

第6章 看護分野

6-1 病棟看護

(1) 日勤帯での業務

日勤帯での主な業務は回診介助である。2～3人の医師と、1～2人の看護婦及び看護助手がチームとなり回診する。医師は、診察しながら口頭で指示を出し、看護婦が指示簿に記入して行く。主に指示される物は、与薬、採血、輸液、輸血、検温、外科処置に関してであり、手術の予定もここで決められる。

1) 与薬

指示されたものを指示簿に記載すると共に、カルテの与薬表に書き込む。この表を見ながら決められた時間に与薬していく。

与薬時間

2回／1日：6時、18時

3回／1日：3時、11時、19時

4回／1日：5時、11時、17時、23時

2) 採血

医師が伝票に記入し、それに基き回診の傍ら看護婦が採血する。ほとんどが Hb とクロスマッチである。Hb は、2 cc ディスポリシリンジで採集し、ちいさなプラスチック容器に入れる。クロスマッチは 22G を刺し、針から直接ガラス容器に採集する。すぐに、氏名、日付け、時間、ID 番号を記入し、後でまとめて検査室へ持って行く。

容器は、再生し繰り返し使用している。

3) 輸液

24 時間 Keep の指示も出されるが、細かい輸液量の管理はされていない様子。

24 時間に、輸液の残量は Check している。

4) 輸血

Hb の結果を見ながら指示される。クロスが終わっていれば、採血室の冷蔵庫に血液を採りに行く。2人の看護婦で、氏名、血型、血液番号を確認し、確認後は伝票に2人のサインを入れる。輸血は看護婦が行う。18G の針を刺し、生食を流す事無く直接血液を流す。

5) 検温

決められた時間の検温は無く、医師に指示されるとその指示に従って行われる。

その場での単発的な物から、3時間毎、4時間ごと等の指示がある。指示された時点で、検温表に何時に検温するのか時間が記入され、それを見ながら実践される。

6) 外科処置

手術後の傷の消毒や、小さな傷の消毒は、回診終了後に看護婦か看護助手が行う。外科処置用のトレイがあり、それを用いて処置して行く。1つのトレイを何人もの患者で使用する。

トレイの主な内容。

膿盆、消毒コップ、クーパー、有鉤セッシ、無鉤セッシ、カンシ、綿球、ガーゼ、5×10cmにカットされたおむつ

処置の内容。創の状態によって大きく分けて4つの方法で行われていた。

- ①生食ガーゼで清拭し、ガーゼ保護。
- ②生食ガーゼで清拭し、パラフィンガーゼもしくはヨードホルムガーゼを詰めガーゼ保護。
- ③生食ガーゼで清拭し、ソフラチュールガーゼを当てガーゼ保護。
- ④生食ガーゼで清拭し、消毒しガーゼ保護。

7) 手術予定

翌日の予定を決めると共に当日の午後の予定も組んでいく

8) 記録

処置に関して行った事を、勤務終了時間前に看護記録に記録して行く。

(2) 準夜帯、深夜帯での業務

日勤帯で指示された内容を、決められた時間で行っていく。

(3) その他の業務

B. B、シーツ交換は、朝6時に行う事になっているが実施不可能なようで、昼間家族が行っていることが多い。

6-2 看護体制

(1) スタッフ総数（現在、産休、進学等で休暇を取っている人も含む。）

総婦長	1名
婦長	3名
看護婦	73名
看護助手	60名

(2) 病床数とスタッフ（実数）の配置

1) 病棟

2 A～2 D（主に ope 患、重症患者の病棟） 80 床

看護婦 8 名 看護助手 7 名

3 A～3 D（外科病棟） 80 床

看護婦 6 名 看護助手 5 名

4 A（精神科） 8 床

看護婦 2 名 看護助手 3 名

5 A, 6 A～6 D（内科病棟） 80 床

看護婦 6 名 看護助手 5 名

産婦人科 38 床

看護婦 8 名 看護助手 6 名

2) 手術室

OR

看護婦 6 名 看護助手 4 名

中材

看護婦 1 名 看護助手 1 名

3) 外来

成人外来

看護婦 7 名 看護助手 7 名

小児外来

看護婦 8 名 看護助手 6 名

TB クリニック

看護婦 2 名 看護助手 1 名

輸血室

看護婦 1 名 看護助手 1 名

(3) 勤務体制

1) 病棟

3 交替

日勤 7 時 00 分～15 時 00 分

準夜 14 時 30 分～22 時 30 分

夜勤 22 時 00 分～7 時 00 分

2) 手術室

2 交替

日勤 7時00分～15時00分

準夜 14時30分～22時30分

(4) 教育

国内では、ラバウル、レイ、コロカ、メインリーの4箇所に学校がある。高校卒業後、3年間で看護婦2年間で准看護婦の資格が得られる。

6-3 手術室看護

(1) 手術室看護

被災地の後方支援病院であるウェワク病院での手術室看護について報告する。

まず通常どのような手術が行われているか把握するため現地スタッフより平常時の手術症例を聴き、器材類をチェックした。手術適応の被災患者がこの病院でどのような手術が可能であるか判断するためである。器材類は後でも述べるが、整形外科インプラントはある程度そろってはいたが在庫管理が十分でなくその都度あるものを使用するといった具合である。日本の病院でやられているものと同じような症例もあったが、器材・設備が十分でないため方法はかなり違っていた。

例えばキューンチャー髓内釘などは透視・トラクションテーブル等がないため骨折部位を開けて挿入する方法をとっていた。

手術室での実際は普段の日本での業務がほとんどかわらず器械出・Dr アシスタントをしたり（直接介助）、外回り（間接介助）を行った。毎朝当日のOP 予定を確認し、現地の看護婦と話し合い、日本チームがどのような症例に付いたらいいのか、あくまでも主導権を相手側とし、HELPに徹した。

手術内容は主に整形外科疾患が多くとくに下肢の症例が多かった。このため直接介助では整復位の保持や牽引操作の介助が多かった。

間接介助では現地のスタッフの補助的業務（患者の搬送・ライト操作・清潔物品の払い出し等）が多かった。看護記録というものがなく、またほとんどの症例が全身麻酔または鎮静下のものであったため患者（被災者）に対する手術看護とまではいかなかったのが残念であった。

(2) 手術室状況

OP ROOM…3部屋 メジャーシアターと呼ばれる大手術室2 マイナーシアター

と呼ばれる小手術室

1年間手術症例数 700~1000例

スタッフ Ns 6名(日勤・準夜2交代制・オンコール当番あり)ヘルパー 4名

科別症例および器材概要

外科……………一般外科・消化器外科・小児外科

特殊症例 腹腔鏡(オーストラリア医療チーム?)

器材 開腹セット・小手術セット

整形外科……ORIF・創外固定・皮膚移植術・直達牽引

器材 スクリューセット(マチス製)・キュンチャー(オステオ製)・創外固定器(マチス製他)

骨折セット・直達牽引セット・手動式ドリル

* イメージ・トラクションテーブル・電動ドリルはなかった

産婦人科……帝王切開・子宮全摘・卵管結紮・アウス

脳神経外科…クラニオプラスティ

特殊症例 V-Pシャント・脊椎手術(オーストラリア医療チーム)

器材 ラミネクセット・手動式開頭器・V-Pシャント(コッドマン)・サージセル・パティ

眼科……………超音波白内障手術(オーストラリア医療チーム)

器材 顕微鏡

* 超音波器械は随時オーストラリアより持ち込み

泌尿器科……TUR(オーストラリア医療チーム?)

器材 硬性鏡(ストルツ)・光源(ストルツ・オリンパス・フジノン)

その他の医療材料 ガーゼ(X-rayガーゼあり)・縫合糸(シルク・プローリン・

バイクリル・クロミック・デキソン・ナイロン・等)

手術用手袋(アンセル)・手術用ガウン(布)・ドレープ

(布) ・ディスポシリンジ ・ガラスシリンジ

* この他外国製材料が以外と豊富にあった。しかしそのほとんどがドネーションによるものである。

(3) 医療機器

麻酔器 3 台 …………… 1 台は最近ドネーション (オーストラリア?) されたオメガ製の最新機器

心電図モニター 2 台 … 日本光電製 (日本) オメガ製 (オーストラリア?)

呼気ガスモニター (パルスオキシメーター含) 1 台 ・ オメガ製 (オーストラリア)

コアギュレーター 3 台 ・ バリーラブ製 (?)

サクション数台

ディファイブリレーター 2 台 … 日本光電 (日本)

呼吸器 1 台 …………… バードマーク 7 (?)

電動式エアータニケット 1 台 … (?)

自動血圧計 1 台 …………… (?)

輸液ポンプ 3 台 …………… 2 台 (日本) 1 台 (?)

シリンジポンプ 1 台 … テルモ (日本)

中央配管なし …………… 酸素 ・ 笑気はボンベ使用

* () はドネーション国

医療機器は想像していた以上に豊富にあったがやはりほとんどがドネーションによるものである。

また使用方法がわからず箱にいたままの状態で見捨てられている機器もみられた。

同国では AC が 240V/50Hz と電圧が高く、また電圧の供給が不安定なため (現地人の話によれば 400V になることもある) ヒューズをはじめ電源系のトラブルが多く、パーツ不足のため修理できず使用できない機器もみられた。ドネーションに対するアフターケア (エンジニアも含めて) の必要性を痛感した。

(4) 先方とのコミュニケーション

今回の派遣は自分自身にとって収穫になることが非常に多くあった。行きの飛行機の中で現地に行って自分が何ができるのか考えた。現地の病院に着くと病院スタッフがチームのメンバー 1 人 1 人に何の専門家か尋ねてきた。これは単なる医師 ・ 看護婦ということではなく何のスペシャリストかということである。そのことを尋ねられたとき自分は少し安心した。自分の得意分野をアピールしておけばそのことに対して現地スタッ

フが自分を有効に利用してくれるだろうと感じたからだ。実際仕事をしてみるとその通りであった。チーム員同志でもお互いに自分のできることを確認しあい、毎日ミーティングをしてその日の行動、感じたことを意見交換し次の日につなげることができた。

しかし病院で活動し始めた当初は自分たちチームは直接被災地に入り、フィールドで医療活動を行うべきではないかと随分討論した。後方支援ではなく現場に行きたい思いがみんな強くあった。また病院では最初のうちは日本人に対してどこまでやってもらえるのか、どこまでできるのかという疑問があったと思う。考えてみれば日本の病院にいきなり外国人の医療チームが来て、病棟を1つ任せてくれ、OP室を任せてくれと言っても自分たちは任せられるだろうか。発展途上国であればつい自分たちが主導権を握りたくなるのが本音であるかもしれないが、現地の病院に対して主導権を握るのではなく、サポートする姿勢が後の円滑なコミュニケーションにつながったと思う。

6-4 麻酔分野

(1) 麻酔科概要

常勤	麻酔医	0名
	麻酔士	6名

当病院での手術は全て麻酔士によって麻酔が施行されている。麻酔士に関しては、国家資格ではなく、病院認定の資格であり取得には看護師資格取得後に6ヶ月間の専門教育を受けて、認定される。

