15%
産婦人科疾患	183	9%
STD	47	2%
寄生虫疾患	183	9%
外傷	39	2%
慢性疾患	151	7%
その他	117	6%

患者の診断について表2、図4に示す。今回診察した患者のほとんどが感染症患者で、全体の7割以上を占める。その中でも、特にマラリア、急性呼吸器感染症、下痢症の患者が多かった。その一方で、外傷の患者の割合が低かった。消毒に通わなければならない患者が少なかったことが、再診患者数が少ない原因のひとつだと考えられる。また、特徴的な症状として、血尿を訴える患者が目立った。これは、ビルハルツ住血吸虫が疑われた。

図4. 疾病構造



この主要疾患における日毎の変化は大きな特徴ではなく、診療患者数に

対し比例していた(図5)。また、主要疾患において年齢階級別にみると、マラリアは乳児、小児に多くみられるのに対し、急性呼吸器感染症は成人の割合が多くを占めている。これを図6に示した。

図5. 主要疾患の日毎患者推移

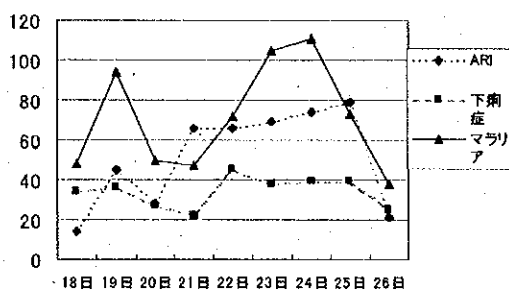
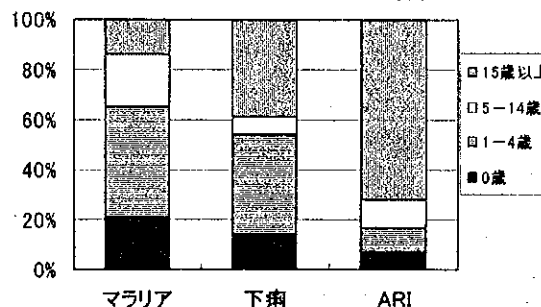


図6. 年齢階級別疾患割合



◆ 疾患別評価

ーマラリアー

マラリアと診断された患者について分析した。受診患者のうち約2割におよぶ638人がマラリアと診断され、活動期間中死亡した6人中5人がマラリアによるものであった。他疾患に比し重症度も高かったといえる。マラリア迅速診断キットによる検査（詳細は3-5診察患者の検査データについての項参照）は、マラリアの主要症状である発熱のある15歳以下の小児、また成人のマラリアが疑われるケースについて行われた。図7にも見られるように年齢階層別で見た場合、小児に多い。15歳以上の成人に比べ15歳未満の階級においては、 χ^2 乗検定で有意差があった。

また、発熱の有無と被災状況(住居)、家族数、性別、年齢との関係を分析した。被災状況、家族数、性別との明らかな関係はみられなかった。発熱の状況とマラリアについては、高熱であるほどマラリアは陽性である率が高いことが図8でもわかる。15歳未満の小児は39度以上であれば、マラリア陽性であると思われるが、発熱していない小児にも陽性であるケースはあり、一概に発熱の有無、診察時の体温により診断はできないと思われる。

図7. 年齢階層別マラリア患者

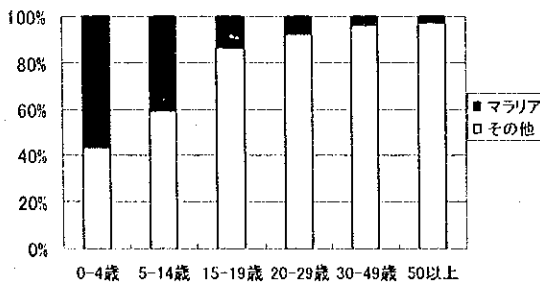
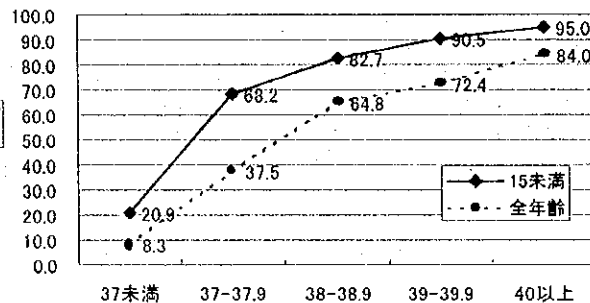
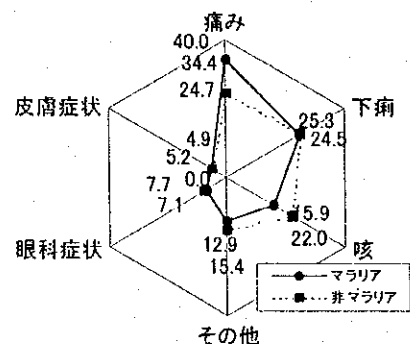


