

パプア・ニューギニア  
津波災害救済  
国際緊急援助隊医療チーム報告書

平成 10 年 12 月

JICA LIBRARY



J 1150877 (7)

国際協力事業団

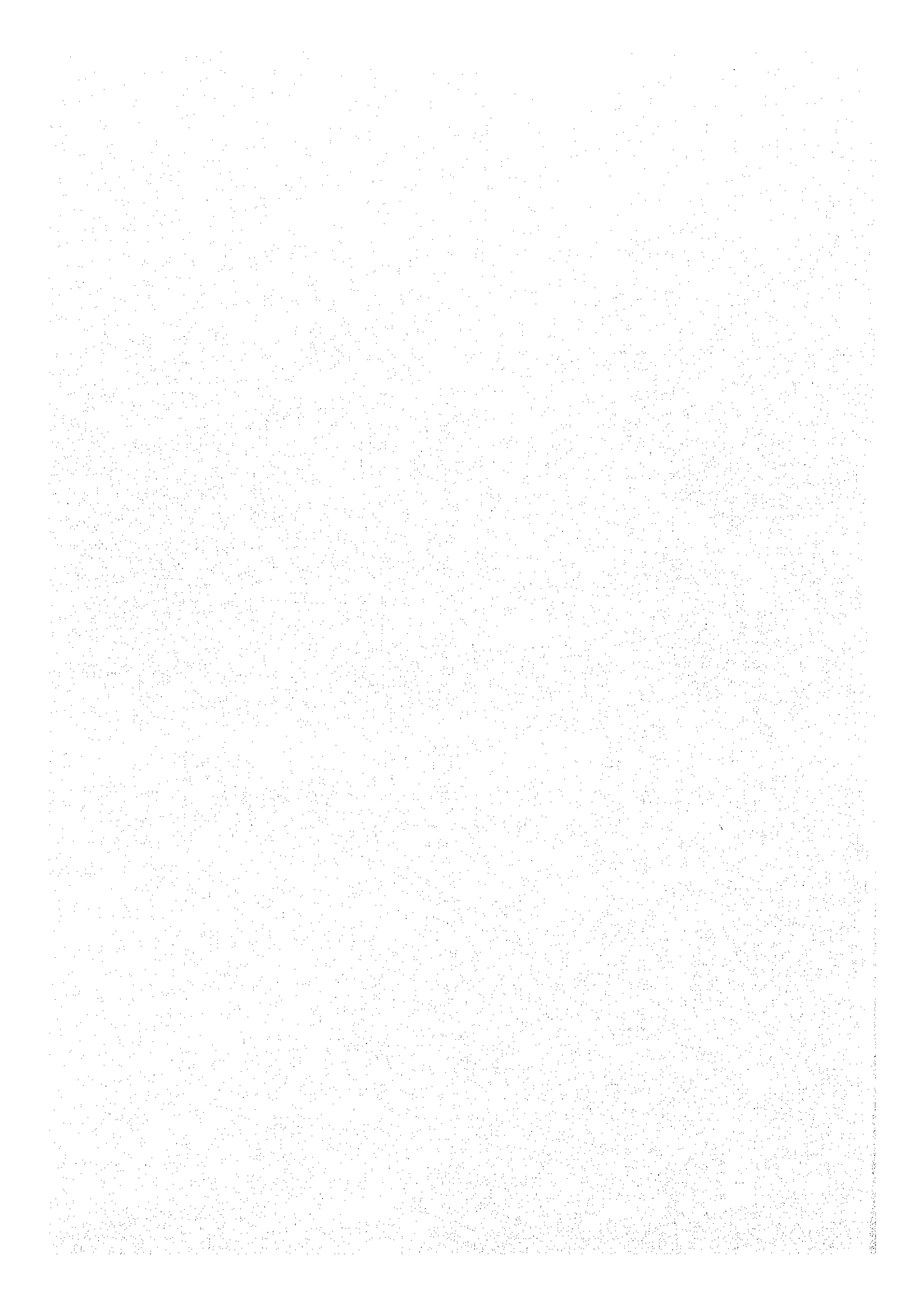
パプア・ニューギニア津波災害救済国際緊急援助隊医療チーム報告書

平成10年12月

国際

JICA LIBRARY

緊 災
J R
98 - 1







パプア・ニューギニア  
津波災害救済  
国際緊急援助隊医療チーム報告書

平成 10 年 12 月

国際協力事業団



1150877 [7]

## 序 文

日本国政府は平成 10 年 7 月 18 日に発生したパプア・ニューギニア国津波災害に対し、同国政府からの要請に基づき、同年 7 月 21 日国際緊急援助を行うことを決定しました。

これを受けて国際協力事業団は平成 10 年 7 月 21 日から 8 月 3 日まで、外務省経済協力局国際緊急援助室中村健事務官を団長とする国際緊急援助隊医療チーム 13 名を派遣しました。同医療チームは被災地域後方支援病院にて、被災者の治療救済活動を行い、帰国後その活動結果を報告書に取りまとめました。

今回の活動にあたっては、先方政府より活動要請のあったウェワック病院にて現地関係者と協力の上、病院内にて被災地域より転送されてくる患者に対して精力的に治療活動を行い、先方病院関係者を含むパプア・ニューギニア政府からも高い評価を得ました。

本報告書は、パプア・ニューギニア国の災害復旧に貢献するとともに、今後の後方支援病院における国際緊急援助隊医療チームの参考になることを期待します。

終わりに今次国際緊急援助活動にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成 10 年 12 月

国際協力事業団

理事 阿部 英樹

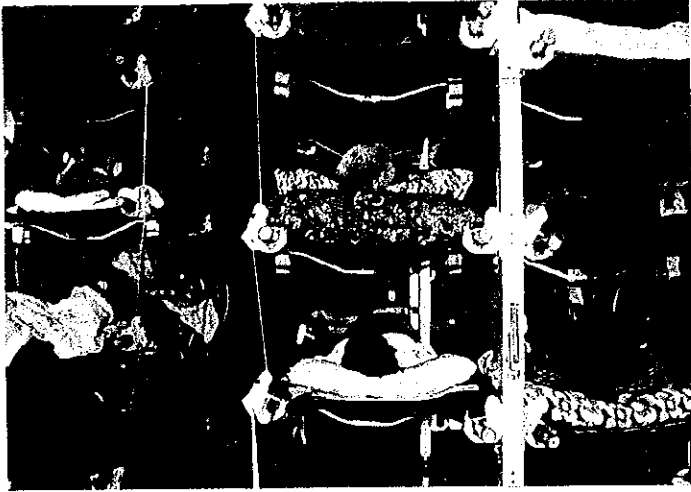


写真1 C-130 輸送機内の患者搬送  
(重傷患者)



写真2 同上 (軽傷患者及び患者家族)