麻酔に関する最低限の知識はあるようだ。技術は多くの麻酔を経験している麻酔士に関しては、問題なくスムーズにこなしている。麻酔件数は痛みを伴う外科的処置に対しても、麻酔科が対応している事もあり、かなりの麻酔症例になると考えられる。

麻酔に使用される薬品は麻酔士に任せている。麻薬に関しても同様の扱いである。

(2) 麻酔薬について

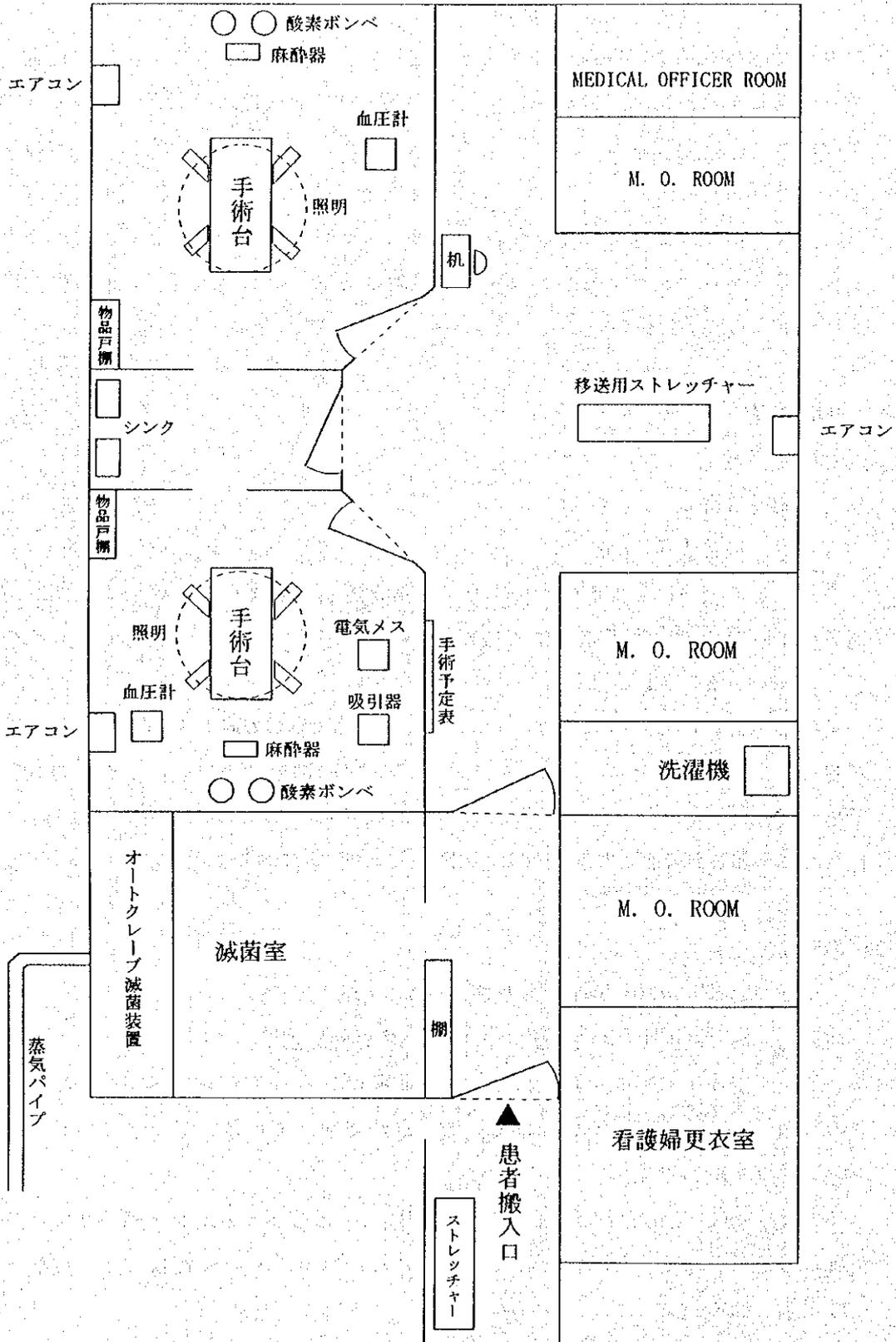
全身麻酔薬吸入用は、笑気ガス及びハロタンのみである。

注射薬、麻薬はモルヒンを多用している。静脈麻酔剤はチオペンタール、デプリバン、ケタミン、ジアゼパムを主に使用、筋弛緩薬はベロニウム、主にこれらの薬品を麻酔の種類、方法によって使いわけている。なかでも、モルヒンが非常に多用され、痛みをコントロールしてる。

脊椎麻酔薬は「Cin Co Cain」を使用している。多分ペルカミンと同種と思うが、なぜか血圧の変動がなく、痛みがとれて、患者さんにはとても楽な薬品なのであろう。注入量は一律、2.0ccである。

手術室

通路



(3) 麻酔技術、器械、材料

全身麻酔は普通は3人掛かりで、薬品を注入して、挿管する係、バックを押す係、気道を確保する係と、やはり慣れたやり方で、左手で気道を確保し、右手でバックを押して、胸の膨らみ具合や、空気の入り方を確認してから、挿管した方が自然に思えた。

脊椎麻酔は坐位で、患者さんを動かすのではなく、自分が動いて穿刺をする、かなり無理な体位で施行しなければならない。良く言えば患者本位といえる。

材料に関しては、挿管チューブ、吸引用チューブ、スパイナル針、全て再生である。挿管チューブは使用後水洗のみ、スパイナル針は、内、外針バラバラでオートクレーにかけている。この針の切れが悪く、皮膚を穿刺するのが大変であった。

麻酔器、レスピレーター、モニター、各1台はオメガ製の良品を使用している。ちなみに病院に麻酔器と言える物は4台あった。そのうち、手術に使用されるのは2台である。

材料、注射薬に関しては豊富にあり、ただ、全て雑然と置いてあり、緊急の時には私達では間に合わないだろうと感じた。しかし、国民性なのだろうから仕方がないと思う。

PNGで麻酔をかけて感じた事は、人間を観察していると思った事であった。モニター類が少ないから人間を観察しているしかないのである。これが基本とつくづく感じた。

6-5 津波災害に対する看護の取組み

毎日処置をしながら患者さんに関る中で、彼らの口数の少なさと暗い表情がとても気になった。精神的な援助の必要性を感じるものの、自分一人の力でどうにかなるものではない。

ここでの患者さんの精神面での援助はどのように行われているのか、看護婦はどのように関わっているのか気になるものが見えてこない部分があった。ここでの災害患者さんへの精神面の援助についての考え方と実際を知りたく、直接インタビューを行った。

(1) 対象

病棟看護婦7人

(2) 方法

勤務時間中時間に余裕のありそうなスタッフを探し5~10分時間をもらい質問する。

(3) 主な質問内容

津波災害で心も体も傷ついている患者さんに対してどんなケアが必要だと考えるか。

特に精神面のケアについてどう思うか。

実践していることはあるか。

(4) 結果

答えは大きく二つに分かれた。1つはベッドサイドで災害の辛い経験について話を聞き励まして行くと言うもの。もう1つは神について語ると言うものである。どちらにせよ看護婦達は、傷ついた患者さんの心をよく捉えており精神面での援助の必要性を十分感じていると言う事がわかった。家族任せ、本人任せではなく、自分たちが看護婦として、人として何が出来るかを自然に考えながら仕事をしていると言う事が、質問に答える時の彼女達の真剣な表情や熱心な話し振りから伝わってきた。

そして、皆それらを実践していると言う事であった。

また、院内の医師が、精神面での援助を行って行こうとしているという情報を持っている者もおも意識の高さを感じた。

(インタビューの答えは資料参照)

(5) 実際

看護婦達は皆何かしら精神面での援助を実践している、と答えた。しかし、毎日処置に追われ時間的に余裕も無く、計画的に実践してはいないようであった。

その後注意して見てみると、患者さんの訴えに耳を傾けている看護婦もおも、一緒に辛かった経験を聞く機会もあった。

(6) 考察

精神面での援助の必要性は皆感じており、具体的に自分が出来る事も明確になっている。然し、計画性は無く機会があればその都度対応しているというのが現状であるようである。

しかし、今後当院医師の素早い対応で社会的な協力も得られ早急に計画性を持って精神的援助が行われて行くと思われる。また看護婦たちの意識の高さからもそれがスムーズに行われて行くのではないかと考えている。

また、この国ではキリスト教が浸透しており宗教が人々を支えていると言う事がわかった。この力は、日本人が考えるより大きく人々に影響があり、患者さんを支えてゆく大きな柱になって行くと言う事が考えられる。

(7) まとめ

今回は、自分自身病棟で働きながら言葉の壁もあり、思うように患者さんと話しが出来なかったため、スタッフの看護観に関心を持つ事ができた。

実際には、私が考えているよりスタッフ達は患者さんの精神面に目を向けていた事が

わかった。

10日と言う時間の制限付きの緊急援助という事もあり、今回は、スタッフと共に協力しての個別性のある援助には至らなかったが、彼らの死生観人生観を垣間見る事ができ、非常に興味深く勉強になった。

<資料：インタビューの答え>

Ns, A 座って話しをする。カウンセリングをする。

実践している。

カウンセリングについては学校で学んだが、実際に必要だと感じている。

Ns, B 話しをする。

もう災害はもう起きてしまった。受け入れなければならない。

災害も神が決めたこと。精神的にも肉体的にも遡ることは出来ない。前に進むしかない。

身体的なことに関しては、医療従事者として関わっていく。精神的な物に関しては、神が関わってくれるだろう。

実際には教会の人が来て神の話しをしている。「これから辛いだろうけど頑張って」と励まして行く。聖書を読んで行く。津波がきっかけで神を信じていなかった人が信じる

ようになって来ている。色々な教会が在るが、神は1つである。

身の回りでは、コップや服等、必要なものはまだまだ沢山ある。

Ns, C 神との関わりが大切。

一緒に祈って行く。

座って話しをする。「もう大丈夫心配いらぬんだ。」と話す。

患者さんと精神的につながらなければならない。一緒に辛かった事を分かち合う。

教会に行って神を信じたらみんな治ってゆく。

シスター ジョー（当院の医師）は精神的な事もフォローしてくれる。

Ns, D 神の話しをして行く事が必要。教会に行くことを勧める。

今起きてしまった事は身体的変化も精神的変化も、全て神が決めたこと。

あなたの問題は私の問題であると話しをし、共に祈る。実践している。

神を信じても信じなくても、皆良くなると自分は信じている。

Ns, E ベッドサイドに座って話しをする。励まして自信をつけさせる。

実践している。

学校で学んだ。

実際に、皆少しずつ元気になっている。

Ns, F カウンセリングをし、精神面でのリハビリをする必要がある。

ベッドサイドに座り何が起きたのか話してもらっている。

今後のことは、心配いらないと話している。退院して家に帰ることになっても準備は整っている事を伝える。(住居等)