図8. 発熱とマラリア



症状としては発熱が最も多く465人、痛み(頭痛、関節痛を含む)253人、咳(106人)、下痢症状(143人)の順で、マラリア患者では発熱しているものが多いことは検定でも証明された。しかしながら、他の症状については特徴的なものはない。図9に示すように15歳以下の小児発熱患者の症状についてマラリア患者と非マラリア患者を比較してみると同様である。

図9. 小児発熱患者の症状の比較



治療については、陽性患者には抗マラリア薬を処方した。活動第1~3日目まではクロロキンを使用した。これは「各援助機関とも、まずクロロキンで診療するという合意ができてい」との現地情報からである。抗マラリア薬を処方したうち、クロロキンを処方した患者は181人(29%)であった。活動第4日以降は、「モ政府はファンシダールを治療薬にすることを望む」との保健省からのオフィシャルドキュメントにより、治療薬をファンシダールに変更し、424人(69%)の患者に処方した。

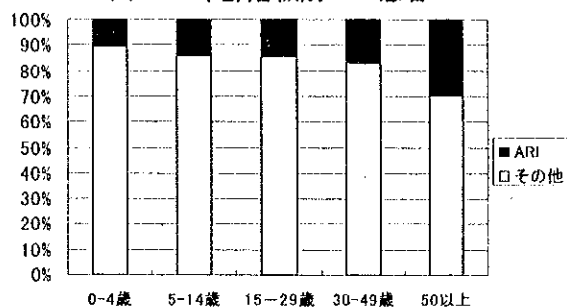
再診に訪れたマラリア患者は47人であった。この再診患者を初診日ごとに分析した結果、活動4日目以降(ファンシダールに変更後)2~3人/日と減少している。

マラリア重症患者9名に対しては、キニーネの与薬を行ったが、そのうち5人の患者が残念ながら診療テント内で死亡した。

—急性呼吸器感染症—

急性呼吸器感染症（ARI）の診断がついた患者 461 人について分析した。診療した患者のなかで ARI 患者の率は、被災状況、性別、家族数などと関係はみられなかった。年齢階級ごとに見た場合、小児の階級には

図 10. 年齢階級別 ARI 患者



少なく、成人に多い傾向がうかがえた。(図 10)。

また、発熱の有無と、被災状況、家族数、年齢との関連を分析したが明らかな関連はなかった。

ARI 患者(但しこの中には他の感染症も合併しているものも含まれている)、および他疾患をのぞいた ARI 患者の治療について分析したものを表 3 に示す。抗生剤を処方した割合は、全ての ARI 患者(他の合併している疾患に対し抗生剤を使用した可能性がある)、ARI のみの患者(他の疾患に対し抗生剤を使用した可能性がない)のどちらにおいても 30%を越えていた。

表 3. 急性呼吸器感染症の治療

	全ての ARI (人)		ARI のみ (人)	
	人数	割合	人数	割合
処方あり	459	99.5%	340	99.7%
抗生剤処方	156	33.8%	108	31.6%
注射、補液	2	0.4%	3	0.8%
抗生剤注射	1	0.2%	0	
全数	461		341	

—下痢症—

下痢症患者 305 人について分析した。性別、家族数、および被災状況(住居)との関連は見られなかった。年齢については χ^2 乗検定において、4 歳以下の小児は、他の年齢階級における下痢症の割合よりも有意に多い。また、発熱の有無と家族数、住居、年齢との関係について明らかな関連はみられなかった。(図 11. 12)