写真3 ポートモレスビーよりウェ  
ラクまで携行機材を輸送した  
C-130 オーストラリア軍クル  
ー及び機材の搬送を手伝っ  
てくれた地元住民





写真4 ウェワク病院での携行機材保管  
状況

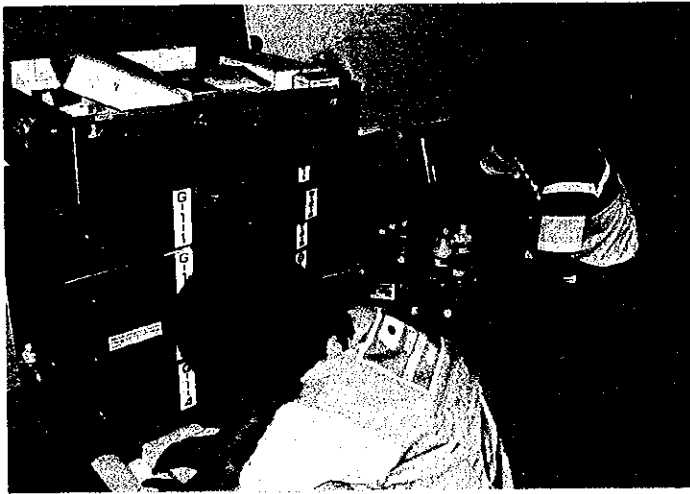


写真5 チーム執務室内



写真6 入り江の奥まで木  
材等の浮遊物が漂  
着

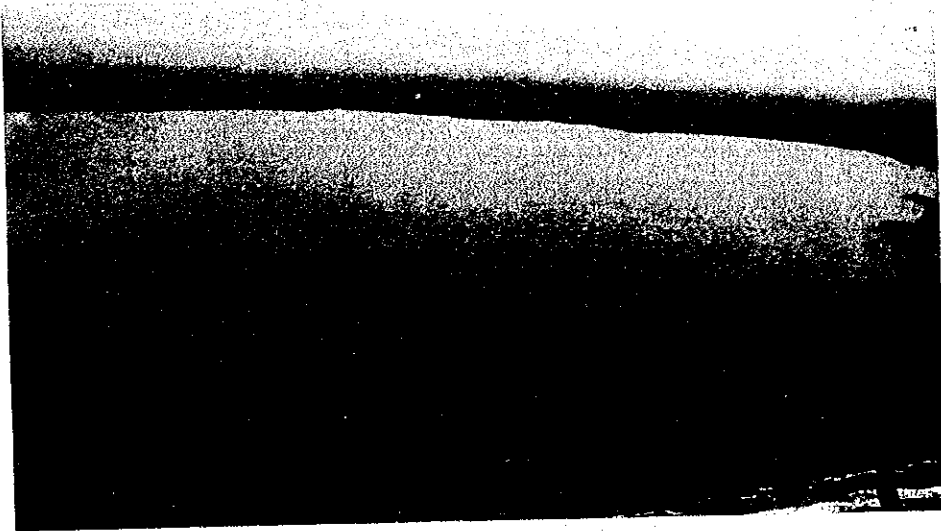


写真7 被災風景（ラグーン内に津波で押し流された流木等が浮遊）



写真8 マスコミ取材を受ける浅利医師



写真9 チーム執務室



写真10 現地 C/P と共に処置を行う  
医療チーム



写真11 リンダ医師と共に  
回診を行う

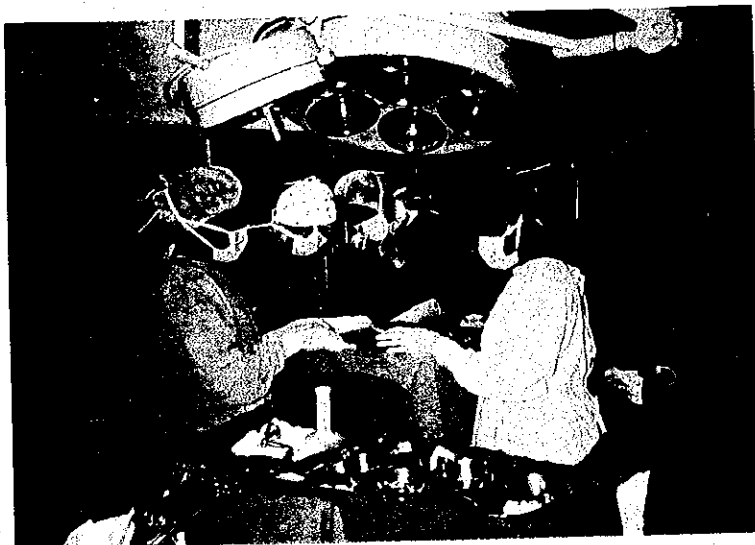


写真12 処置を行う小井土医師



写真 13 処置を行う大塚隊員



写真 14 現地 C/P と打合せを行う山本及び金澤隊員



写真 15 病院内にある倉庫

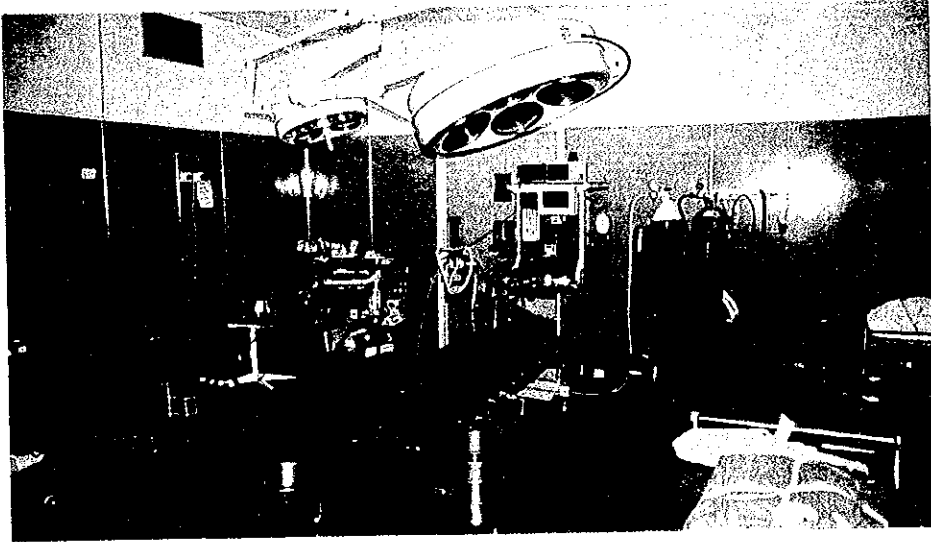


写真 16 院内オペ室



写真 17 検査室

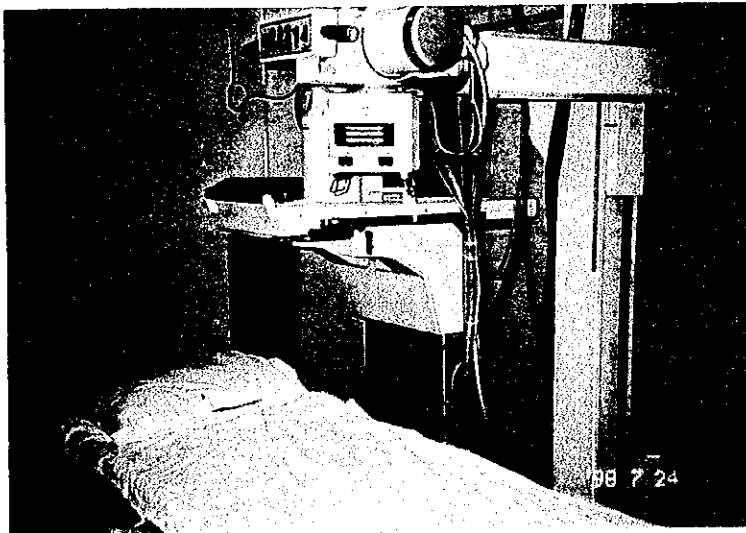


写真 18 X線装置

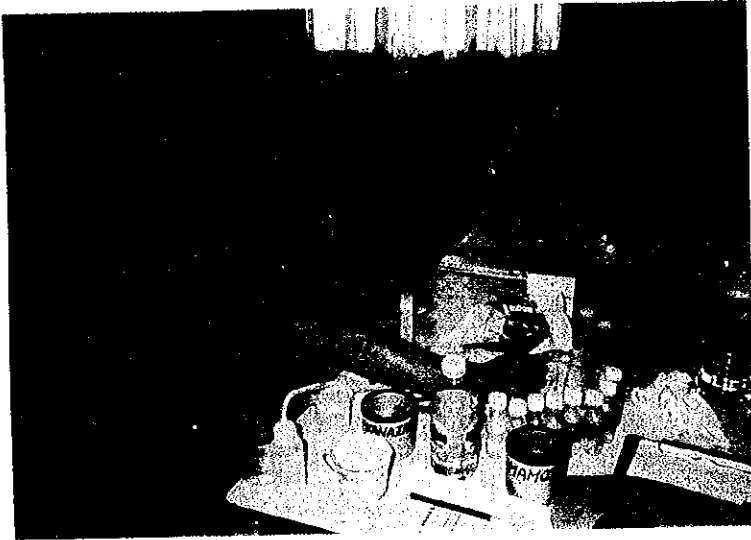


写真 19 水質検査

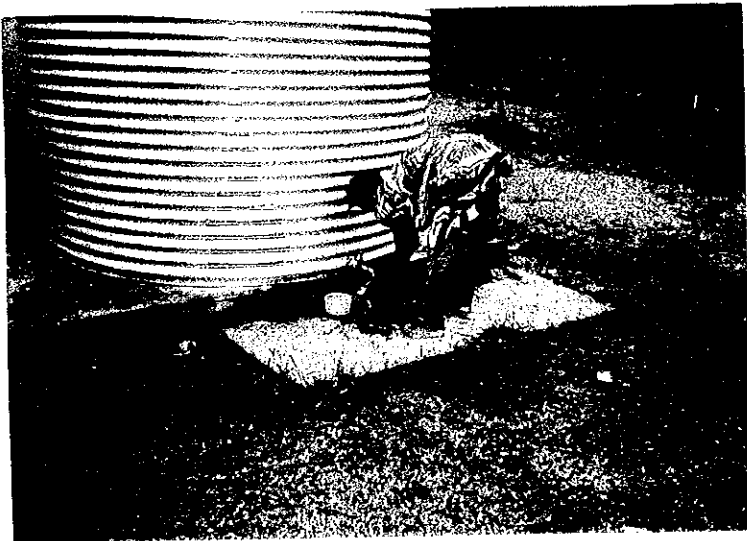


写真 20 雨水タンクで洗い物をする被災民

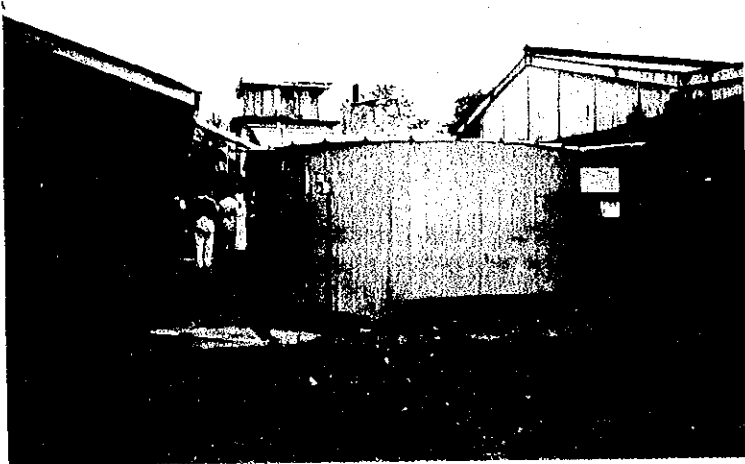


写真 21 (貯水) 雨水タンク



写真 22 米国の S.A.R.  
チーム



写真 23 オーストラリア  
軍野営病院①

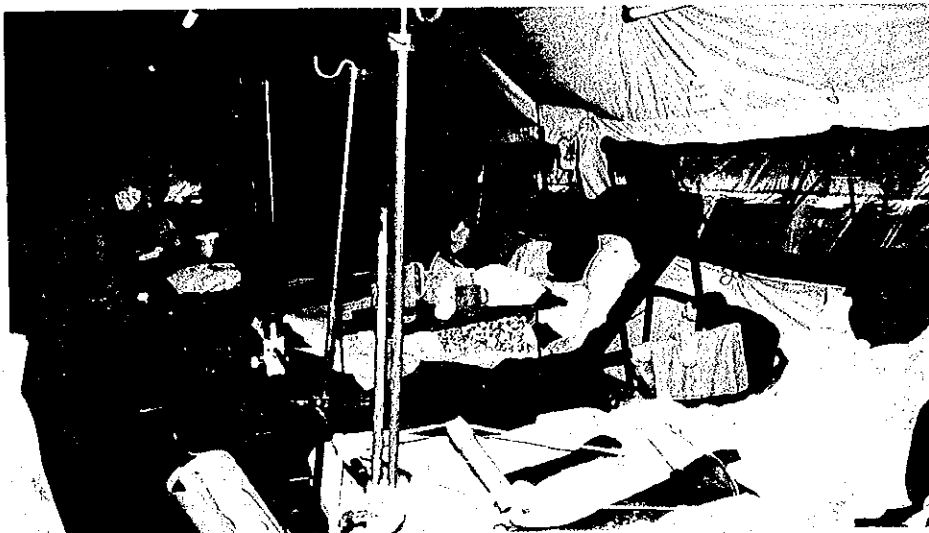


写真 24 オーストラリア  
軍野営病院②

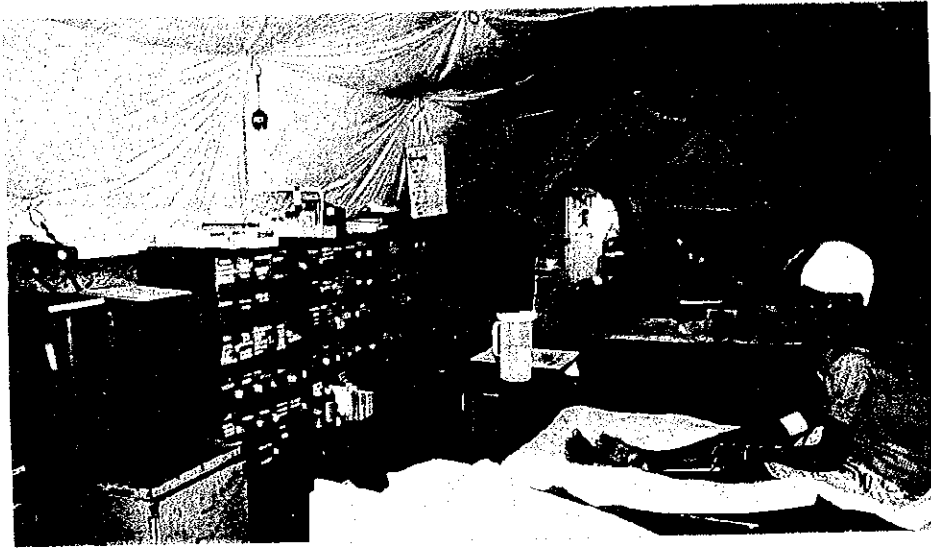


写真 25 オーストラリア  
軍野営病院③



写真 26 市内スーパーマーケット

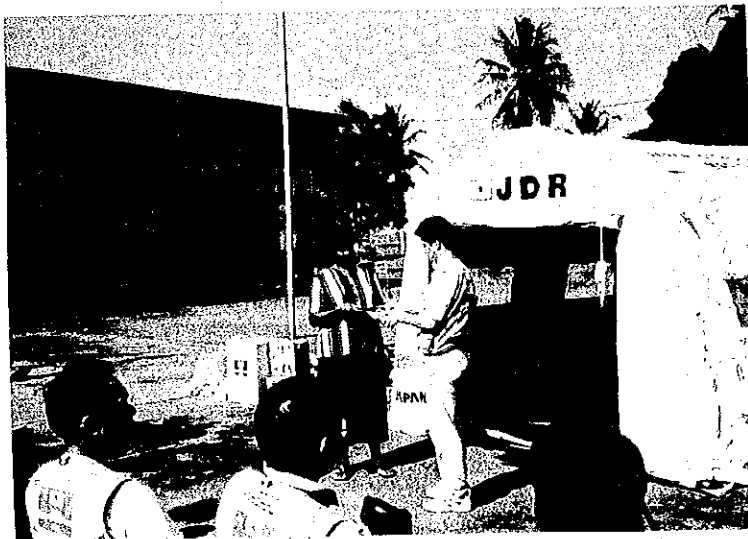


写真 27 現地報告及び携行機材贈呈  
式



# 目 次

序 文  
写 真

第1章 派遣概要	1
1-1 災害の概要	1
1-2 被災国の対応	1
1-3 各国及び国際機関の対応	1
1-4 わが国に対する要請	2
1-5 団員リスト	3
1-6 活動日程	4
第2章 総括	5
2-1 JMTDR というシステムのすばらしさ	5
2-2 自ら作り出す活動	5
2-3 「顔の見える援助」の典型	7
2-4 後方支援の重要性	7
第3章 医療総括	9
3-1 派遣目的	9
3-2 災害フェーズからみた派遣時期	9
3-3 活動病院概要	9
3-4 入院患者の状況	9
3-5 現地での要請内容	10
3-6 実際の活動内容	10
3-7 アンケート調査	11
3-8 活動評価	11
3-9 カウンターパートの評価	13
第4章 診療患者実績及び統計	23
4-1 概要	23
4-2 診療患者数	23