現在シッサノ、アロップに居る看護婦とディスペンサリーコミュニティーが精神面での援助をして行こうと、計画している。

Ns, G カウンセリングが必要である。家も家族も何もかも失ってしまった人々に対して座ってゆっくり話しをする事が必要。

シスター ジョーがカウンセリングを計画している。

6-6 病棟内での社会的支援

患者さんの身の回りの事に関しては基本的に家族が付きっきりで行なう、と言うのがここでの原則である。しかし今回は家族以外の社会的ないくつかの援助が患者さんを支えている様子がうかがえた。

①教会

我々が来て5～6日目頃から毎日20人前後の人が教会からやって来て食料（バナナ、ココナッツ、サクサクというローカルフード）や石鹸を患者さんと家族に差し入れする。

そして、部屋ごとに時に一人一人に祈りを捧げ、讃美歌を歌っていく。

毎日一人で訪問しカレンダーなど小さなものを配りながら患者さんに声をかけているオーストラリアのシスターも見かけた。

また、二人組みでギターを片手にやって来て歌を歌って行く人もいた。

②学生ボランティア

患者さんによっては家族が付き添えない場合もある。病院の側の学校から毎日10人程度の学生が派遣され朝から夜まで一人で2名ほどの患者さんの身の回りの世話をしている。

彼らの中には身の回りの事のみでなく精神的なケアにも関心をよせ関わっている人もいた。

私が行くと、「彼の話しを聞きたくないか。彼は津波により辛い経験をした。苦しんできた。しかし、これからは、立ち直って行かなければならない。辛い事はどんどん話して忘れていかなければならない。」と話しかけてきて一緒に話しを聞くとする事もあった。

③病院内での古着集め

患者さんの殆どが家も着る物も失ってしまっている。

ある日気が付くと、病棟の小さな倉庫が古着で一杯になっていた。コップや石鹸等の日用品も含まれていた。聞くと、病院のスタッフや街の人たちが持ち寄ったとの事だった。頼まれると看護婦は、そこから適当に服や食器を持って行き渡していた。

第7章 患者のアンケート

7-1 アンケート方法

今回、津波による被害状況を把握する為、質問用紙（P 参照）を作成し、聞き取り調査を行った。方法はウェワク病院に搬送された津波被災患者を対象に患者の性・年齢・出身地・家屋の被害・警報の有無・家族の構成と被害・受傷機転等に関して、回診の合間に直接質問や、地元ボランティア学生や PNG・JICA 現地出身スタッフの協力を得て通訳して質問した。調査するにあたり、病棟が重傷別になっている為、患者が搬送されてくる度に患者のベッド並びに病棟が日替わりメニューの如く移動し、顔がなかなか覚えられなかった。津波災害による精神的ショック（PTSD）とカルチャーショックから心を閉ざし外部からの接触を拒んで無表情、無言でアンケートにも答えられないと思われる患者が数名見られた為に調査に時間を要し、当初、JMTDR の隊員が英語と現地語（ピジン語）を駆使して、我々が関わりだして2～3日後に調査にあたったが要領を得ず、はかどらなかつた。そこで、地元学生や現地出身スタッフの協力を受けることで調査が順調に行うことが出来た。被災患者でも軽傷患者は早々に退院していく為、被災患者全員の調査には至らなかつた。

7-2 結果と考察（図-1 参照）

(1) 患者の属性

津波による災害患者 98 名のうち、70 名から話を聞くことができた。患者の性比はほぼ 1 : 1（男性 47.1%、女性 52.9%）年齢分布は 5～9 才が 24%と最も多く、次いで 10～19 才の 18.6% 20～29 才の 14.3%と続く、成人していても年齢が明確でない Adult という分類がありここで 25.7%と 1/4 を占めているが、1～19 才までが全体の 40% を占め、若年層の割合が多かつた事が伺える。

(2) 住居とそのダメージ

被災地はラグーン（内湖）を中心とする二十数キロの範囲が最も被害が多いと言われており、アンケート調査からはラグーンの右端の Arop に居住していた患者が 50%と最も多いが、他の村の人達も含め皆、この近辺で主流の材木と椰子の葉から出来た地上 1 m ほどの高床式の木造建築の家に住んでいたと考えられる。受傷原因にトタンにて受傷したとの回答があり、住宅の一部にトタンが建築材料として用いられていたと考えられる。

57 名（81.4%）が完全倒壊したと答えている。津波の高さは 7～8 m とされており、目撃した人は「津波の高さは家より高かつた」「椰子の木よりも高かつた」と証言して

おり、津波に家ごと飲み込まれ、何もかも失ってしまった様子が伺える。

(3) 津波の警報

警報を聴いたと言う人は誰も居らず、地震後の津波に関する認識が無かったと言う事と日頃から異常時に警報で知らせると言う習慣が無かったのだろうという事が考えられる。又、多くの人々が地震の直後に大きな飛行機音や雷の音が聞こえたと答えているが、その音を特に気にしていなかったようである。夕食時、のんびりとした時間帯に突然津波がやって来て、気付いた時には時すでに遅く何もかも一瞬にして飲み込まれてしまった様子が伺える。発展途上国の場合、各種災害情報の警報システムが整備されていないのが普通である。最も大きな情報源である地元ラジオ局は局員の賃金未払と電力供給の停止で昨年 10 月から放送をストップしており「警戒警報が流れていれば被害は軽減されたかもしれない」と地元紙でも報じている。

(4) 家族内負傷と死者

平均的な家族数は 7.2 人で、患者とその家族の合計は 416 人であった。このうち津波による死者は 134 人で受傷者は 103 人である。1 家族の平均死亡率は 2.1 人で、受傷者数は 1.6 人であった。被災者の中には両親を失った子供も含まれており、身内の方が世話にあたっていた。この地方では家族を失った子供はその親戚が面倒を見ると言う習慣があるとの事であった。

(5) 受傷原因と状況

受傷時の状況に関して話が聞けた場合、全員が波に飲まれ水中で何かに当たって受傷したと答えている。75%が木に当たったと答えているが、水中での受傷なので実際何に当たったのか明確で無いと考えられる。しかし、家や椰子の木しか無い所なので、壊れた建築材料か、椰子の木に当たった人が多かったのであろう。又、患者の 79%は四肢の骨折やアンブタ後の患者であり、頭部、胸部、腹部を受傷しているケースは少なかった。受傷部位が四肢だった場合は一命を取り止めたが、頭、胸、腹部の場合は、そのまま波に飲み込まれ助からなかったと考える。津波の場合、海水による誤燕性肺炎が考えられるが肺炎症状の患者は少なかった。しかし、海水をたくさん飲んだとする人は 34 人中 17 人 (50%) と約半分に及んでいた。

(6) 被害を受けた場所

60%が屋外で被害を受けている。海辺を散歩したり遊んでいたと言う。気付いて山の方に逃げたが間に合わなかったとの事である。波にもまれた後、波が引くと、自分がマングローブの木の枝に引っかかっていたという人もいる。又、橋の上において橋ごと流された人もいる。屋内にいた人は家から逃げようとしたが転んで逃げられなかったり慌てて階段に挟まったと言う人もいた。その他に 2.9%でカヌーに乗っていたというケースがある。

表-1 性別 Sex (%)

Male	47%
Female	53%

表-3 出身地 Area (%)

Sisasno	20%
Warapu	14%
Arop	50%
Malol	10%
Others	6%

表-4 警報 Tunami alert

Given	0
ungiven	62
No Reply	8

表-5 家屋被害 House damage

Intact	2
Mild Damage	2
Severe Damage	1
Complete Collapse	57
No Reply	8

表-2 年齢別分布

Age distribution n=70

1~4	2
5~9	15
10~19	13
20~29	10
30~39	2
40~49	4
50~59	3
60~	3
Adult	18

表-6 家族数

How many family you have?

F, number	Population
1	0
2	0
3	1
4	4
5	12
6	5
7	19
8	7
9	6
10	4
11	5
12	0
13	0
14	1
No Reply	6

表-7 受傷機転

Place where injured

Inside house	16
Outside house	42
Others	2
No Reply	10

表-8 家族死亡者

How many died in your family

Died family	Population
no	16
1	13
2	10
3	12
4	5
5	4
6	1
7	0
8	1
9	0
10	0
11	1
No Reply	7

表-11 受傷原因

Cause of the trauma n=27

Stone	2
Tin トタン	2
Wood	17
Others	6

表-9 家族負傷者

How many injured in your family

Injured family	Population
1	44
2	13
3	4
4	1
5	0
6	1
7	1
No Reply	6

表-10 搬送経路

Transportion

By Air Plane	60
By heli	1
No Reply	9

表-12 飲水の有無

seawater Drinking n=34

a few 少し	7
a lot たくさん	17
No	10

第8章 水質調査

8-1 概要

当初、飲料水の調査は災害発生前の状態が不明確な為、実施したところで学術的な意味がないと考え実施しない予定であったが、我々が持参した細菌検査キットで現状は現地に報告できる事と、ウェワク病院からの要望もあり実施する事となった。

我々は津波の被災地に調査隊を派遣したがロジスティックな面で問題が生じ、現地に赴く事には至らなかったが、被災地に程近い対策本部がおかれているアイタペ地区のライフ病院及びケアセンター（避難所）の貯蔵水・井戸水（5検体）パニモ地区の病院の貯蔵水（2検体）及び我々が活動しているウェワク病院の貯蔵水（3検体）を大腸菌群・一般細菌試験紙にて検査と、合わせて残塩素測定も行う事ができた。

8-2 検査方法

バクト・ストリップ法の細菌試験で、水約1 mlを吸収する約2×8 cmの試験紙に検体を浸透させ、約15～24時間37℃で培養させると細菌が赤色～褐色のスポット（斑点）として現れる。これをカウントして検体1 ml中の細菌数とした。

残塩素測定は吸光光度法による携帯用測定器を使用した。

8-3 結果

結果は図2に示す。No 3とNo 6～10は病院の貯留水でこの時期は乾季でありながら一日1回は雨が降り、雨水からタンクに貯留する水量も多いと推測できる。パニモ病院以外からは微量ながらも塩素が検出され、大腸菌は少なかった。No 5は対策本部近くの井戸水で大腸菌、一般細菌共に100以上のスポット数であった。

8-4 考察

被災地での水質検査は出来なかったものの災害対策本部は災害救援の関係者の出入りが多く、特に井戸水は汚染されている事を報告することが出来た。しかし、対策本部では多くのミネラルウォーターが搬入されており、避難所へと運ばれていた。貯留水は主に手洗い水と洗濯・シャワーとして使用されており、場所によっては念入りにクレゾール液で手洗いがされていた。各病院では微量の塩素が検出されているが雨天も多く十分な消毒効果は期待されない。被災民が多く収容されているケアセンターは塩素消毒が不十分か、もしくは行われておらず、定期的な塩素系消毒薬の投与と検査が必要と考えられる。今回我々が寄付した携行機材に浄水器があり、これらが汚染された地域で活用されるのが最も効果的であろうと考える。

表-1 パプア・ニューギニア津波災害 水質調査

Sample No	Area	E. coli	coliform	Remain chlorine
1	アイタハ ケアセンター	64	126	0
2	〃	27	92	0
3	〃 ライフHP	1	26	0.1mg/l
4	〃 災害対策本部	24	282	0
5	〃 〃 well	114	192	0.2mg/l 淡黄色
6	ハニモ ハニモHP	10	53	0
7	〃	5	192	0
8	ウエリク ウエリクHP	0	0	1.0mg/l 塩素臭
9	〃	0	0	1.0mg/l 塩素臭
10	〃	14	0	0.7mg/l