図 11. 年齢階級別下痢患者

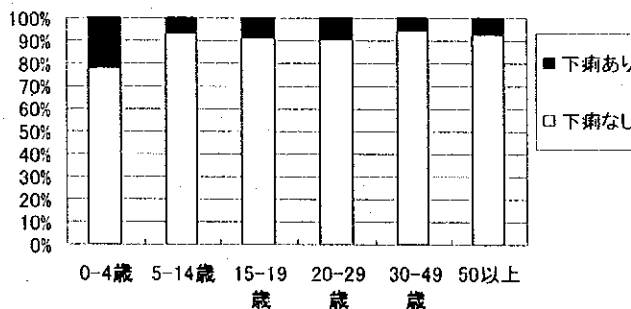


図 12. 年齢下級別下痢患者の発熱率

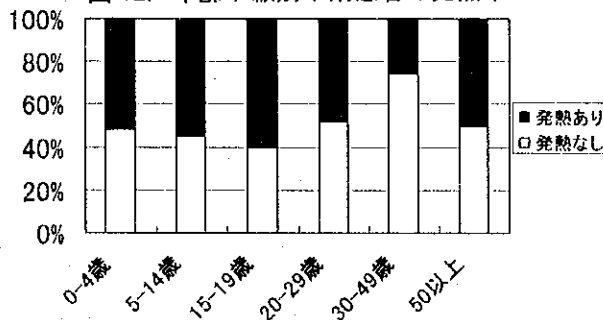


表 4. 下痢症患者の治療

	下痢症患者		血便患者		非血便患者	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
処方	297	97%	57	97%	240	98%
抗生剤	48	15%	23	39%	25	10%
ORS	60	19%	7	12%	53	22%
補液	4	1%	0		4	1%
全数	305 人		59 人		246 人	

下痢症患者 305 人中、血便を訴えた患者は 59 人(下痢症患者中 19%)、著名な脱水を伴っていたのは 10 人(3.2%)であった。治療については、脱水の判断、下痢症状の問診により方針を決定した。脱水患者については経口補液(ORS)、経静脈補液で改善を図った。赤痢が疑われるケースについて、抗生剤を与薬することとした。コレラに関しては現地政府からの要請があり抗生剤を投与しない方針とした。実際の治療は表 4 に示す。

非血便患者に対し抗生剤を処方したケースが 25 人いた。このうち合併症をもつものは、ARI (5 人)、他の感染症(2 人)、外傷(1 人)などであった。しかしながら、非血便のみの患者で抗生剤を処方されているケースが 13 例あった。更に抗生剤の使用を発熱の有無で見ると、発熱がないケース 21 例、発熱があるケース 22 例(体温不明 5 例)に対し行われていた。これには有意差は見られなかった。

【考察および提言】

◇ モザンビーク洪水災害の特殊性

自然災害の地震、暴風、津波などは死亡者や重傷者が多く、洪水では河川は破壊的であるものの、動きが遅く予測が可能のため、死亡者や重傷者は少ない。それよりも感染症増大のリスクが高いとされており³⁾、今回のモザンビークの洪水災害でも、直接洪水による溺死、外傷よりもむしろ、マラリア、上気道感染症、下痢症を中心とした感染症が多かったことがわかる。モザンビークはマラリア流行地であり、特に雨期の後、毎年同時期にはマラリアが増加する時期であった。加えて、我々の活動は洪水のピーク後 2 週間に開始され、マラリアの媒介蚊であるハマダラ蚊は洪水の約 2 週間後に成虫となり活動を始める時期³⁾と重なっていた。もとより洪水災害では外傷は少ないのであるが、我々の活動が災害サイクルからみて亜急性期であったことから、外傷の患者はなく感染症が中心であったと思われる。