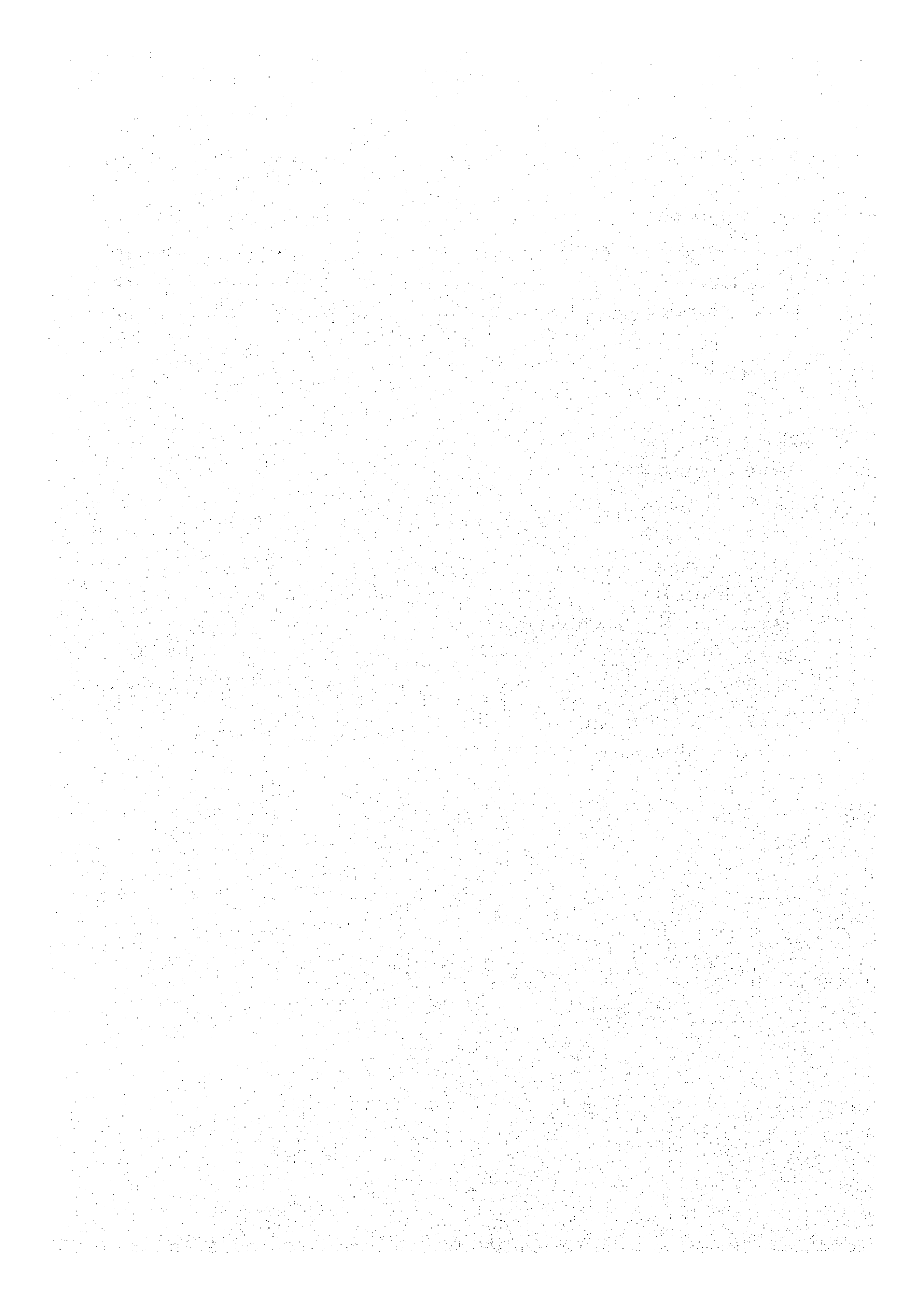
4-3	津波被災者の概要	23
4-4	外傷部位	24
4-5	骨折・軟部組織損傷等	24
4-6	総括及び特徴	25
第5章 アイタペ、バニモ地域への視察報告		28
5-1	視察チーム派遣経緯	28
5-2	概要	29
5-3	調査結果	29
5-4	調査総括	32
第6章 看護分野		33
6-1	病棟看護	33
6-2	看護体制	34
6-3	手術室看護	36
6-4	麻酔分野	39
6-5	津波災害に対する看護の取組み	41
6-6	病棟内での社会的支援	46
第7章 患者アンケート		47
7-1	アンケート方法	47
7-2	結果と考察	47
第8章 水質調査		51
8-1	概要	51
8-2	検査方法	51
8-2	結果	51
8-2	考察	51
第9章 医療調整員報告		53
9-1	病院食と衛生状況	53
9-2	患者搬送方法等	54
9-3	病院概要等	57

9-4	医療調整員としての活動	57
第10章	総合調整業務	59
10-1	チーム内での業務調整	59
10-2	機材供与	61
10-3	日本側関係者との調整	61

資料、写真

執筆担当(者)

- 第1章 緊急援助隊事務局
- 第2章 中村団長
- 第3章 小井土団員
- 第4章 浅利団員
- 第5章 浅利団員
- 第6章 今野、金澤、山本及び大塚団員
- 第7章 金澤及び大塚団員
- 第8章 金澤団員
- 第9章 荒井及び西村団員
- 第10章 古屋及び秋山団員



## 第1章 派遣概要

### 1-1 災害の概要

津波は7月18日(金)午後7:00ごろ発生し、パプア・ニューギニア北西部の海岸を30kmにわたって被害を及ぼした。その高さは15mとも推測され、海水が内陸部5kmにも達したところもあった。

#### (1) 被害地域

西セピック州シサノ及びアイタペ地区(州都バニモの東約100キロ)

#### (2) 被害状況

人的被害 死者:2000名以上

被災者:6000名以上

行方不明者:推定数千名

物的被害 多数の村落において家屋、水供給設備の全壊等甚大な被害をもたらしている。

### 1-2 被災国の対応

同国政府は7月22日に非常事態宣言を発令し、現地災害対策本部を設置し、シサノ、ワラップ、アロップ等にケアセンターを設立した他、警察及びボランティアを含むメディカルチームがこれらのセンターに派遣された。

### 1-3 各国及び国際機関の対応

オーストラリア	医療及び調査チーム派遣、救護施設設置及び輸送機提供、救援物資供与、資金援助(US\$610,000)
カナダ	資金援助(US\$68,027)
中国	救援物資供与(US\$24,390)
EU	資金援助(US\$191,257)
フランス	医療チーム派遣、輸送機提供、資金援助(US\$99,001)
ドイツ	資金援助(US\$44,444)
インドネシア	救援物資供与
イタリア	資金援助(US\$80,000)
韓国	資金援助(US\$10,000)
ルクセンブルグ	資金援助(US\$267,380)

オランダ	資金援助 (US\$244,000)
ニュージーランド	医療チーム派遣、輸送機提供、救援物資供与、 資金援助 (US\$200,000)
ノルウェー	資金援助 (US\$168,882)
フィリピン	医薬品供与
スイス	資金援助 (US\$98,684)
イギリス	資金援助 (国際赤十字等を通じて約 US\$200,000)
米国	輸送機提供、救援物資供与、医薬品供与、レスキュードッグチーム派遣、 資金援助 (US\$25,000)
OCHA	資金援助 (US\$50,000)
UNDP	資金援助 (US\$100,000)
UNFPA	資金援助 (US\$50,000)
UNESCO	資金援助 (US\$100,000)
UNICEF	医薬品供与、資金援助 (US\$25,000)
WHO	モスキートネット、コレラ対策キット供与
その他 NGO11 団体が救援活動・資金援助を実施	

#### 1-4 我が国に対する要請

今次災害に際し、在「パ」日本大使館より「パ」国家災害緊急援助局に我が国が積極的に緊急援助を行う用意がある旨申し入れたところ、20 日午後、同援助局より「日本から緊急医療チームを派遣して頂ければ有り難い」、また「派遣先についてはウェワック病院として準備を進めるので、緊急医療チームの構成人数、構成内容、到着時期等につき至急お知らせ願いたい」との要請を受けた。

1-5 団員リスト

氏名 (NAME)	所属先・役職 (OCCUPATION)	指導科目 (ASSIGNMENT)
中村 健 Mr. Ken Nakamura	外務省経済協力局国際緊急援助室 OVERSEAS DISASTER ASSISTANCE DIVISION, ECONOMIC COOPERATION BUREAU, MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS	総括 LEADER
小井土 雄一 Dr. Yuichi Koido	日本医科大学付属病院高度救命救急センター ADVANCED UNIT OF EMERGENCY AND MEDICAL CARE MEDICINE, DEPT. OF EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDECINE, NIPPON MEDICAL SCHOOL HOSPITAL	救急医療 TEAM LEADER/ ACUTE MEDICINE
浅利 靖 Dr. Yasushi Asari	北里大学病院 DEPT. OF CRITICAL CARE AND EMERGENCY MEDICINE, SCHOOL OF MEDICINE, KITASATO UNIVERSITY	救急医療 ACUTE MEDICINE
今野 孝雄 Mr. Takao Konno	我孫子聖仁会病院 ABIKO SEJINKAI HOSPITAL	救急看護 ACUTE NURSING
金澤 豊 Mr. Yutaka Kanazawa	長浜赤十字病院 NURSING DEPARTEMENT, NAGAHAME RED-CROSS HOSPITAL	救急看護 ACUTE NURSING
山本 甚 Mr. Motoshi Yamamoto	久我山病院 KUGAYAMA HOSPITAL	救急看護 ACUTE NURSING
大塚 恵 Ms. Megumi Otsuka	聖マリアンナ医科大学東横病院 TOYOKO HOSPITAL, ST, MARIANNA UNIVERSITY	救急看護 ACUTE NURSING
荒井 尚之 Mr. Takayuki Arai	JMTDR 登録調整員 JMTDR REGISTERED COORDINATOR	医療調整 MEDICAL COORDINATION
西村 満治 Mr. Mitsuharu Nishimura	JMTDR 登録調整員 JMTDR REGISTERED COORDINATOR	医療調整 MEDICAL COORDINATION
古屋 年章 Mr. Toshiaki Furuya	国際協力事業団 筑波国際センター業務第二課 SECOND PROGRAM DIVISION, TSUKUBA INTERNATIONAL CENTER, JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	業務調整 MEDICAL COORDINATION
秋山 純一 Mr. Junichi Akiyama	国際協力事業団 国際緊急援助隊事務局災害援助課 DISATER ASSISTANCE DIVISION, SECRETARAT OF JAPAN DISASTER RELIEF TEAM, JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	業務調整 COORDINATION