第9章 医療調整員報告

9-1 病院食と衛生状況

(1) 当病院の病院給食について

厨房は我々JDR 事務室の左隣りであり、給食の時間外は施錠され一般人は出入り出来なくなっていた。

厨房機器周辺は清潔であり、調理の火力について大変興味があったが、やはり集団給食で欠かせない蒸気であった。

食料庫は金網で巡らせ、不必要な在庫は無く給食のマニアル通り運営されていた。

献立は朝はライスとミルク、昼は乾パンとコーヒー、夕食は主食である TARO、MAMI、KAUKAU、のイモ類が煮込まれ、スープは PUKIN のイモが入り KANKO の葉で色合いを取っている。

デザートはバナナがついていた、DELIVERY はそれぞれの WARD の付き添いがそれぞれの病棟ごと台車で搬送して食器は個人の物で食べていた。

給食室には冷蔵庫、冷凍庫が全く見受けられず食品の保存の安全性からも納得させられた。

その日に必要な物と量が入り、その日に全部使い切る PNG 方式の集団給食であった。

(2) 病院の衛生状況について。

WARD のゴミはゴミコンテナや空きダンボールで各廊下に集められ写真6 医療廃棄物もゴミ焼却炉で処分されていた。

この焼却炉は全体を屋根と金網で巡らせられゴミの管理は確実に守られていた。(写真7)

また病院の給水は大きな雨水タンクから補給、滅菌処理され、二機の燃料タンクと二機のボイラーの蒸気で給食、ランドリー、リネンサプライ、オペ室のオートクレイブが運営され日本の病院のレベルと変わらず管理運用されていた。(写真8、9)

ただ、WARD のトイレとシャワー室が不潔で水洗のトイレも破損していた。

また、汚水処理については海に流しているのか病院周辺の海で魚釣りしている人また海水浴をしている現地の子供達の姿が見られなかった。

少し離れた所では腰まで海に浸かりながら魚釣りをしている漁民や家族連れで海水浴をしている人々がいるのに何故かこの海ではヤシの木の下で海を見て涼んでいる人達が殆どだった。

最後に病院の集団給食の安全性また病院の衛生状況一部を除いて、資材管理が適正に運営されていた事を報告とする。

9-2 患者搬送方法等

7月28日空輸された患者の機内に於ける搬送状況であるが、臥送患者27名（酸素吸入1名、補液1名）座送患者16名が写真1、2の状態でウェワク空港に到着。

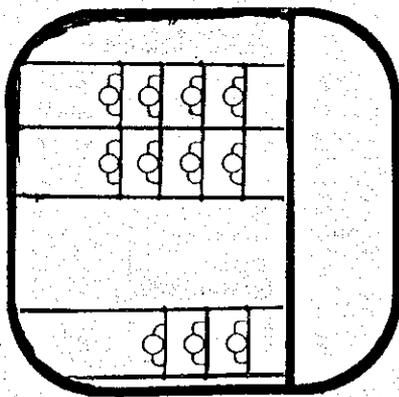
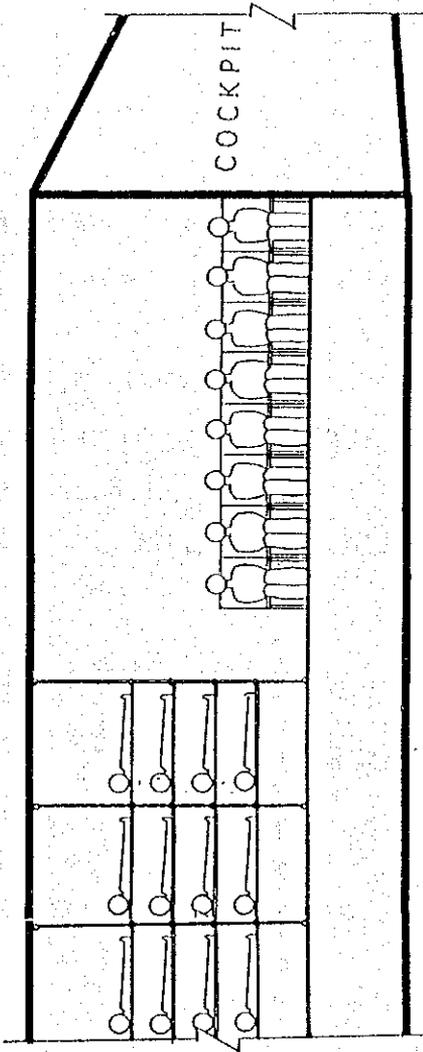
まず座送の経度の患者から機外に、続いて担架の重傷者が次々と運び出され空港から病院まで準備された救急車1台、数台のトラックの荷台に担架が運びこまれた。なお、トラックの荷台には担架が2名分しか乗らなかった事を報告しておく。物資輸送と管理について報告する。首都から陸路では輸送が出来ず（地形的にアクセスが不可能）2.5トンの物量はトラック（2トン）で2台分まさに、オーストラリア軍の輸送機のサポートが無かったら我々は無駄な時間と経費を使ってしまった事である。LOGIの大原則、必要な時に、必要な物と量を確保する事である。一時輸送機のLOSTがあったが神内JICA PNG事務所職員がウェワク空港のコントロールタワーに入り管制官にPOSITIONの情報を懸命に聞き出していた。

無事に輸送機が日暮れ前まで到着し、まずウェワク病院の物資から荷降ろしが始まり、我々と現地の人々と空軍のCREWと共に汗を流した事は3国の共同作業でこの救援活動を行っている実感が湧いた。（写真参照）荷物は2トンのトラック1台とランドクルーザーに乗せ、病院施設の中の資材管理事務所で管理している倉庫へ、大型機材、R、G、Yの一式を搬入し整然と管理した。（写真参照）繁用するR、G、Yドクターキット、JICAキットは病院に開設したJDR事務所の入り口のコーナーに設置し管理した。（写真参照）なお、医薬品に於いてPACKING LISTにGENERALで表記されているが、医薬品その物が日本の医科向けになっている。LOGIの大原則どこの場所でも、誰でもが使える事が重要なのである。

和、英とも解る医薬品等の検討が必要である。また、今回のDONATIONでGENERALの必要性和医薬品文献の英文につき、早急に対応を検討すべきであろう。

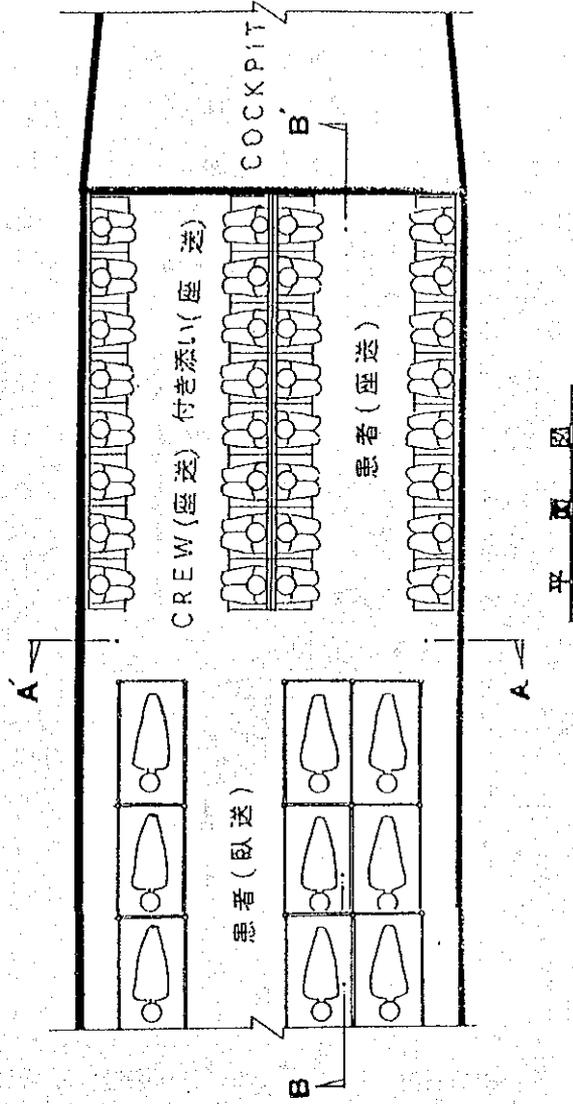
最後に電源について電圧変動で精密な電子機器の電源部を故障させてしまう恐れがあるため、十分な配慮が必要である。電圧の安定性が悪いので我々の使用する電子機器の電源はたとえばジェネレータで対応するならば容量30Aは必要と思う。電源トラブルは、これからの救援活動であってはならない問題と再度報告しておく。

C-130 貨物輸送機臥送患者の配置図



A~A' 断面図

B~B' 断面図



平面図

今回の派遣活動はバングラデシュ竜巻災害と異なり前線医療活動、後方支援活動が陸路ではアクセス出来ない状態にあった。

そのため LOGISTIC は空路による支援に頼らなければならなかった。

まず、2.5 トンの資材重機の輸送と多量傷者後送搬送まさにオーストラリア空軍の LOGISTIC のサポートが効果をもたらし実績が出来たと思う。

多量傷者の後送搬送について C-130 貨物輸送機での臥送患者の ACTUALLY な搬送は我が国に於いても無かったので大変貴重な資料を得た。

機内図は添付参考とする。

また航空機の所要数の算定からも7月26日18時30分の VANIMO GENERAL HOSPITAL から空輸された14人また7月28日17時30分 AITAPE HOSPITAL (HEALTH CENTER) から空輸された31人が被災地 HOSPITAL がそれぞれ異なっているため、二日二回にわたり実施されたと思われるが、LOGISTICS 学から算定でき C-130 輸送機1機では無理な事が分かった。二地区が被災地で要後送患者数 $14+31=44$ 人とする。

航空機の所要数の算定

$$\text{後送機関所要数} = \frac{\text{要後送患者数} \cdot \text{後送距離} \cdot 2}{C \cdot S \cdot \text{稼働率} \cdot \text{飛行時間} \cdot (1 - \text{無効率})}$$

C・・・1機の平均収容患者数

S・・・1時間の片道距離

設 想

ア、要後送患者数 44人

イ、後送距離 150キロ (被災地から WEWAK まで)

ウ、C-130 輸送機の平均収容患者数臥送のみ 27人

エ、1時間の片道距離 160キロ

オ、稼働率 $2/3$

カ、飛行時間 オペレーション間 4H/日

キ、無効率 25パーセント

設 問 C-130 輸送機の数?