また、年齢階級別に性別をみると小児の患者が多かった。小児、45 歳以上には性差はみられなかった。しかし、15~44 歳では男女比 1:2 と女性のほうが多く、災害弱者である母子階級が多かった。災害サイクルにおいて同じ亜急性期でも台湾の場合は、感染症のコントロールができていたため診療患者のうち小児は少なく、老人を中心とした慢性疾患が多かったことが報告されている。⁴⁾ これは、災害の種類の違い、またモザンビークが熱帯病を中心とした感染症のコントロールがまだできていない LLDC であるがゆえの違いでもあるのであろう。

また、被災状況(住居)と疾病に明らかな関連はみられなかった。今回活動を行ったホクウェ地域には、周辺地域(更に衛生状態が悪く、罹患率も高いと思われる)から流入している被災者も多かった。この活動地域でも水はひいているが被災を受けており、この地域を含め一帯が被災者であったことが一因と考えられる。

◇ 疾患別評価

マラリア：マラリアについては小児、乳幼児に多く、重症度も高かった。症状としては発熱が最も多く、痛み(頭痛、関節痛を含)、咳、下痢症状の順で、マラリア患者では発熱しているものが多いことは検定を行って証明された。また、高熱であればあるほどマラリア陽性率が高いこともわかった。しかしながら、発熱していないからマラリアでないとはいえず、その他の症状について非マラリア患者の症状と比較しても同様に特徴的なものはなかった。したがって、マラリア患者を診断するときに、特に普段マラリア患者に接することの少ない我々医療チームにとり、臨床症状からのみでは非常に困難であることが伺える。今回のミッションではマラリア迅速診断キットの使用によりこれらの困難を回避することができた。迅速診断キットで診断し短時間で、的確に病状を把握することができた。この事は、不必要な抗マラリア薬の投与により、耐性マラリアを増やさない為にも非常に有益であると思われる。緊急援助隊の活動場所の多くが開発途上国であることを考えると、今後、これら熱帯病診療の体制整備は益々必要であると思われる。

急性呼吸器感染症および下痢症：下痢症については小児、乳幼児に多く、また重症度も高かった。急性呼吸器感染症は成人に多い傾向が見られた。治療については処方が中心であった。また、脱水患者には輸液、重症者には注射も併用した。急性呼吸器感染症については抗生剤の使用が目立った。抗生剤の多用は薬剤耐性菌の出現につながり、今後現地の復興、開発において、医療コストの増大なども懸念される。そのため、抗生剤の過剰な使用を避けるために、その使用においては、WHO のガイドラインに従い、呼吸数、陥没呼吸の有無を確認し、肺炎の疑われる症例に対してのみ抗生剤の処方を行うという方針で診療を行った。しかしながら、診断から処方に至るまでの過程で、チーム内の徹底が充分でなかったためかと反省する。下痢症についても同様である。今後、標準化された診断から処方に至るまでのシステム作りの検討が課題であると思われる。

◇ カルテについて

今回の活動においては診療患者数も多く、その情報を分析することは、今後の洪水災害救援などに有益であると思われる。しかし、カルテの内容を現地で電子化し分析するには限界がある。今回 Excel2000 を用いて現地で入力したが、ミスタイプや集計のしにくさもあった。より容易にカルテの記載や電子化が行われるようなデータベース作成、ソフトの導入などの検討が更に必要であると思われる。

またカルテの情報の限界としては、受診に訪れた患者のみの受動データで、たとえ多くの患者を診療したとしても、その地域の状況を反映しているものであるとはいえない。また、記入漏れや記入ミスなどの問題もあることを考慮されなければならない。

【結語】

9日間の診療活動の際に使用したカルテ情報の中から分析を行った。今回の活動は災害サイクルからみれば亜急性期にあたり、マラリア、ARI、下痢症を中心とする感染症が中心であった。患者数は2611人と非常に多くの住民と接することができ、わずかながらでも活動地域に貢献できたのではないかと評価できるが、熱帯病診療体制やカルテ情報などについてはいくつかの課題が残されている。今後更なる検討を重ねていく必要があると思われる。

<参考文献>

- 1) 国際災害看護マニュアル
- 2) 世界災害報告赤十字
- 3) 国際保健医療協力入門
- 4) 台湾国地震災害救済国際緊急援助隊医療チーム報告書
- 5) Acute respiratory infection in children; Case management in small hospital in developing countries
A manual for doctors and other senior health workers:WHO1993