1-6 活動日程

No.	月 日	曜日	行 程	宿泊地	備 考
1	7/21	火	18:45 集団 成田空港第2 A-1 貴賓室 19:00 結団式 21:45 成田発 <u>JL-761</u>	機 内	
2	22	水	07:20 プリスベン着 10:40 プリスベン発 13:40 ポートモレスビー <u>PX-004</u> 着 空港にて打ち合わせ 15:30 ポートモレスビー発 (チャーター便) 17:00 ウェワック着	ウェワック	TRAVELODGE (P/M) T.675-321-2266 F.675-321-7534 NEW WEWAK HOTEL T.675-856-2155
3	23	木	ウェワック病院にて医療活動	〃	
4	24	金	〃	〃	
5	25	土	アイタペ、パニモ調査	〃	
6	26	日	〃	〃	
7	27	月	〃	〃	
8	28	火	〃	〃	
9	29	水	〃	〃	
10	30	木	ウェワック病院にて医療活動	〃	
11	31	金	病院関係者に活動報告、携行機材贈呈式 中村団長及び小井土副団長ポートモレスビー に移動後、国家災害緊急援助局・保健省に活 動報告 他団員は引き続き医療活動 撤収準備・報告書作成	〃	TRAVELODGE
12	8/1	土	撤収作業 ウェワック発 ポートモレスビー着 日本大使館報告	ポートモレスビー	
13	2	日	15:15 ポートモレスビー発 <u>OF-096</u> 20:50 シドニー着 22:15 シドニー発 <u>OF-021</u>	機 内	
14	3	月	06: 成田着 解団式		



## 第2章 総括

1998年7月21日、政府は96年のバングラデシュ竜巻災害以来2年振りとなる本格的な国際緊急援助隊・医療チームをパプア・ニューギニアに派遣した。

私は、同チームの団長として、2週間にわたり災害緊急援助の最前線を経験することとなったが、その間、私なりに感じたことを以下御報告したい。

### 2-1 JMTDR というシステムのすばらしさ

今次災害は、現地時間7月17日夕刻に発生したが、被災地が首都ポートモレスビーから遠距離にあること、及び現地は18日から4連休に入ること、等の悪条件が重なり、被害の甚大さが伝わりだしたのが災害発生の翌日18日夕刻頃、またパプア・ニューギニア政府からの援助要請の接収は20日になってからであった。

災害の状況が判明するにつれ、被害の深刻さから十分医療チームの派遣があり得ると判断、JICAでは人選を進めていったが、このとき日本も18日からの3連休の真っ最中(20日(月)が海の日であった)で、正直に言って人選はかなり困難であろうと思われた。うまくいっても連休明けの21日にメンバー確定、出発は22日以降であろうと予想された。

だが、実際には21日一行11名が成田を出発、22日夕刻には被災者の収容病院があるウエワクに到着していた。

このような迅速な派遣が可能であったのは、ひとえに15年以上の歴史を持つ医療関係者の登録制度が、登録している医師、看護婦(士)、調整員の方々(98年末現在で約550名を数える)及び同制度を現在まで育ててきた医療関係者の方々のご尽力により、見事に機能したことによる。特に、ひとたび災害が発生すると、自らJICAと連絡を取り名乗りを上げる方が、今回に限らず毎回何名かいるという。緊急援助に携わるものとして、これらの方々のボランティア精神に対し、誠に頭の下がる思いであるとともに、今後もこのシステムをしっかりと守り育てていく使命を痛感させられた。

### 2-2 自ら作り出す活動

国際緊急援助隊は、いつも被災地の十分な情報を持って派遣されるとは限らない。というより、現地の状況が分からないまま派遣されることが通常であろうという方が、より正確であろうと思う。

今回の派遣も同様に、事前の準備の段階で、現地の活動内容について十分な情報があったわけではなく、2年前のバングラデシュへ派遣されたチームと同様の活動(野外テントでの外来の外科患者に対する診療及び手術、巡回診療)をするのであろう、という漠然としたイメージのみを持っての派遣であった。

このため、チームは現地到着直後から、試行錯誤を繰り返すことになった。

現地到着直後の病院視察及び現地関係者等からの情報で明らかとなったことは、まず骨折患者が大半を占め、整形の医師に対するニーズが高いということであった。さらに、外来患者はほとんどなく、院内活動が我々の活動のメインとなるということであった。これは我々の、少なくとも上述のようなバングラデシュ型の活動を想定していた私にとっては、全く予想外の展開であった。医師、看護婦（士）等の方々にとっても、異国の地の見ず知らずの病院内の活動には、やはり戸惑うものがあったと思われる。また、医師2名、看護婦（士）4名、医療調整員2名に加え、2.5トンの医薬品・医療資機材を遠隔の日本から持ち込んだ我々自身の能力を、十分活用する場があるのかという点も、大きな懸念材料であった。

活動当初、このような状況に直面した我々は、日々の活動終了後、每晚遅くまでミーティングを繰り返し、また更なる活動の可能性を模索するため、活動を開始してから3日目の7月25日、被災者が多数収容されているとの情報があるアイタペ及びヴァニモに調査チームを派遣する事とした。

その結果として、アイタペ及びヴァニモでは、医師等の体制が整い、我々の活動の余地はないことが判明したため、今後はウェワク病院での院内活動に精力を傾け、深刻な人手不足にある同病院のボトムアップを行う、との活動方針を決め、いわば被災者のためなら何でもしよう、と腹をくくったのであった。

今考えると、この判断は正しいものであったと思う。国際緊急援助隊の派遣の目的は、「被災者の救済」にあることは言うまでもないが、そのためなら勝手に活動していいというわけではなく、政府の要請による政府の派遣である以上、相手国政府の行う救済活動を支援していく、言い換えれば、相手国政府が緊急援助隊に望む活動を実施することが必要となるのである。

この点から言えば、今回の派遣で相手国政府（具体的にはウェワク病院）が我々に望んだことは、ウェワク病院内の院内活動であり、我々の能力がどうあれ、その要望のもとで全力を尽くすことが、「被災者の救済」という目的に繋がっていくものなのである。

しかし、上述したように、このような相手国政府の要望が、派遣前から十分把握できるわけではなく、かつ時間の経過とともに、相手国内の被災者救済体制の整備等により、その要望が変化していくのが常である。重要なことは、派遣に当たり考えられる準備は万全を期すとしても、実際の現地での活動は、その時々状況と先方の要望を機敏に捉えつつ、臨機応変に自分たちで作り上げていく、と言うことである。

このことは、これまでの多くの派遣経験者に指摘されていることであるが、しかし実際自分がその場に直面すると、困惑や戸惑い、さらには責任転嫁にも陥りかねないものであり、派遣に当たってはこのような事態が十分起こり得ることを、念頭に置いておくことが必要であろう。

### 2-3 「顔の見える援助」の典型

日本人は海外から「顔が見えない」、「汗を流さない」などと批判されることがよくあるが、しかし少なくとも国際緊急援助隊には、この批判は全く的外れであると言えよう。今回の派遣についても、我々は十分に顔を見せ、かつ臭う程に汗を流してきたと思う。

上述のように、当初戸惑いはあったものの、院内活動を行う、何でもやると腹をくくってから各メンバーの活動には、全くめざましいものがあった。かたや診察、かたや手術、さらに求められれば伝票書きから医療器具の修理まで、まさに何でも精力的にこなしていくメンバーの姿は、被災後猫の手も借りたい程の状態であった病院スタッフや患者達の目に大変頼もしくうつったことと思う。「これまで遠い国というイメージしかなかった日本だが、一緒に仕事をしてみて日本人も我々と同じだと感じた」という病院関係者の言葉や、活動開始後4日目から6つある病棟の内2つの病棟が日本チームに任せられるという事実が、我々の判断や活動が間違いではなく、また院内活動という医療チームの活動としては一種特殊な活動が、病院側の被災者救済を支援する上で、十分効果的なものであり、また双方に信頼感を生み出したことを如実に語っていると思う。特に、日本チームの帰国に際し、見送りに来た病院の看護婦が、チーム唯一の女性隊員である看護婦と抱き合っただけ涙を流し別れを惜しんでいた光景は、「顔の見える」援助の典型である国際緊急援助隊派遣の特徴を、象徴的に表すものといえよう。

### 2-4 後方支援の重要性

言うまでもなく、国際緊急援助隊は混乱した状態の被災地に派遣され、被災者の救済にあたる。被災地は海外であり、生活習慣が異なり、また言葉の壁もある。派遣されるメンバーは、普通は行ったことのないような土地へ、正に緊急に派遣されるので、緊張感は厭が応にも高まり、精神的なストレスが目を追う毎に蓄積される。このような厳しい環境の中で被災者の救済にあたるメンバーの疲労度は、並大抵のものではない。

こう言った状況下で、国際緊急援助隊が所期の目的を達成するためには、医療や救助活動そのものを行うメンバーの負担を減らし、衣食住の確保や資機材の運搬、整備等、いわゆるロジスティックの部分を支障なく行うことが、大きな重要性を有する。

この点、今回の派遣では、活動場所は首都ポートモレスビーから遠隔の地にあるウェワクであり、ロジの詰めは非常に困難であったと思われるが、事前に大使館員が現地入りし、情報収集や宿舎確保、カウンターパートの確保など、的確に受け入れ準備を進めてくれたおかげで、スムーズに活動にはいることが出来た。また、大使館員同様、現地事情を熟知した現地 JICA 事務所職員が常にチームと行動をともにしてくれたおかげで、例えば急なアイタペ、ヴァニモ視察のアレンジなどにも、柔軟かつ迅速に対応することが可能であった。更にチームの一員である医療調整員は、その専門的知識を持って、煩雑な薬剤の管理を適切にこなし、また JICA の業務調整

員は未知の土地にも関わらず、続出する難問・奇問にも躊躇することなく現地の人々と解決してしまうなど、頼もしいことこの上なしであった。

しかし、このようなロジ・スタッフの献身的な活動がなければ、現場は混乱をきたし、満足な活動は出来ない。このことを踏まえ、各メンバーは、ロジ・スタッフに過度な負担をかけないよう留意する必要があるし、また東京サイドでも現地事情に基づき、柔軟に対応することが重要であろう。

今回の派遣は、出発前から活動終了まで、常に試行錯誤の連続であったが、これを乗り切り上述のように成功裏に活動を終わることが出来たのは、ひとえに被災者を助けたい、という共通の認識を持ち、また苦勞をいとわず何でも積極的・精力的に当たっていくチームメンバーそれぞれの力と、それを何倍にも生かすチームワークのたまものであったと思う。

思えば団長として何事もなすことが出来なかったが、それでもメンバーが皆無事、満足のいく活動を終え帰国出来たのは、メンバーの方々、及び JICA 国際緊急援助隊事務局、現地 JICA 事務所の支援があったればこそである。この場を借りて御礼を申し上げたい。

## 第3章 医療総括

### 3-1 派遣目的

JDR チームはセピック州の基幹病院であるウェワク病院に入り、現地スタッフと協力し傷病者の救済を行うことを目的とした。

### 3-2 災害 phase からみた派遣時期

JDR チームは7月22日（水）すなわち発災後6日目に現地入りした。現地といってもウェワク病院は被災地からは150kmほど離れており、後方病院としての役割を担っていた。発災後6日目であり、災害サイクルにおける phase 1 の急性期後半の時期であった。

### 3-3 活動病院概要

ウェワク病院は西・東セピック州の基幹病院であり、320床を有する総合病院である。開院は1962年であり運営は国立である。医師の数は9名で、看護婦の数は67名である。年間入院数は約5,000、年間手術件数は約800でありアクティビティーは高いと言える。設備面では1991年より日本の無償援助が入っているが、非常に不十分で、例えばCTはなく、透視台は故障して使用不可能であった。