算 定

$$\frac{44 \cdot 150 \cdot 2}{27 \cdot 160 \cdot 2/3 \cdot 4 \cdot (1-0.25)} = 1.52 \text{ 機}$$

9-3 病院概要等

平屋建ては東西に長く、北と南が海に間近に面している。半島の首の部分に位置する病院建物は地上 1.0m の高さに幅 3.0m の板張りの通路が建物をつらぬき、その両側に同じ形に区分された病棟 (Ward) があり 1 棟につき 20 ベッドずつ配置され野戦病院風であった。院長は日本で研修を受けた Ms. Linda Tamsen であった。その下で医師をコントロールし、今回非常によく立ち回りよく喋った Dr. Ilomo。診療中にも関わらず愛想よく相手をしてくれた看護婦達、ここで勤務する看護婦は 6 ヶ月の研修を終えて着任し、3 年間勤務の後シスターと呼称がかわり昇格するという。病院を訪れる人たちはよく挨拶し、進路を遮るとき「Excuse me」と声をかけてきて、ごく自然に話す英語は生活にとけこんでいる。

冷蔵庫の中のように冷房され整備の整ったメインの手術室 (Theater)、小手術室 (Minor Theater)、レントゲン室、産婦人科、日本から援助された歩行器などの機能回復訓練機材が外国人の専門家指導のもとに使われている物理療法室、I.C.U 室もあったが資金不足のため現在閉鎖中であった。各病棟にはそれぞれに洗浄室、通路を挟んで 4 基のシャワーと 4 基の腰掛け式水洗便所が男女別 (表示はない) に付属している。

一人の Ward Boy が掃除しているという便所は水洗設備が壊れているところもあった。分離棟として記録室、病院食厨房、ランドリー室、ボイラー室、医薬品倉庫が軒を連ね病棟と渡り廊下で効率よく配置されていた。

9-4 医療調査員としての活動

被災地での診療仮設テントの設営、電源装置の安定、患者のトリアージ、車両の手配、物資の調達、飲料水の確保、団員の健康管理などが通常調整員の分担としてあげられ、対応については中級研修で訓練を受けていたが今回生かせる機会は少なく、落ち着いた状況下の後方病院での応援として活動したケースで、毎日の補助電源用発電機および衛星電話の設置撤収、床掃除、本部での待機に終始し、緊急に対応しなければならないことはなかった。

というのはその殆どが地理的条件や人的資産に恵まれ円滑に進行した為である。

例をあげれば

1. 飲料水、生活資材の確保には近くにスーパーマーケットのある町があった。
2. 供給電力の停電がなく発電機が補助的設置であった。
3. 大使館員及び JICA 事務所員の全面的な応援が得られたこと。
4. 通訳 (日本語→ピジン語、英語) がいたこと。
5. 病院の設備 (手術室) が整っていたこと。
6. 移動距離が短く到着空港から病院まで (5 分)、宿舎から病院まで (10 分)

7. 宿泊先の経営者である川畑 静氏の車両供給および団員の生活環境に関しての献身的な協力
8. 団員の宿舎は温水シャワー、エアコン、天井扇、冷蔵庫、水洗トイレ付きで生活環境がよく、経営者が日本人で食事でも向いていたこと。(10泊 US\$700)

また、携行機材については、当国の電圧は 220V であり、100V の日本より持参した携行機材の中には変圧器及び特殊プラグを必要とするものがあり、不便さは改善されるべきである。

エアータント設営デモ時に 240V 発電機から電動空気ポンプへの接続の際、ポンプ側の使用電圧の表示がなかったために試用するしかなかったが、電圧が適合せず一回限りの送風で使用不能となった。途上国では単純な人力空気ポンプのほうが確実であった。また投光器の電源用に混合油使用の発電機があったが当地は混合油の販売はなくエンジンオイルを混合した作った。発電機に関しては単純なガソリンエンジンのほうが適当と思われる。

第 10 章 総合調整業務

10-1 チーム内での業務調査

(1) 事務所の確保

病院側からの申し出により、院内の図書室（但し蔵書は殆ど無し）をチームの事務所とした。室内にコンセントが2カ所あったが、インマルサットやパソコン、トランシーバー充電のため、携行した発電機（220V/50Hz）を更に使用したが、変圧器（220→110V）が小型のものを2個しか用意しなかったため、使用に支障をきたすこともあった。室内には水道及び温水器が設置されていたため、簡単な食事準備も事務所にて行った。事務所の管理についてはマスターキーも含めて2本を借り上げ、チームの責任の下、室内の管理を行った。

(2) 車輛のアレンジ

今回、医療チームはウェワク病院にて活動を行い、巡回診療等は行わなかったため、基本的には同市災害対策本部等の関係機関及び病院と宿泊先との移動、患者の搬送及び物品調達のため、通常は2台を使用した（乗員5名ピックアップトラック型及び乗員10名バス型）。

なお、携行機材の移送については滞在先ホテルより2トントラックを借上した。

なお、ウェワク市内には、ガソリンスタンド3軒、レンタカー会社が2社あり（エィビスとバジェットレンタカー）があり、車輛借上は比較的容易であった。また道路についても直接的な津波被害は受けていないこと、市街地が狭いため、病院～宿泊先が約10分、空港～病院が約5分、病院～市内中心部が約8分と移動は容易であった。

(3) 食事

今回宿泊したウェワクホテルのオーナーが日本人（川畑静氏）であったため、食事は日本食を基本としたものであった。朝夕食はホテルにてとり、昼食については調整員がランチボックスと飲み物をホテルにとりにいくか、病院まで届けてもらった。加えて病院内の事務所においてもレトルト食品を調理し、午前中の診療活動を終えた隊員がすぐ食事できるようにした。また、飲料水について、定期的に数箱単位でミネラルウォーターを購入した。なお市中には隊員が食事可能なレストランはなく、数件のホテルのみにて食事可能であった。

(4) 物品調達

市内の商店ではだいたいの日常生活物資（オーストラリア製）が入手でき、少量ではあったが市販の医薬品（風邪薬等）も購入可能であった。現地活動中に調達した主な物品は発電機用オイル及びガソリンと飲料水で比較的どちらとも市内で簡単に入手できた。日中の気温も湿度も高いため、飲料水は毎日ダース単位で消費したため、かなりの頻度で購入を行った。また病院内のコピー機が不良のため、複数の資料を作成する場合、その度市中の商店まで行きコピーを依頼しなければならず、かなりの時間を要した。

(5) 携行機材管理

携行機材は医療活動に使用する医薬品及び医療資器材とチーム事務所にて使用する OA 機器に分類される。今回、医薬品 2 セット（G シリーズ）と医療資器材 2 セット（R シリーズ）、携帯外科セット（ドクターズキット）10 個をメインに消耗が予想される点滴類も併せて携行した。ポートモレスビーからウェワクまでは航空機の貨物搭載量が少ないことが予想されたため、予め本邦において機材に優先順位を付し、これにより積み込みを行った。全品到着後これらの医薬品類は各 1 セット（ドクターズキットは 5 個）ずつ、チーム事務所へ運び込み日常の医療活動用に使用した。荒井医療調整員（薬剤師）が在庫管理を行い、過不足ないよう調整し、残りの携行機材は院内の倉庫にて病院側の責任の下管理した。当初倉庫での管理にあっては警備員を雇用する予定であったが、先方責任者より病院側で責任を持って管理する旨強い申し出があったところ、あえて警備員を雇用することで病院側関係者との軋轢を生じる可能性があったため、病院側に任せることとした。事務所及び倉庫内の機材は毎日数量及びアイテムの確認を行い、また OA 機器については機材が多数あったため、各団員にて担当器材を管理し業務調整員が全体管理を行った。

今回携行した機材のうち、電源が海外対応（120V～220V）でないものがあり、誤って故障したものがあつた。特に日本側と連絡を行う通信機器と OA 機器については故障を想定し、可能であれば 2 台ずつ携行するのが望ましい。また持参した携帯型トランシーバーでは病院内での通話は可能なものの（通信半径 300m 程度）、病院と空港といった中長距離になると連絡が困難であるため、今後は小型の国際携帯電話の使用も検討する必要がある。

(6) 機材撤収

持ち帰り機材についてはウェワクよりポートモレスビーまでの航空機の貨物積載量が少なく、ポートモレスビーでの立寄り時の引き取り等の問題もあつたため、同時携行で

はなく、ウェワクより成田まで別送便にて輸送した。

10-2 機材供与

(1) 供与先の決定

ウェワク病院の薬剤は同敷地内にある厚生省の薬剤局より供給される。同薬剤局は別紙のように西セピック州及び東セピック州の各病院、ヘルスセンター等に薬剤を直接供給しており、今回携行機材を保管した倉庫も同局が管理するものである。病院側の説明によれば、今回日本側医療チームのカウンターパートはウェワク病院であるが、仮に薬剤が同病院に供与されれば、最終的には同薬剤局に管理を移管するとのこと。同病院のみならず、間接的に被災地の病院等には供与可能であることより、先方より希望があった携行機材をウェワク病院に供与した。

(2) 供与品目

医療活動に使用後、残存した医薬品、医療資材が大量であったため、当初持ち帰るという案もあったが、最終的に被災地に薬剤を配布したいとの病院及び薬剤局の強い希望もあったため、全品供与することとした。但し医薬品、医療資材の説明が日本語表記であったため、誤用の可能性あるものを取り除き、英文名称を付したサンプル品を荒井医療調整員が作成した。なお、エアテント等の器材についても先方より野外医療活動にて使用したいとの強い希望があったため供与することとした。

10-3 日本側関係者との調整

(1) 在 PNG 日本大使館及び JICA PNG 事務所のサポート

1) 機材の引き取り・通関

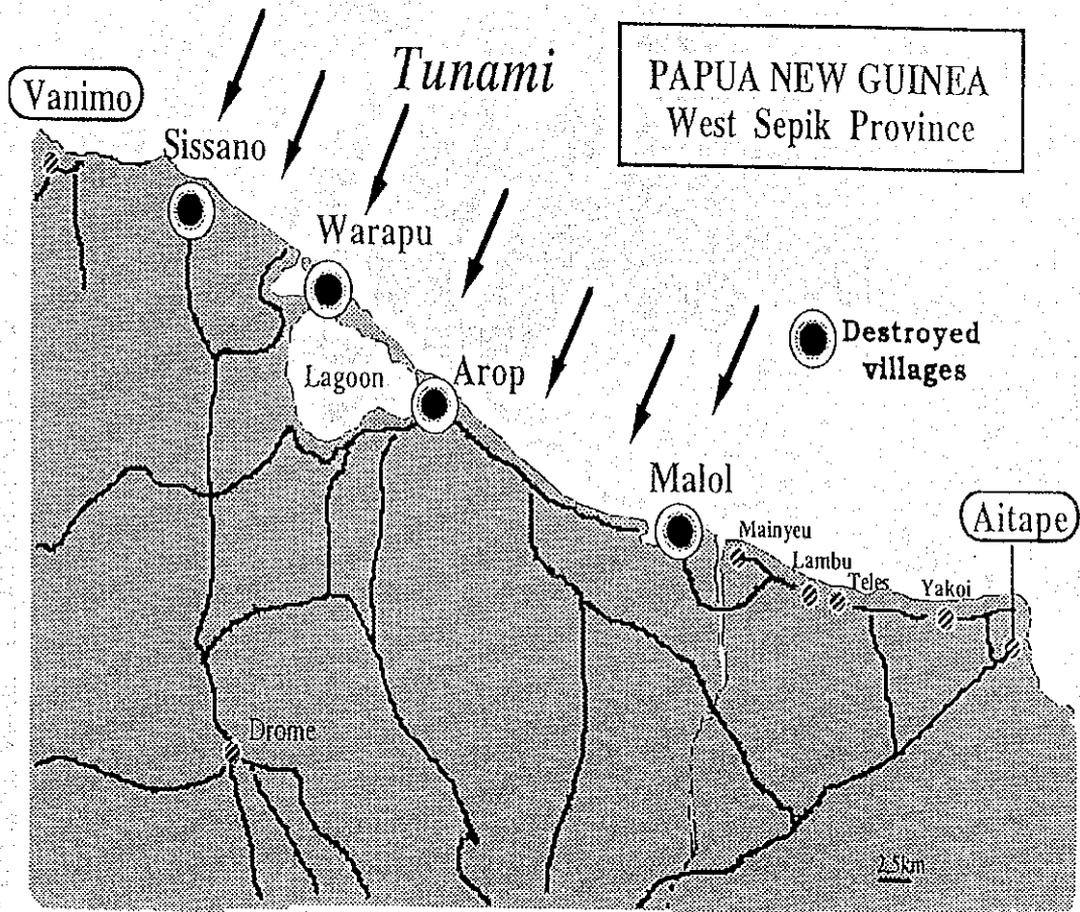
日本大使館及び JICA PNG 事務所の全面的なサポートにより、ポートモレスビー空港において通関、引き取りを行った。またポートモレスビーからウェワクまではオーストラリア空軍機にて機材の輸送を行うため、大使館及び JICA 事務所のサポートにより同軍倉庫にて積み込み準備を行った。

2) 現地活動期間中の連絡調整

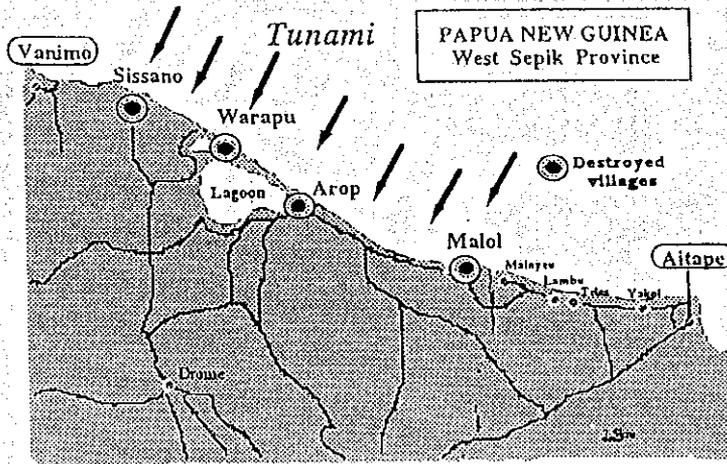
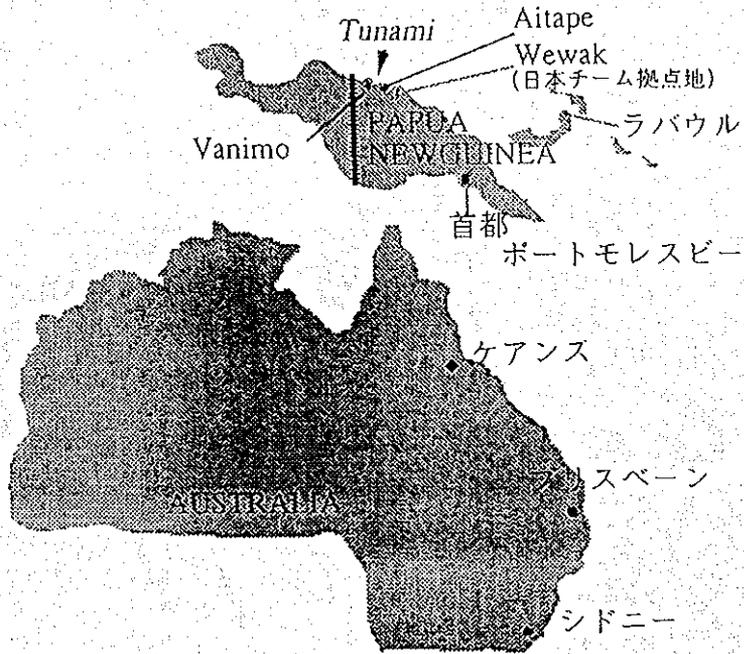
チーム到着以前より、大使館の枝川書記官が現地調査を行い、チーム到着後も引き続き連絡調整業務を行った。また枝川書記官と入れ替わりで JICA PNG 事務所神内所員が現地にて同業務を引き継ぎチームをサポートしたため、現地事情の把握も含め効果的な活動ができた。

(2) 定期連絡

インマルサットにより国際緊急援助隊事務局及び JICA PNG 事務所に定期連絡を行うものの、今回はプリンター及びインマルサット用ファックスの不良により、当初より連絡業務については支障をきたした。午前中に当日の活動予定を連絡、また活動終了後、団内ミーティングを行ったのち、診察患者数、診療内容、各種エピソード及び翌日の活動予定を取りまとめ業務調整員が報告を行った。



PAPUA NEWGUINEA MAP

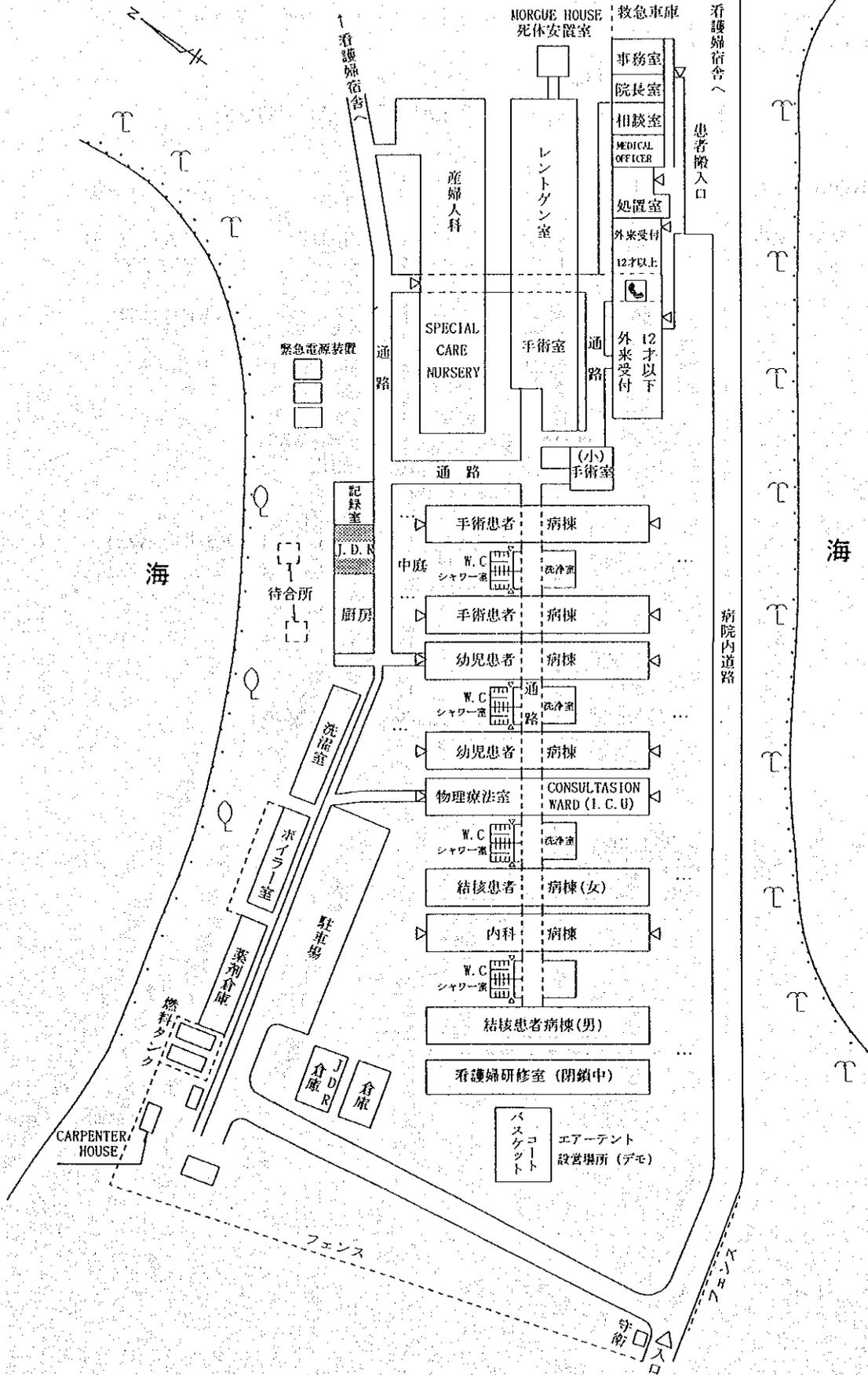


浅利団員作成

WEWAK GENERAL HOSPITAL

配置図

西村満治



Following are the list of Health Institutions that Area Medical Store – Wewak Distribute Medical Supplies to.

西セピック州医療施設

WEST SEPIK PROVINCE HEALTH INSTITUTION

<u>HOSPITALS</u>	<u>H.C</u>	<u>S.H.C</u>	<u>V.G.H DEPT.</u>
1. VANIMO	1. AITAPE (RAIHU)	1. SISSANO	1. PATH LAB
	2. BEWANI	2. PES	2. X-RAY
	3. IMONDA	3. ULAU	
	4. AMANAB	4. LOTE	<u>AIDPOST</u>
	5. GREEN RIVER	5. OSSIMA	1. SIAWI
	6. TELEFORMIN	6. LEITRE	
	7. OKSAMPIM	7. UTAI	
	8. LUMI	8. WASSENGLA	
	9. ANGUGANAK	9. KAMBERATOR	
	10. NUKU	10. YAPSIE	
		11. TEKIN	
		12. FATIMA	
		13. YELLOW RIVER (EDWAKI)	
		14. NINGIL	
		15. SEIM	
		16. WASSISI	
		17. KAFLE	
		18. WATI	
		19. MUKILI	
		20. SIBILANGA	

Key: H.C – Health Centre
H.S.C – Health Sub Centre
V.G.H - Vanimo General Hospital

東セピック州医療施設

EAST SEPIK PROVINCE HEALTH INSTITUTION

HOSPITAL

Wewak General Hospital

DISTRICT HOSPITAL

Maprik
Angoram

HEALTH CENTRE

01 Bunam
02 Timbunke
03 Dagua
04 Wuvulu
05 Dreikikir
06 Wombisa
07 Yangoru
08 Gawi
09 Ambunti

AIDPOST

01 Bisorio
02 Binam
03 Malamata
04 Wobaru
05 Kamboa Sumwari
06 Kamboa
07 Inaru
08 Owinga
09 Meska
10 Moropote
11 Mungumute
12 Nimo
13 Timboli
14 Pukapuki
15 Sorimi
16 Ambunti PIM
17 Warasai
18 CIS Wewak
19 Bajor
20 Dap
21 Forok
22 Koil Island
23 Mushu Island