### 3-4 入院患者の状況

傷病者統計を表1に示す。89症例の津波による傷病者を診療したが、1例を除いて外傷症例であった。phase 1ということで、救急医療を必要とする症例を想定していたが、症例は骨折症例が大部分を占め、全例について全身状態は安定しており、重症の頭部、胸部、腹部外傷は1例も認められなかった。約3/4が骨折患者であり、特に大腿骨骨折、脛骨骨折、腓骨骨折の下肢の骨折が多かった（表2）。これらの症例のほとんどが待機的に観血的整腹術を要する症例であった。脛・腓骨骨折が19例認められたが、減張を要するコンパートメント症候群は認められなかった。その他の外傷としては、下肢の切断が10例認められたが、ガス懐疽のよるものが大部分であった。血気胸、胸部圧迫の症例も認められたが、いずれも呼吸の補助を要するような症例はなかった。クラッシュ症候群も認められなかった（表3）。いわゆる3次医療を要する症例は、ウェワク病院には入院していなかった。この状況は調査したバニモ、アイタペの病院においても同様であった。また、そのような患者が入院後死亡したわけでもなく、結局は骨折より重症な症例はその場で死亡したと思われた。phase 1の後期ということで、感染症の台頭する時期であり、ガス懐疽、緑膿菌感染が多く見受けられた。また、海水を飲み込んで誤嚥性肺炎を合併し

ている症例が8例認められた(表4)。しかし、被災地から遠く離れた後方病院であるため、衛生状態の悪化に伴う消化管感染症などは皆無であった。

### 3-5 現地での要請内容

ウェワク病院は320床を有するが、22日の段階で一般患者が140人、津波による傷病者が68人であった。急激に増加した患者に対して、マンパワーの欠如は明らかであり、外科系のドクターは、シスター・ジョー(SR. Martin Joseph:イギリス女医、専門は外科および整形外科)がリーダーシップをとっていたが、その下にPNGドクターのsurgical registrarが1名いるだけの状態で、全くマンパワーが足りない状態であった。ポートモレスビーからウェワクへのチャーター便の機内で読んだ現地の新聞もウェワク病院で医者が必要としている記事が掲載されていたが、全くその通りであった。

院長のDr. Linda Tamsen(リンダ・タムセン先生)、診療部長のDr. Iromo(イロモ先生)より、JDRチームのメンバーが、個々の得意な分野(スペシャリストとして)を生かし、院内で活動して欲しいとの要請があった。

### 3-6 実際の活動内容

基本的にシスタージョーの下、とにかくJDRのチーム全員をもってマンパワーの不足を補うことに重点をおいた。その結果、採血に始まり麻酔、手術などチーム全体であらゆる医療行為を行った。院内において、主導権をとるのではなく、底上げ的に病院をサポートした。

実際の医療活動は、9日間であった(表5)。基本的に午前中は回診、午後は手術であった。また、26日以降は、JDRチームは3C、3Dの2つの病棟の担当を任せられ、夜のオンコールも三日に一度となった。

ただ今回は後方病院における医療支援を行ったわけであるが、装備(携行資機材)においては、野外診療ができる準備をしてきたため、もっと前線に医療需要があるのではないかということで、初日のミーティングでアイタペ、バニモに調査団を送る事を決定、実際には交通手段の問題で25日に調査を実施した。結果はいずれも患者数は多いが、それなりに医療は行き届いており、ウェワク同様落ち着いていると判断し、ウェワクに腰を落ち着け医療活動することにした。この判断は、その後54人の患者が空路で転送搬送されてきており、その対応で手いっぱいになったことを考えると正しかった。

実際の医療活動だが、カルテ作成は104名。これは津波と関係ない患者も含まれている。回診患者は9日間で延べ339名。日本チームが参加した手術は26件。看護師(婦)の手術介助は38件、看護師麻酔実施・介助が18件であった。手術件数は26件であり、大きなものは大腿骨骨折、観血的整腹術、小さなものはデブリドメントであった(表6)。大腿骨骨折の手術に関しては、

本邦においては、透視下による順行性の髄内釘が行われているが、ウェワク病院においては、透視台と牽引手術台がないため、創解放の逆行性の髄内釘を行った。

### 3-7 アンケート調査

津波災害による傷病構造を捉えるために、看護婦（士）が中心となりアンケート調査を行った。ピジン語に関しては、JICA 現地スタッフのジェームスさんの協力を得た。アンケート総数は 70 である。PTSD (Post Traumatic Stress Disorder) により口を閉ざしてしまうものは無回答とした。図 1 はそのアンケート用紙である。結果を示す。

男女比は、ほぼ 1 : 1 であった (図 2)。年齢は、災害弱者である子供に多いが、同じ災害弱者である高齢者は多くない。これは、もともと平均寿命が 50 歳に及ばないためである (図 3)。傷病者の居住地であるが、アロップが 35 名と半数を占めた。死亡者数をみるとワラップが 1.071 であり、アロップが 862 であり、総死亡数 2.112 の 92% をこの 2 つの村が占めていた。傷病者もこの 2 つの村からが多かった。(図 4)。家屋の破壊は、82% が完全破壊であり、津波の外力の大きさを示すものであった (図 5)。地震後の津波に対する警告は全くなかった。人によっては地震の際は海岸に出るようにと誤った情報を受けていた (表 7)。このような理由で、屋外で受傷したものが多かった (図 6)。受傷原因としては、津波に呑まれた際に、立ち木あるいは流木に激突したものが 63% と多かった。また、津波に呑まれた際に、多くの傷病者が海水を飲み込んでいた (表 8)。家族構成は 7 以上の家族が 60% を占めており、一般的に大家族である (図 7)。これは、乳幼児死亡率が非常に高く、1 家族に子供が 5 人以上いることが多いためである。

家族内の死亡者数をみてみると、死亡した家族がいるというものが、67% であり、自分以外の家族が全員死亡した例もあった (図 8)。搬送手段は 1 例を除いて、固定翼であった。これはオーストラリア空軍による。我々の記録では、パニモより 26 日に 14 人、28 日に 31 人、アイタペより 31 日に 10 人、計 55 名が空路搬送された (表 9)。

### 3-8 活動評価

緊急医療援助活動が上手に行くかどうかは、5 つの R によるところが大きい。すなわち、right person が right time に、right coordination and cooperation の基に、right materials をもって right place に出向けるかである。この 5 つの R がそろえば、良い活動ができる可能性は非常に高い。しかし、発災後正確な情報がない状況で、このすべての R がそろえることはまずない。今回のミッションに関しても、5 つの R にそって自己評価してみる。

まず、time に関してはウェワク病院に入ったときは、外科系の医師が 2 人しかおらず、マンパワーの不足を補うことができた。日本チーム引き揚げ時には、国内外から医師がウェワク病院

に集結してきたので、上手く引き継ぐ事ができた。ちょうどマンパワーの谷間を JDR チームが埋めることができ良かった。次に Place に関しては、チームの中にはもっと被災地内だという意見もあったが、PNG 政府から依頼がウェワク病院で活動して欲しいとの要請であったので、Place に関しては我々側には選択の余地がなかったということで良いだろう。次に Person に関してだが、JDR チームの医師 2 名はいずれも救急医であった。発災後の急性期ということで、様々な重症患者が存在するであろうという目測のものに救急医 2 名というチーム構成になったが、実際の現地における被災者の損傷形態は、ほぼ全員が骨折患者であり呼吸循環のサポートを必要とする重症患者は皆無であった。事前に外傷形態がわかっていたら、整形外科の専門医をチームに加えるオプションがあったかもしれない。right material と言うことに関しては、我々の携行器材は、通常どうりの携行資機材と出発前に創傷症例が多いのではないかとこの予測の基に、前回のバングラデシュの金田先生に相談し、エキストラに創を洗浄するための生食、乳酸リングル合わせて 100L、消毒薬ポピドンヨード、ヒビテン、被覆材としてガーゼを多めに携行することにした。しかしながら、院内活動となったため、携行した資機材で使用したものは、採血に用いたシリンジのみで、他は使用しなかった。携行資機材はほぼ未使用となったが、先方からの要請に基づき、現地活動終了時にすべて供与した。

到着時、院内において欠乏していたものは、診療部長のイロモ先生によると、1) 髄内釘、2) 血液、3) 抗生物質 (ペニシリン、メトロニダゾール) であった。供与したのものの中には、ペニシリンとメトロニダゾールは含まれていた。供与した大量の医薬品が使用されるかに関しては疑問が残った。最期に right coordination and cooperation に関してであるが、外務省、JICA の御尽力により、出発から帰国まで非常にスムーズであった。また、現地ウェワク病院側も非常に協力的であった。

このように全く結果論から論じれば、いくつかの R が多少ずれていたと言える。しかしながら、これは災害派遣の常である。情報収集に時間をかけると時を逸することになるからである。大事なことは、wrong の要素が含まれていたとしても、現地においては臨機応変に対応し、チームの持っている最大限の力を発揮することであろう。

先遣隊を出して情報を収集するという方法もあり、実際 1996 年のバングラデシュの竜巻災害では先遣隊が収集した情報により、効果的な活動が出来たわけであるが、今回は PNG 政府からの要請が発災後 3 日目の 7 月 20 日の午後となったため、先遣隊を出す時間的余裕がなく、一刻も早い本隊の派遣となった。

最期にポートモレスビーの林大使より、被災地であり宿泊が確保され安全が保障できる活動場所を、日本側から要望され困惑したとの御意見を頂いた。現行の JDR の携行資機材では、野外診療は出来ても野営は出来ないためどうしても宿泊場所の確保が必要となる。しかしながら、被災地内においては多くの場合、宿泊場所を確保する事は困難である。寝るのは寝袋で良いから被



災地中心で活動したいという気概を持ったメンバーが多いので、野営可能な資機材を用意したいところである。ただこの問題は安全面という大きなネックがあるので、今後十分な検討が必要であろう。

### 3-9 カウンターパートの評価

同等な立場で、チームとして最善を尽くしたことに對し、院長始め多くの人から評価していただいた。また、救援活動を通して日本人を知って頂けたと思う。

JDR チームの自己評価は、常に次のミッションに経験を生かすために減点法にて評価すべきであり、その意味で今回のミッションも我々は満足はしていない。しかしながら、カウンターパートである病院スタッフおよび患者さんに本当に満足して頂いた点においては、我々は満足感を得ることが出来た。

表一 1 傷病者統計 n=89

外傷患者 88例  
 疾病患者 1例 (誤嚥性肺炎)

1 部位損傷 53例  
 多部位損傷 35例

外傷部位 (延べ)

頭部	4件
顔面・頸部	5件
胸部	10件
腹部	0件
骨盤骨折	2件
上肢	19件
下肢	62件

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

表一 2 骨折患者 65 例 (73.9%)

骨折部位

大腿骨	26件
脛骨	23件
腓骨	20件
脛骨・腓骨	19件
上腕骨	9件
前腕骨	3件
骨盤	2件
鎖骨	1件
肋骨	1件
開放性骨折	6件

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

表-3 その他の外傷

下肢切断 10例

腕神経叢 4例

血気胸 5例

胸部圧迫 2例

軟部組織損傷

頭部 5件

顔面・頸部 4件

胸部 3件

腹部 0件

上肢 4件

下肢 16件

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

表-4 感染性疾患

誤嚥性肺炎 8件

ガス壊疽 5件

緑膿菌創感染 6件

マラリア 3件

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

表-5 医療活動 7月23日-7月31日 9日間

	午前	午後
23日(木)	回診	回診・手術 調査隊派遣決定
24日(金)	回診	手術 調査隊 飛行機取れず延期
25日(土)	手術	手術 調査隊はアイタベ、バニモへ
26日(日)	会議・回診	搬送14人
27日(月)	回診	手術
28日(火)	手術	手術 搬送31人
29日(水)	回診	手術
30日(木)	手術	供与式 搬送10人
31日(金)	回診	手術 団長、副団長はポートモレスビーへ