HEALTH SUB CENTRE

01 Biwat
02 Kanengara
03 Marienberg
04 Amboin
05 Kairiru
06 Sossoya
07 Kubalia
08 Brugam
09 Iahita
10 Kaugia
11 Kunjinigi
12 Ulupu
13 Yagrubok
14 Nungwia
15 Ambunti SDA
16 Mersey
17 Torembi
18 May River
19 April River
20 Hauna
21 Maposi
22 Jangi

24 Ruprup Island
25 Tarawai
26 Walis
27 yarapos
28 Yamok
29 Yembi Yembi
30 Korogu
31 Sabiak
32 Mendam
33 Hagama
34 Samap
35 Samap
36 Aulimbi
37 Beim Island
38 Gaigorobi
39 Membe
40 Wawat
41 Bajiman
42 Passam
43 Marik
44 Brandi
45 Kaindi College
46 Ibab

HOSPITAL SECTION

01 X-Ray
02 Operating Theatre
03 Anaesthetic Dept.
04 Path Lab
05 Dental Clinic

OTHERS

01 PNGDF
02 Catholic Health Sec
03 Medical Store Disp
04 Medical Store Staff
05 PHQ
06 Medical Research Map.
07 Maprik Lab

47 Kingawi
48 Kambogora
49 Wogimara
50 Sup Island

REPORT ON
THE TSUNAMI DISASTER IN
PAPUA NEW GUINEA
PREPARED BY
THE JAPAN DISASTER RELIEF TEAM
(MEDICAL TEAM)
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

Mr Ken Nakamura. Leader of the Team
Dr. Yuichi Koida. Leader of the Medical Team
Dr. Yasuhi Asari. Member of the Medical Team

July 31, 1998

Wewak, Papua New Guinea

JDR – JICA

Based on the request from the Government of Papua New Guinea, the Japan Disaster Relief Medical Team was dispatched by the Government of Japan for the purpose of relief of the victims affected by the Tsunami Disaster on July 17, 1998.

First of all, we pray for the souls of the victims, may they rest in peace and we hope that the injured by the disaster will recover soon.

Our team departed from Japan on July 20 and arrived at Wewak on July 22. After that to the last day, we have devoted all our energy to Medical Activities for the injured. We express special thanks to the Department of Health, National Disaster Emergency Services, East Sepik Province and Wewak General Hospital, for making appropriate arrangement for our activities.

We would like to report briefly on our activities as follows:

1. Period of Activities: July 22 – August 1, 1998
2. **Team member**

Our Team have 11 members composed of:

- 1 Team Leader
 - 2 Acute Medial Doctors
 - 4 Acute Nurses
 - 2 Medical Coordinators
 - 2 General Coordinators
- (Annex 1)**

3. **Place of Activities**

- (a) Wewak General Hospital (Medical Activities)
- (b) Aitape (Situation Survey)
- (c) Vanimo (Situation Survey)

4. Activities:

Our team has been conducting Medical activities at WEWAK Hospital for 11 days (from 22 July to 1 August 1998).

This consist of Medical and Surgical Services. Basically we did wards round in the morning and did surgical operation in the afternoon, with local doctors and nurses.

We think it promotes good relationship between the staff of Wewak General Hospital and Medical Disaster Team of Japan.

Annex 2 shows the statistics of the Patients whom we saw.

Most of the patients had Fracture of bones and needed Surgical Operation (open reduction internal fixation, external fixation). There was no patient who got serious injuries of head trauma, chest trauma and abdominal trauma.

We joined 15 Surgical Operations at the Theatres.

Through our experiments here, we would like to note the following:

- 1 Some patients have infected wounds, still need time to get well – grannulation. It is still too early to do skin grafting or close wounds.
- 2 The method of operation for femoral fracture is not standard. However, considering that there are not fluoroscopy and traction table, it is the only way to do so.
- 3 There are many patients who have open fracture. Some of them have already been infected by staphylococcus or pseudomonas. The number of patients who have osteomyelitis will increase in the future.

However, the above mention may be out of consider for Local Staffs, because they already know it very well.

本日までの患者総計

(ANNEX 2)

FEATURES OF THE PATIENTS

JAPAN DISASTER RELIEF (JDR) TEAM (MEDICAL TEAM) FOR THE TUNAMI IN PAPUA NEW GUINEA.

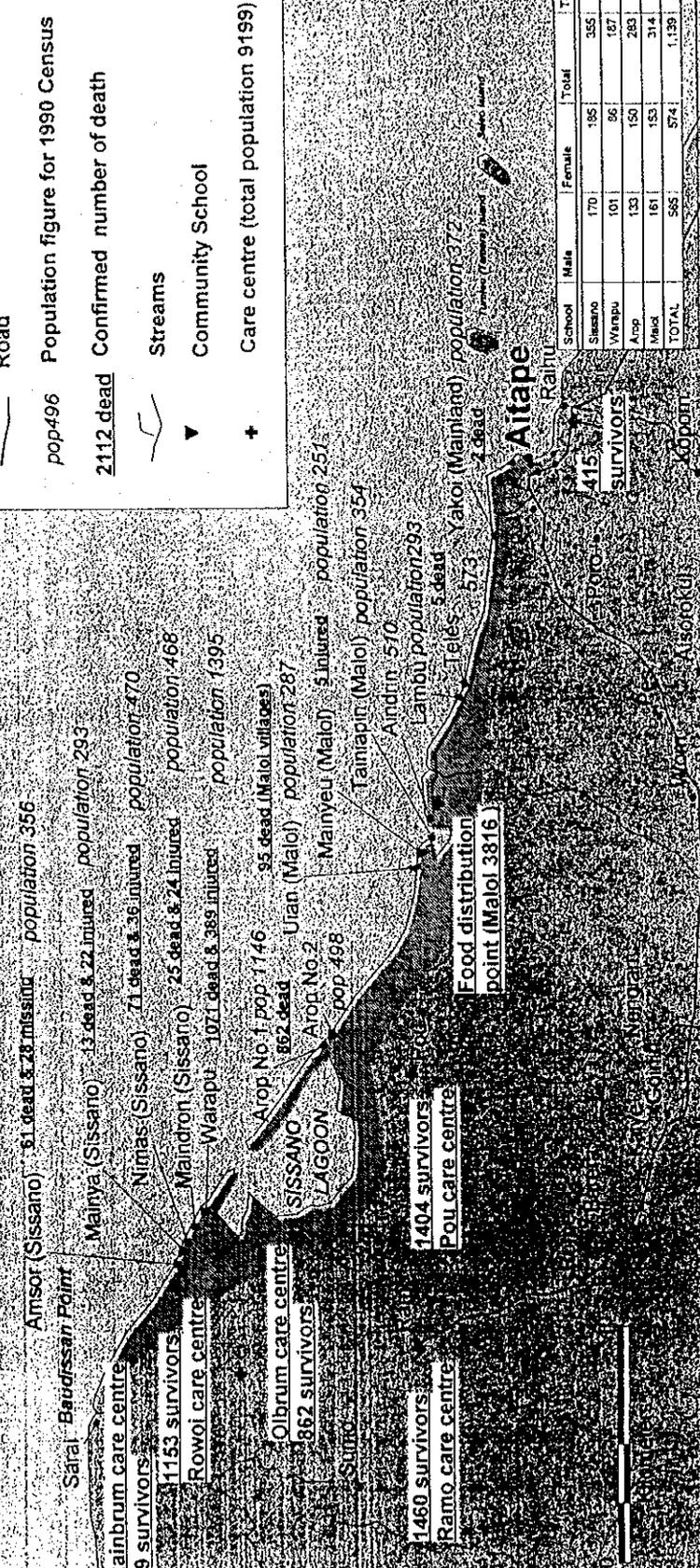
	25 JULY	26 July from Vanimo	28 July From Vanimo	TOTAL
∨ TOTAL	56	13	31	100
TUNAMI DISASTER	41	13	31	85
MULTIPLE INJURIES	16	5	11	32
<u>SITES OF WOUNDS</u>				
HEAD	0	3	1	4
FACE & NECK	4	0	1	5
CHEST	8	1	0	9
ABDOMEN	0	0	0	0
PLEVIC	1	0	1	2
UPPER LIMBS	7	3	9	19(22.6%)
LOWER LIMBS	28	10	21	59(70.2%)
FRACTURES	32	8	23	63 (75%)
<u>SITES OF FRACTURES:</u>				
HUMERUS	3	3	3	9
FEMORAL	15	2	9	26(30.9%)
TIBIA	10	3	8	21
FIBRA	7	3	8	18
COMPOUND	6	3	8	17
AMPUTATION	1	3	5	9
<u>SITES OF SOFT TISSUE INJURIES</u>				
HEAD	1	3	1	5
FACE & NECK	3	0	1	4
UPPER LIMBS	1	0	3	4
LOWER LIMBS	4	4	5	13
ASPIRATION PNEUMOMIA	5	0	3	8

AITAPE AFFECTED VILLAGES & POPULATION (3:25 PM 30 JULY 1998)

Location	Survivors	Origin	Death	Injured
Ramo	1460	Warapu	1,071	380
Pou	1404	Arop 1&2	862	0
Rowoi	1153	Amson/Nimas	61	48
Olbrum	862	Maindron	26	24
Rainbrum	89	Mainyeu	0	5
Malol	3816	Malol	86	0
Aitape	415	Above and others	1	0
TOTAL	9199		2,122	473

LEGEND

- Tidal wave destruction areas
- Villages
- Road
- Population figure for 1990 Census
- Confirmed number of death
- Streams
- Community School
- Care centre (total population 9499)



School	Male	Female	Total	Teachers
Sissano	170	185	355	15
Warapu	101	86	187	12
Arop	133	150	283	13
Malol	181	153	314	14
TOTAL	585	574	1,159	54

ORGANISATIONAL STRUCTURE

DEPARTMENT OF PROVINCIAL & LOCAL GOVERNMENT AFFAIRS

NATIONAL DISASTER & EMERGENCY SERVICES

国家灾害援助局

局長 → Mr. LEITH ANDERSON

KBO

DEPUTY DIRECTOR

ASSISTANT DIRECTOR
ADMINISTRATION

ASSISTANT DIRECTOR
OPERATIONS

業務課長
→ Mr. MARTIN TAUMU

PUBLIC RELATIONS
OFFICER

RESEARCH
OFFICER

OIC
ACCOUNTS

REGIONAL
OFFICER

REGIONAL
OFFICER

REGIONAL
OFFICER

REGIONAL
OFFICER

OIC
RESPOND
UNIT

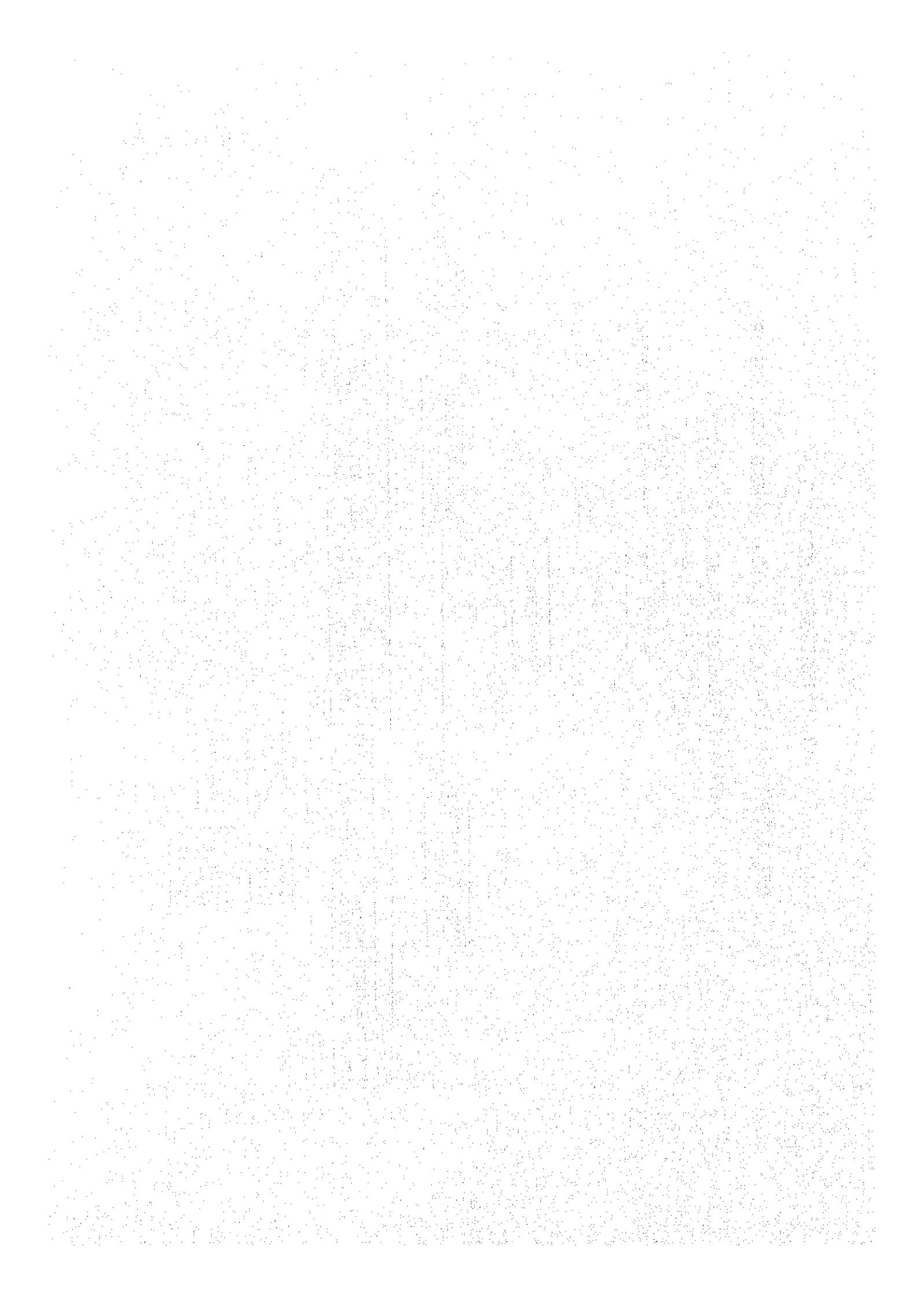
OIC
COMMUNICATIONS

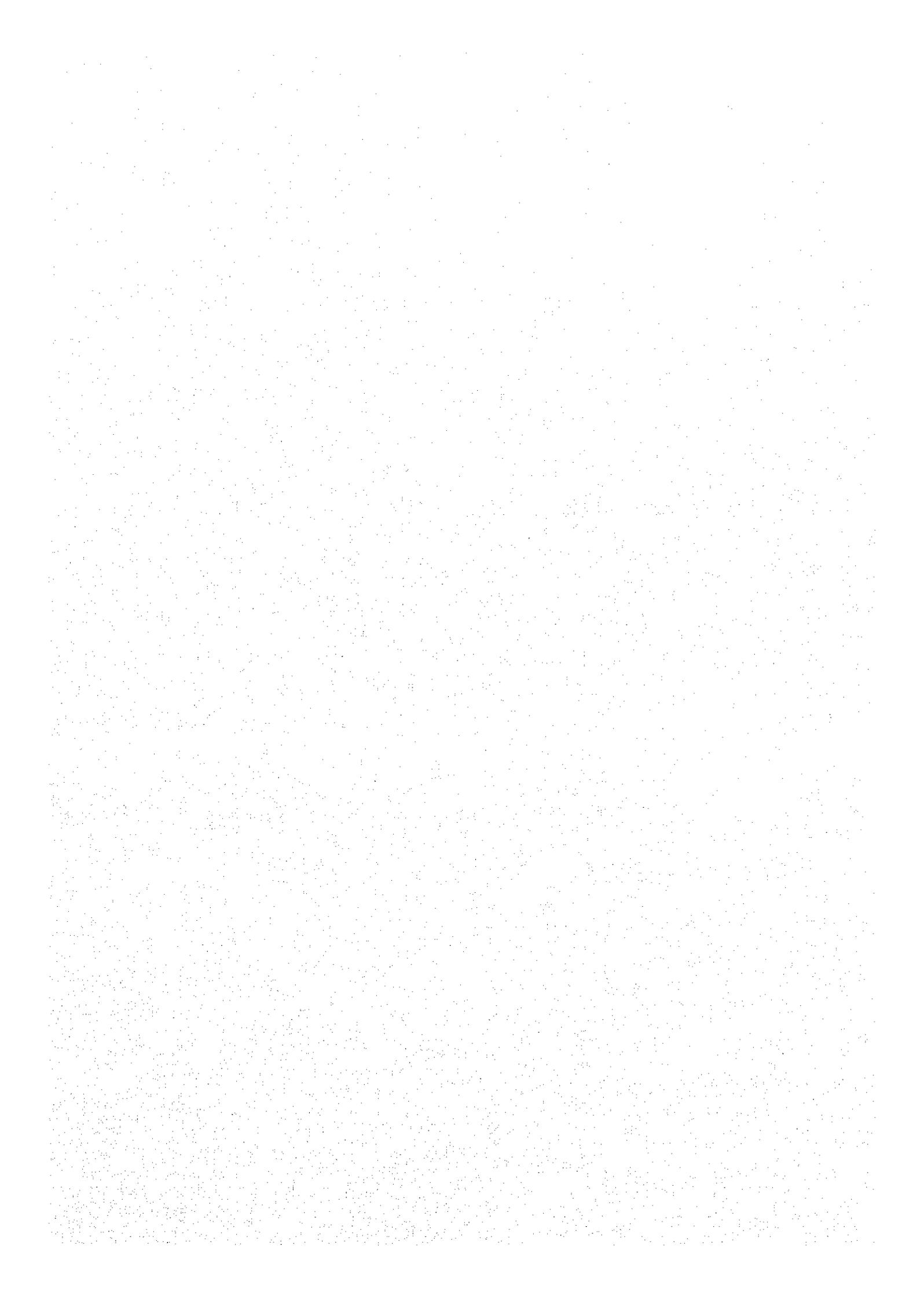
SUPPLY
OFFICER

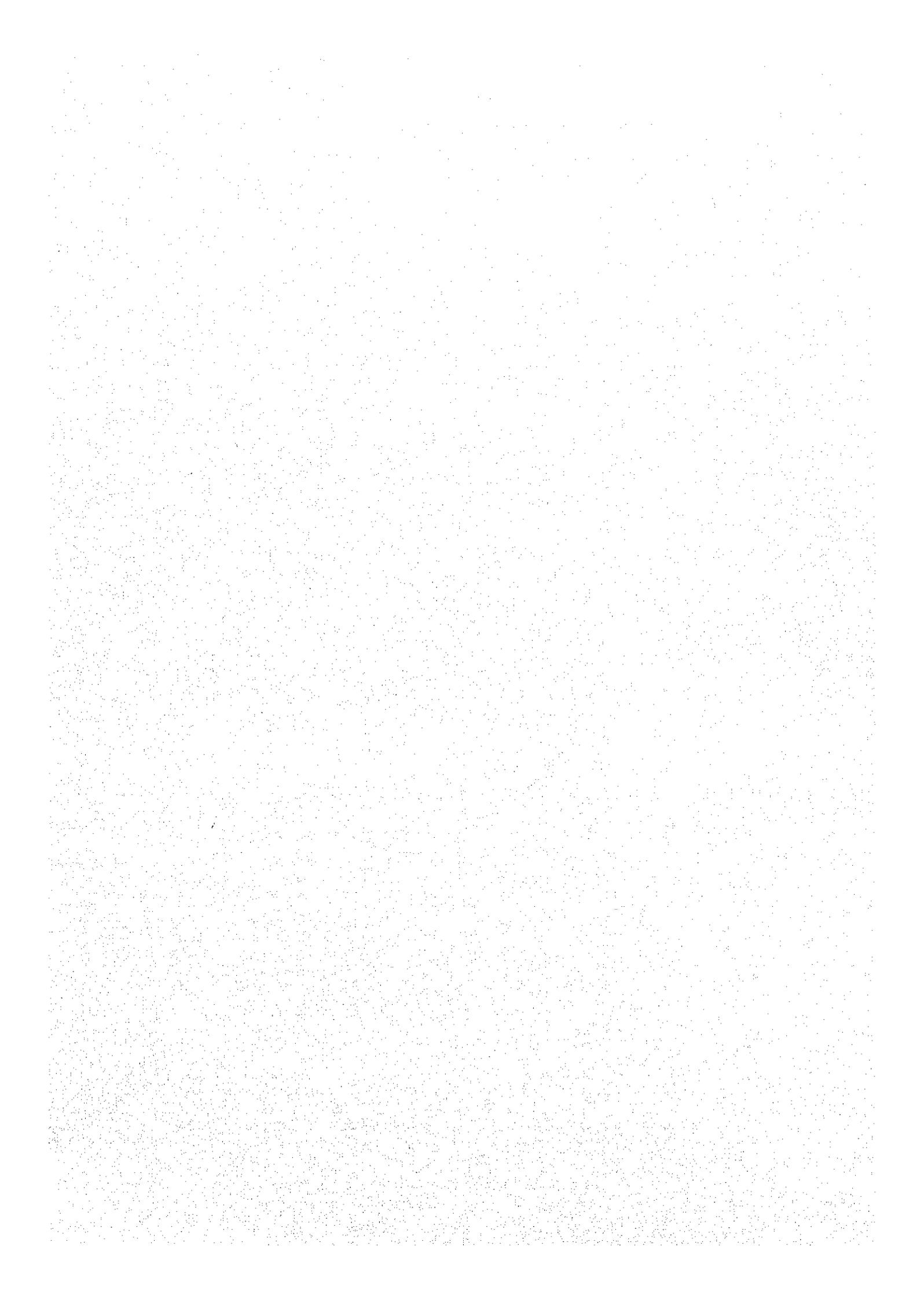
ASSISTANT
SUPPLY
OFFICER

CERTIFYING
OFFICER

EXAMINER







JICA