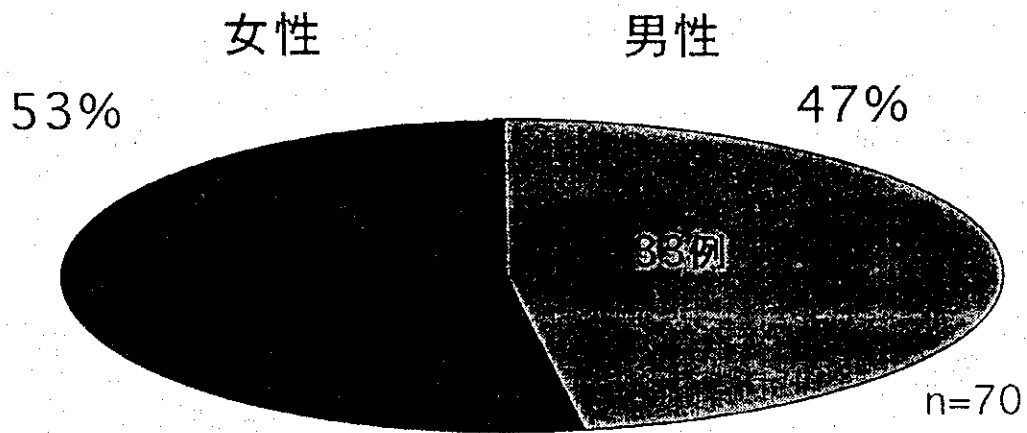
JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

表-6 医療活動

カルテ作成	104名	手術内容(n=26)	
回診患者	延べ 339名	大腿骨ORIF	5件
手術	26件	下肢切断後断端形成	2件
看護師(婦)手術介助	38件	鋼線牽引	2件
看護師麻酔実施・介助	18件	ギプス交換	2件
		植皮	2件
		デブリドメント	8件
		頭蓋骨陥没骨折	1件
		腹膜炎	1件
		その他	4件

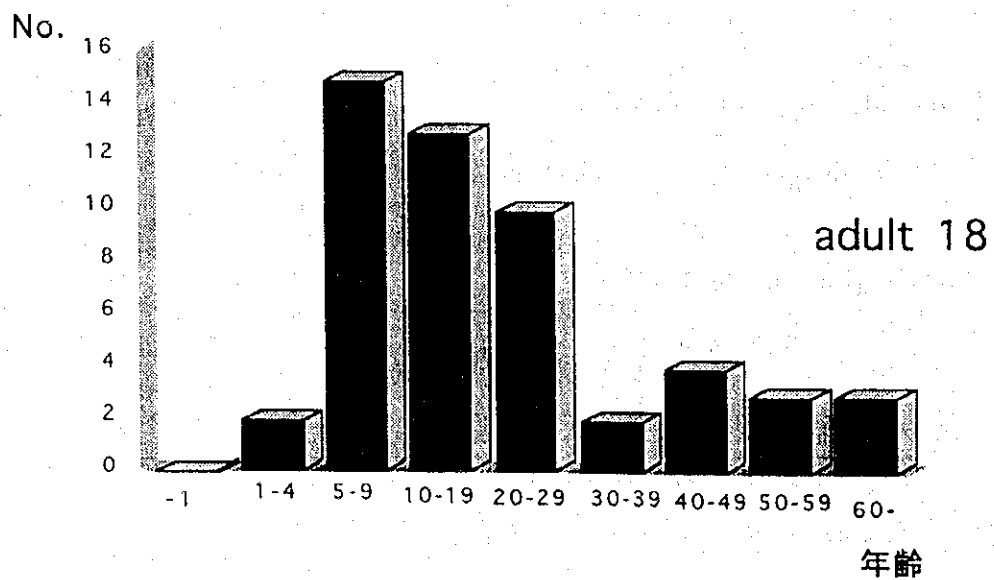
JAPAN DISASTER RELIEF TEAM





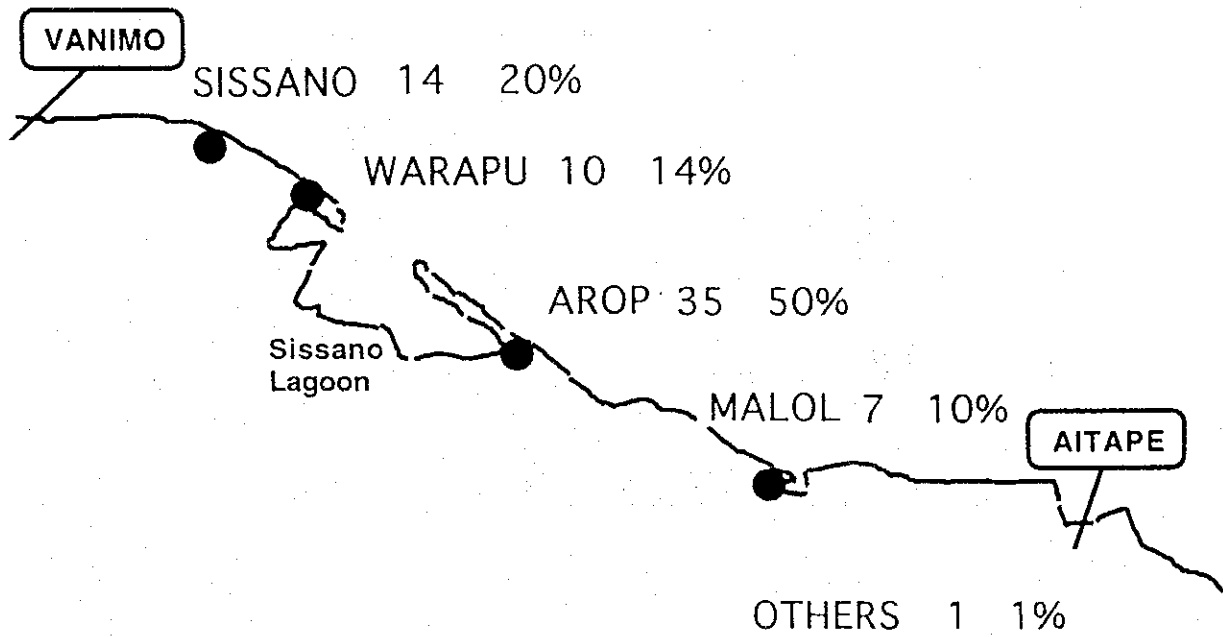
JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

図一 2 傷病者の性別



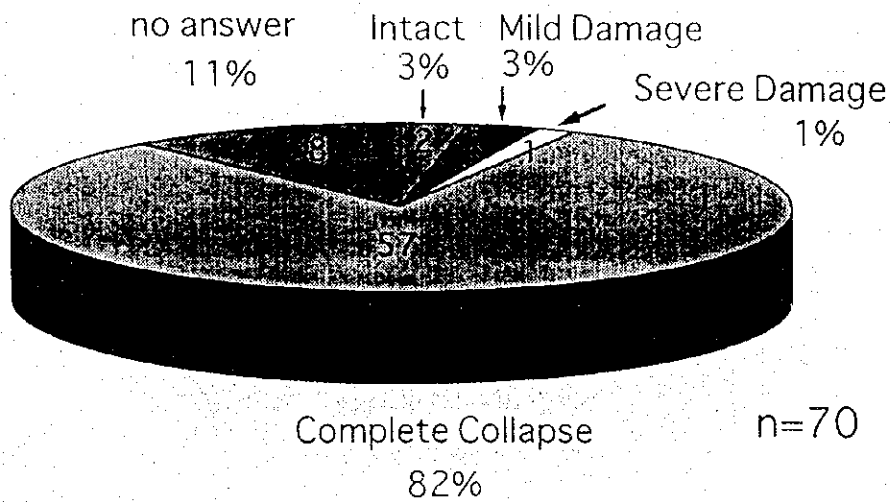
JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

図一 3 傷病者の年齢



JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

図-4 傷病者の居住地 n=70



JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

図-5 Home damage

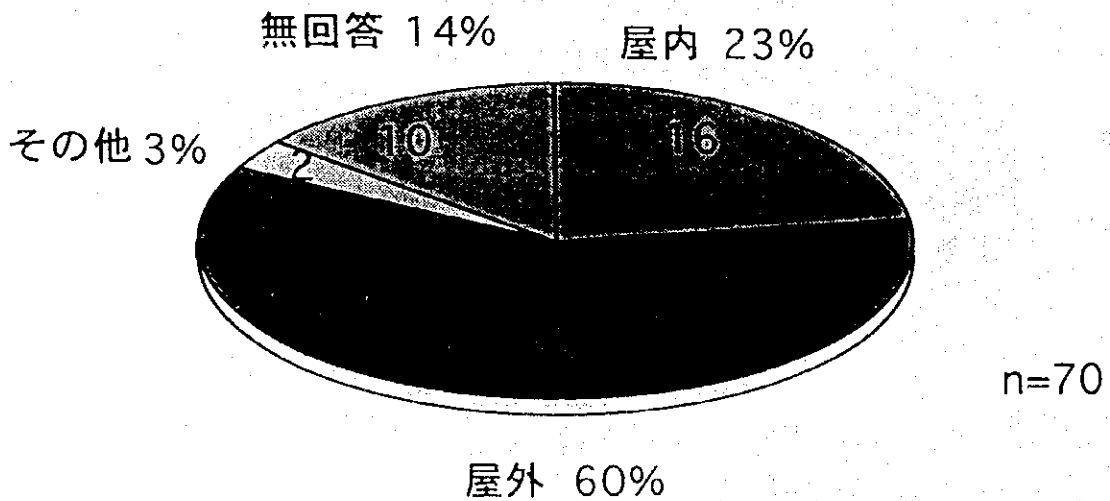
表-7 Did you hear warning? n=70

YES 0

NO 62

NO ANSWER 8

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM



JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

図-6 受傷場所



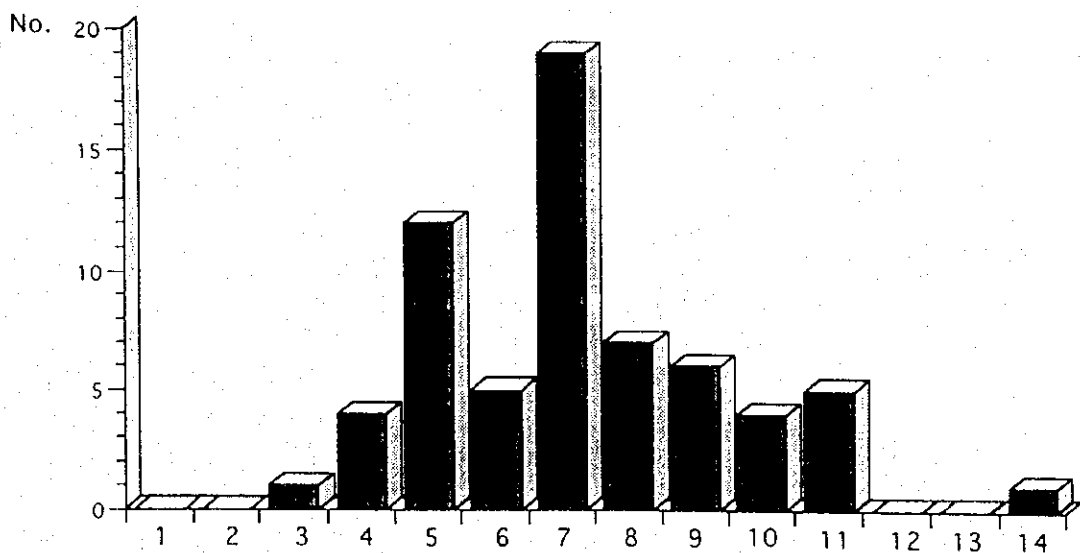
表-8

受傷原因(n=27)

海水飲水の有無(n=34)

木	17 (63%)	飲んでない	10
石	2	少し	7
トタン	2	たくさん	17
その他	6		

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM



JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

家族の構成人員数

図-7 家族の構成人員数 n=70

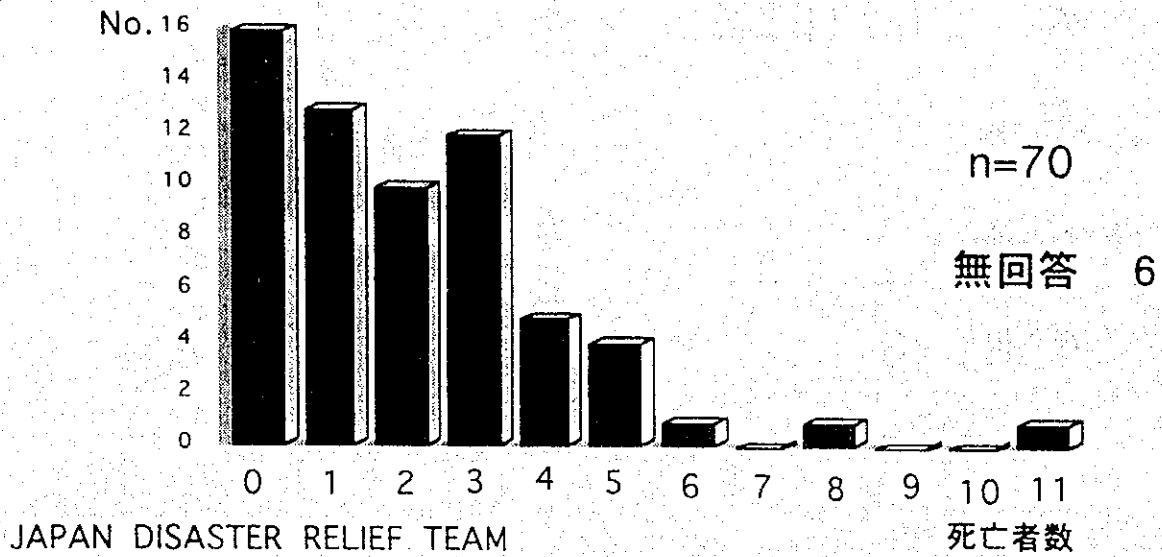


図-8 家族内の死亡者数

表-9 搬送手段 n=70

車両	0
固定翼	60
ヘリコプター	1
無回答	9

JAPAN DISASTER RELIEF TEAM

## 第4章 診療患者実績および統計

### 4-1 概要

平成10年7月21日(火)から8月3日(月)の14日間の派遣期間のうち、実際に医療活動を行ったのは7月23日より31日までの9日間であった。このうち火曜日と木曜日は手術日で、朝から一日中手術室で創の処置及び手術を行った。土曜、日曜も含め手術日以外は午前中病棟を回診し、午後は手術日だけでは間に合わないため創の処置や小手術をおこなった。

### 4-2 診療患者数

我々が診療活動を開始した7月23日の津波患者は44例であったが、7月26日(日曜日)14人、28日(火曜日)31人、30日(木曜日)10人の患者がバニモ総合病院、オーストラリア軍field hospitalからオーストラリア軍の軍用機で転院してきた(表1)。

回診し、国際緊急援助隊医療チーム(以下JMTDR)用のカルテを作成した患者は104名、診療(回診)患者が延べ339名であった。手術は日本チームとして26件(小井土13例、浅利13例)に参加した。看護師(婦)の手術介助は38件、麻酔介助が18件であった(表2)。なお、病院で医療を支援する以上、津波被災者以外でも救急患者に対しては治療に参加した。

### 4-3 津波被災者の概要

診療した津波被災者は89名で、男性51例、女性38例、で年齢分布はウエクワ総合病院のカルテが成人男女はadultとして処理されているため正確な年齢は不詳な症例が多く、小児21例、成人61例、老人7例であった。このうち外傷が問題となっていたのは88例で、1例でのみ外傷がなかった。この1例は海水の誤嚥性肺炎のため入院していた。ちなみに誤嚥性肺炎患者は8件であった。この津波外傷患者のうち損傷が一部位のみの患者は53例60.2%、多部位損傷が35例39.8%であった。また骨折患者が一番多く見られ65例73.9%であった。次ぎに軟部組織損傷が32例36.4%と多かった。また胸部外傷は10例11.4%でこのうち5例が血気胸、2例が胸部圧迫であった。外傷では他に創感染が多くみられ、中でも多くガス壊疽が5件、明らかな緑膿菌創感染が6件にみられた。この緑膿菌感染は、緑膿菌特有の明らかな臭いとガーゼが濃厚な緑色に変色し、緑色の膿みがガーゼに付着程度のもはよくみられるが、これほどガーゼ全体が濃厚な緑色に変色しているのは初めて見た。もともと術衣の様な濃緑色ガーゼを使用しているのかと思うようなものであった。

また目を引いた外傷の中に腕神経叢損傷があった。同損傷は4例みられ、恐らく津波に流されるときに何かにつかまっていたがそれ以上に津波の力が強く腕神経叢損傷が発生したのであろう。

内科的なものでは、海水の誤嚥による誤嚥性肺炎が8件、マラリアが3件みられた(表3)。

#### 4-4 外傷部位

外傷部位について検討すると、多かったのは下肢の損傷で 62 例 70.5%にみられた。次に上肢の外傷で 19 例 21.6%にみられた。その他では、胸部外傷 10 例 11.4%、顔面、頸部 5 例 5.7%、頭部 4 例、骨盤骨折 2 例、腹部外傷は見られなかった。

重症外傷となりやすい頭部外傷、腹部外傷はほとんど見ることはなく、特に意識状態の悪い患者などは全くみられなかった。生存者へのインタビューでは、木材、家屋の壊れた断片と衝突したという患者が多かった。津波という巨大な外力で、木材などが流れてきて頭部外傷、腹部外傷が皆無というのは理解できないことである。これは、頭部外傷、腹部外傷患者はこの時期、我々が医療活動を開始した津波発生後 6 日目には生存していなかったのではないだろうか。逆に言えば外傷を受けても上肢損傷がなく、ものにつかまることができた患者、意識清明な患者以外は生存できなかったのではないだろうか。

#### 4-5 骨折・軟部組織損傷等

外傷患者のうち一番多く見られたのが骨折、軟部組織損傷患者であった。骨折部位については、大腿骨骨折が一番多く、骨折の中の 26 例 40.0%であった。次に頸骨骨折が 23 例 35.4%、腓骨骨折が 20 例 30.8%、頸骨と腓骨両方の骨折の合併が 19 例 29.2%であった。上肢では上腕骨が 9 例 13.8%、前腕骨が 3 例 4.6%であった。他の部位では骨盤 2 例、鎖骨 1 例、肋骨 1 例であった。

軟部組織損傷は 32 例で、このうち下肢が 16 例 50%、上肢が 4 例 12.5%、頭部が 5 例 15.6%、顔面、頸部が 4 例 12.5%、胸部が 3 例 9.4%であった。

以上のように、骨折、軟部組織損傷どちらも下肢に多く見られた。下肢の損傷のみなら救命されたのであろうか。

また解放性骨折が予想以上に少なく、開放性骨折 6 例、骨折患者の中で 15.4%であった。これは一部チェック時の見落としがあるかも知れないが、印象としても開放性骨折は少なかった。これは津波時、ヤシの木や木材などの流失により鈍的外傷が多かったということで、パプアニューギニアの今回の被災地はヤシの木などを利用した木造住宅が多くトタンの板などを多用した住宅構造でなかったことも影響していたのであろう。

四肢の治療上、切断術が 10 例施行されていた。これは、開放性骨折の重症症例、ガス壊疽で行ったというものであったが詳細は不明である。

#### 4-6 総括及び特徴

今回の診療活動では 59 人、延べ 339 例の患者の診療に従事し、医師が関与した手術は 26 件、看護師（婦）が関与したのは 38 件であった。

津波外傷患者は 88 例で、多部位損傷患者が 39.8%と全体の約 4 割を占め、外力の強さが想像された。また、重症頭部外傷、腹部外傷は皆無で、73.9%という多くの患者に骨折が見られ、中でも大腿骨、下腿骨の骨折が多かった。また、全体の損傷部位でも下肢の損傷が 70.5%に見られていた。生存者へのインタビューでは、ヤシの木や、家屋の壊れた木材と衝突したという患者が多かったことから、津波という巨大な外力で、頭部外傷、腹部外傷患者はこの時期には生存が不可能で、外傷を受けても下肢の損傷程度で上肢損傷がなくものにつかまることができた患者、意識清明な患者のみが生存できたのではないだろうか。また、開放性骨折が予想以上に少なく、ヤシの木や木材などの流失による鈍的外傷が多かったということで、被災地が赤道直下に近く非常に暑く、住宅構造上トタンの板などを多用した住宅が少なかったことも影響していたのであろう。

また、今回の津波による損傷の特徴の一つに腕神経叢損傷があげられるであろう。内科的なものでは、海水の誤嚥による誤嚥性肺炎、地域の特性によるマラリアが見られたことが特徴であった。

以上、今回の経験より、1) 頭部外傷、腹部外傷などの重症外傷患者は救命困難。2) 救命例での外傷部位は下肢の損傷が多い。3) 四肢の骨折、特に大腿骨骨折が多い。4) 建築物、周辺環境が木材が多いためか開放性骨折が少ない。5) 腕神経叢損傷。6) 海水の誤嚥による誤嚥性肺炎。などが巨大な津波災害の特徴と考えられた。

表－1 津波災害患者の入院数

(ウエワク総合病院)

日付	新入院	計
7月23日(木曜日)		44名
7月26日(日曜日)	14名	58名
7月28日(火曜日)	31名	89名
7月30日(木曜日)	10名	99名

表－2 診療実績

内容	件数
JMTDR カルテ作成	104名
診療患者(回診)患者	339名(延べ)
手術件数	26件
看護師(婦)手術介助	38件
麻酔介助	18件

表－3 津波被災者概要

内容	例数
津波被災患者	89例
外傷あり	88例
外傷なし	1例
一部位損傷	53例
多部位損傷	35例
骨折患者	65例 73.9%
軟部組織損傷	32例 36.4%
胸部外傷	10例 11.4%
創感染	
ガス壊疽	5件
緑膿菌創感染	6件
誤嚥性肺炎	8件
マラリア	3件
腕神経叢損傷	4例

表－4 津波外傷患者の外傷部位

部位	例数(延べ数)
頭部	4例
顔面、頸部	5例
胸部	10例
腹部	0例
骨盤骨折	2例
上肢	19例
下肢	62例

表— 5 津波外傷患者の骨折 65 例の部位

部位	例数 (延べ数)
大腿骨	26 例
頸骨	23 例
腓骨	20 例
頸骨&腓骨	19 例
上腕骨	9 例
前腕骨	3 例
骨盤	2 例
鎖骨	1 例
肋骨	1 例

表— 6 津波外傷患者の軟部組織損傷 32 例の部位

部位	例数 (延べ数)
頭部	5 例
顔面、頸部	4 例
胸部	3 例
腹部	0 例
上肢	4 例
下肢	16 例

## 第5章 アイタペ、バニモ地域への視察報告

### 5-1 視察チーム派遣経緯

国際緊急援助隊医療チーム（以下 JMTDR）がパプア・ニューギニア政府より救援活動地点として依頼されたのは東セピック州、州都 Wewak の general hospital であった。

Wewak は、津波の被災はしていない平常状態の町で、西セピック州シサノ地区（津波被害最大の地域）の東隣の都市、アイタペよりさらに約 150km 東の街であった。

ウェワク病院には7月19日、20日に68人の津波患者搬送された。多くの患者は骨折患者で、創部感染、マラリアも発生していた。しかし全ての患者が、バイタルサインは安定し、救急医療、救命医療を必要とする患者は見られず、災害急性期は次第に終息し、専門的な治療を行う時期に移行しつつあり医療のニードは、創部の debridement（壊死組織除去）や骨折に対する整形外科的な専門的な治療、手術であった。

このような中、「被災地に隣接するアイタペ、バニモにはオーストラリアとニュージーランドの救援チームが入り救援医療活動を行っている」、「オーストラリア軍はバニモの街に field hospital を設営し救急患者の診療にあたっている」、などの情報が入手された。また被災民情報として、「7/22、午前9時現在、死亡者は1600-1700人位、ラグーン、マングローブの林、沖合にいくらか遺体はあるが回収困難、負傷者は約3000人。行方不明約3000人」、現地の新聞によると「死亡者は1212人、入院中の患者が800人、1600人が8ヶ所の避難所（care center）にいる、山の中に逃げている被災民は怖がって山から出てこないから正確な負傷者の数は不明、山の中の被災者には医療の手は伸びていない」などという話しが伝わってきた。

我々 JMTDR のチームは災害急性期の医療を専門とする救急医療チームであり、そのための資機材を日本から持参していた。このまま被災地外に滞在し、落ち着いた被災患者を対象に医療活動を行っているだけでよいのであろうか、NGO で派遣されているのではなく GO としての派遣でもあり、どこかにまだ我々の救急医療チームを必要としている地域はないのか、我々の救急医療用の資機材を使用してより有効に医療活動をできないのであろうか、避難所で初期医療だけ受け、その後放置されている被災民はいないのか、などという点について現地到着後、何度か検討された。このような検討の中、被災地はどうであるのか、さらなる患者はいないのか、避難所で医療が不足していないのか、などを直接確かめる必要があるという結論に達し以下のような視察チームを派遣し、被災地に最も近く災害対策本部のおかれたアイタペ地区、被災患者が最も多く運ばれ、オーストラリア軍の展開しているバニモ地区の医療状況、患者状況、衛生面の調査を行うこととなった。



## 5-2 概要

### (1) 調査隊の構成

中村建団長、浅利医師、金沢看護師、古谷 JICA 業務調整員、神内 JICAPNG 事務所職員、枝川 PNG 日本大使館書記官、イリモ医師（ウェワク総合病院副院長）の7名、とジャラ医師（PNG country chief surgen）

### (2) 調査地域

WEST SEPIK 州 Aitape の災害対策本部、避難所、病院、

WEST SEPIK 州 Vanimo（州都）の病院、オーストラリア軍の野外病院など

### (3) 派遣日時

1998年7月25日（土曜日）

7月24日（金曜日）に調査を予定し6時50分にウェワクの災害対策本部に行き飛行機の手配を依頼したが、飛行機の確保が困難のため午前9:40に同日の調査を中止した。このため、同日手配し、翌7月25日に調査を行った。

### (4) 交通手段

ウェワクよりアイタペまで事前調査に行った枝川 PNG 日本大使館書記官によると舗装路ではなく陸路で約5時間。また、アイタペよりバニモまで陸路はないとのこと、また、前日ウェワクの災害対策本部に依頼しても手配困難であったこと、民間の定期便では同日1日での調査は困難なことから小型飛行機（15名乗り）をチャーターすることとした。

ウェワクよりアイタペまで飛行機で約40分、アイタペよりバニモまで飛行機で約40分であった。

## 5-3 調査結果

### (1) アイタペ地区

#### 1) Aitape district office（緊急対策本部）

保健課長テクラン氏によると、医薬品はかなりあり、けが人は新しくは出てこないであろう。今後の心配なことは、伝染病が今後大量発生することで水などの衛生面の評価をして欲しいとのこと。

information officer のパル氏によると、死亡 約 2000 人、ケアセンターに約 5000 人の被災者が避難している。

## 2) PNG 国防大臣、西セピック州知事と緊急対策本部にて面会

国防大臣、また対策指揮を行っている西セピック州知事に面会。

アイタペは非常事態宣言中で警察、軍の管理下にあり、district office (役場) に州政府の災害コーディネーター、警察、軍隊で災害対策本部を設置した。

head は警察庁長官で軍隊がロジスティクス、オペレーションを担当している。

知事より今般の日本の災害援助に感謝の意が示された。また、今後は崩壊した 4 村の再建 (約 5,000 軒) や地震観測の方面でも協力を得たい、との意向が示された。

## 3) アイタペ care center (避難所)

施設は st.イグナシオ高校の 4 つの教室を使い、村ごとに教室を使用していた。収容被災民は 104 人。そのうち一つの教室では 3 家族、約 10 人 (一つの家族は二人の娘を、一つの家族は息子一人を失ったと) が生活し、奥には医療処置する場所が設置されていた。この 10 人のなかにマラリア患者が 2 人いた。

食事は高校の調理場を使用し、高校の生徒達が手伝い調理しているとのこと。夏休み中の災害で学校が休みであったがまもなく学校も始まるため学校の再開をどうするか悩みであるといっていた。避難民の多くは医療を必要としない状態であったが、一部負傷者もいた。地理的に病院に近く、病人、けが人は病院でフォロー (投薬、診察など) を受けていた。看護婦が 3 名 2 交替で常在しガーゼ交換などを行っている。飲み水は雨水を溜めたもの、シャワーはあり、ゴミは焼却炉があった。トイレは水洗で、電気は使用可であった。

## 4) アイタペ (ライフ) 病院

定床 124 床のところへ入院 291 人、医師は general doctor の常勤医 Dr.Menno (3 年の予定で赴任し、現在 1 年 3 ヶ月目) と他の 1 名で計 2 名。応援に隣の district の保健所から女医 1 名。オーストラリアからの外科女医 1 名、7/25 到着のニュージーランドの NGO からの外科医 1 名で合計 5 名。患者は始めの 3 日間に 315 名、それ以上は受入不可能で飛行機で他の病院に行ってもらった。誤嚥性肺炎が約 20 人、骨折が約 70 人、創感染が約 100 人くらい。抗生剤は十分にある。

現在の問題点は創部に対して皮膚移植が必要で、形成外科医とそのための器械が必要と、次に必要なのは整形外科医であると。病院としては電力が低下していて発電機が欲しい。また避難所にはマラリア防止のためのモスキートネットが必要と。

またワクチンプログラムのため冷蔵庫を必要としているとのことであった。

## (2) バニモ地区

### 1) バニモ総合病院

#### Dr.マウルド病院長と面会

定床は 120 床、入院患者は約 300 人で、災害翌日の 18 日（土曜日）に 30 人、19 日（日曜日）に 60 人来院した。現在少し落ち着き、本日（25 日）50 人が退院した。患者の 75%は成人で上肢、下肢、頭部の外傷、擦過傷が多かった。

また熱傷もいたと。医師は現地の医師が 1 名、首都ポートモレスビーから外科医 1 名、麻酔科医 1 名、メルボルンから整形外科医 2 名（+看護婦 1 名）が救援に来ていて合計 5 名であった。看護婦はマウントハーゲン、レイ、ポートモレスビーから応援が来ていた。死亡患者はアイタペからの航空搬送中に 2 名、入院後 2 名いた。ガス壊疽、開放性骨折などで 6 例の下肢切断術をおこなった。

マラリア、肺炎、下痢などは現在のところ多くはないが、病室に普段の 2 倍のベッドをいれているので今後増大する可能性がある。飲み水は雨水を貯留し使用していた。

### 2) オーストラリア軍の field hospital

7 月 20 日（月曜日）朝より設営し夜には診療活動を開始した。

約 15 張りのテントと現地の軍の施設を使用し、120 床用意し、200 人の患者の診療に当たっていた。レントゲン部、薬剤部、検査部もあり小手術も可能である。医師は整形外科医のコマンダー 1 名、外科医 2 名、麻酔科医 1 名で、一つのテントに 15-20 名収容していた。各テント内に十分量の資機材と人が配置されていた。医師は 4 名と多くはないが、それ以外の関係者、軍人が多く、交替で勤務にあたっていた。資機材の多さは群を抜いていて、我々 JMTDR も 132 個のジュラルミンケースをウェワクに持参していたが比べ物にならなかった。

JMTDR に登録し災害救援医療を志すものにとっては、理想的な災害救援チームのようにもみえた。ただこのレベルは、軍隊のように常日ごろ訓練、準備がされていて、それを専門にしているプロフェッショナルでなければ困難なことも感じられた。

ただ残念なことに我々の視察チーム 7 名全員には見学が許可されず、一部の者だけしか内部を見学することは許されなかったことを付記したい。

#### 参考) 7 月 25 日現在 入院患者数

ウェワク総合病院	68 例	(定床 320)
アイタペ病院	291 例	(定床 78)
バニモ総合病院	約 300 人	(定床 120)
バニモフィールドホスピタル	約 200 人	
合計		約 869 人

#### 5-4 調査総括

今回の視察ではバニモ、アイタペ両地域の医療施設などを視察したが、両地域とも被災地外であり、街としては平常どおりで、被災民受入や、災害地に最も近い地域ということでざわついていた。

津波の直接の被災地へのアプローチも試みたが、PNG 軍のヘリコプターの燃料が不足している、また現地で車の調達ができないなどの理由で断念せざる負えなかった。

アイタペのケアセンターについては、看護婦が常駐し、病院も近く、衛生状態も比較的保たれていたため、現状では我々が医療を展開する必要はないと判断された。

バニモ、アイタペの病院については、急性期は終息し、専門的な治療を必要とする時期になっていると判断され、ウェワク総合病院とほぼ同じと思われた。

また、医師、看護婦、薬剤なども応援があり特別不足している状態ではなかった。

以上の状態から判断すると、この時点で我々JMTDR が例えばチームに分散し、ウェワクの病院と他の地域、アイタペ、バニモ地域で救急医療活動をする必要性は感じられなかった。ただ今回の視察では、さらなる被災地の中には入れず、実際に津波に直撃された地域を自分たちの目で見ることにはできず、「これ以上の負傷者は出てこない」という PNG 政府関係者の言葉を信じるしかなかった。

今回の視察にはウェワク病院の副院長イロモ医師が同行し、バニモ病院の患者を受け入れる準備があることを同院の院長、関係者に伝えた。

現状では、1) 患者は over flow 状態で定床オーバーである。2) バニモは被災地と道路が結ばれておらず、被災民が家に帰るときには飛行機輸送が必要となる。PNG 国は財政も困難であり、被災民（患者と家族）を全て飛行機輸送するのは困難で、オーストラリア軍が引き上げる前に被災地と陸つづきのウェワクにオーストラリア軍により被災民を搬送してもらう必要がある。3) ウェワク総合病院にはリハビリの施設がある。4) オーストラリア軍の field hospital は8月1日に閉鎖する。などの点からバニモ地区の患者をウェワク総合病院に転院することが必要と判断された。

以上のことから今後ウェワク総合病院の津波被災民は増大することが予想され、我々JMTDR は、今後、災害急性期の救急患者の初療を目的とした医療でなく、ウェワク総合病院で亜急性期の手術室を中心とした診療活動を行うことが最善のことであると判断された。

今回の視察により、現地での医療ニーズが判明し、我々JMTDR の活動の方向性が明らかとなり、この視察調査は非常に意味のあるものとなった。