Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-27

インドネシア地震被害支援（第一次隊）（トピックス）

中尾，博之
石井，昇

(Citation)
神戸大学医学部神緑会学術誌,22:132-135

(Issue Date)
2006-08

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/81007948

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81007948

KOBE UNIVERSITY

トピックス——

インドネシア地震被害支援（第一次隊）

都市安全研究センターDMAT・災害支援特別部門助教授・災害・救急医学分野および附属病院救急部兼務
中尾博之（香川医科大，平7年卒）
災害・救急医学分野教授・附属病院救急部長
石井昇（47年卒）

1．神戸大学医学部・附属病院と災害医療救援について：

当教室および附属病院は，災害時の緊急医療救援活動として，1999年の台湾地震，2000年のインド地震，2004年の台風23号による豊岡水害，新潟・中越地震，2005年のJR福知山線列車脱線事故，パキスタン地震に医療班の派遣を行ってきた．今回，インドネシア・ジャワ中部地震にも派遣することとなった．今回の派遣は，以前の場合と異なる点がある．医学部・附属病院による医療支援活動だけではなく，都市安全研究センターから工学系の専門家も現地に赴き，お互いに協調しながら現地での支援・調査活動を行うこととなった．また，医療チームとしては第1陣に引き続いて第2陣が派遣された．以前より親密な交流のあったガジャマダ大学医学部の要請に応えての医学部・附属病院からの派遣というだけではなく，神戸大学として派遣する形となった．また，阪神・淡路大震災を契機として，10年前に神戸大学に設置された「都市安全研究センター」は，今年4月からの組織改組において，新たに災害急性期の医療支援の一つであるDMAT*（Disaster Medical Assistance Team）の整備に関する研究を行う「DMAT・災害支援特別部門」が新設され，その直後の活動でもあった．

〔*DMATとは，災害の急性期（概ね48時間以内）に活動できる機動性を持った，専門的な訓練を受けた災害派遣医療チームで，広域医療搬送，病院支援，域内搬送，現場活動などを主な活動とする任務を担うことになっている．日本DMATとして，200チームが編成されており，神戸大学病院は兵庫県で唯一厚生労働省からDMAT装備支援を受けた医療機関で，既に養成研修を受けた1チームが登録されている．〕

2．インドネシア災害救援の背景：

2006年5月27日(土)午前5時53分（現地時間），インドネシア・ジャワ島中部の古都ジャグジャカルタ周辺を震源地とするM.6.3の地震が発生した．5000人を超える死者をはじめ多くの傷病者が発生していると報道された．前述したように，今回の被災地であるジャグジャカルタには，以前から本学医学部とは多岐分野にわたって多くの留学生を受け入れ，学術交流が盛んに行われてきた国立ガジャマダ大学医学部があったことから，同医学部との情報交換の結果，今回の災害救援チーム派遣のカウンターパートを同医学部として災害救援を行うこととなった．以下では，医療面を中心として第1次隊の活動を報告する．

3．派遣決定と派遣準備：

地震発生が週末金曜日であったため，災害被害に関する情報入手が困難で災害救援の必要性，規模，種類などの決定に難渋した．5月29日(月)，千原学医学部長を中心として災害救援派遣のための第1回会議が招集された．出席者は9人で，派遣形態，派遣日程，人選などについて議論がなされた．課題としては，派遣・援助に必要な資金調達と人選であり，前者に関しては医学部長裁量分と都市安全研究センター研究費が当てられることとなったが，相当の資金不足状態で苦渋し，一方，後者に関しては急性期に対応できる人物で，かつ日常業務に差し支えのないような配慮が必要であった．5月31日(水)に第2回目の会議が招集され，第1次派遣として看護師（吉次救急部副看護師長）1名，ロジスティックとして事務官（野々宮管理課物流管理係長）1名，医師1名（著者）の派遣が決定された．第1次隊の目的は，①カウンターパートであるガジャマダ大学医学部との救援に関するラインを確保し，②被害状況の調査結果に基づき提供可能な救援内容を分析し，第2次隊以降の派遣判断材料を報告すること，③急性期の災害医療活動を援助すること，また余裕があれば④学術的調査を行うことであった．これを受けて即座に第1次隊の携行医薬品・衛生材料などを集積させた．現地における定期日常業務として，国際携帯電話での定時連絡，電子メールを使った日報，朝・夕のチーム内カンファレンス，チーム内の相互健康チェックを行うこととし，日々の生活に一定のリズムを持たせる効果を期待した．通信手段の確保として携帯電話

の契約，現地でのインターネット環境の整備を重視した．また，10日間という長期にわたって緊張を強いられる環境下におかれることから，肉体的な体調管理と精神状態の緩和を目的として主観的・客観的身体評価を行うことにした．以上の日課は筆者が昨年パキスタン地震に派遣された際の経験から取り入れた．

4．現地派遣報告：

6月2日㈮8：00，千原学部長，多くの附属病院職員および報道機関に見送られながら，第1次隊3名は携行資機材約100kgとともに出発した（写真1）．Denpasarを経由して現地時間（時差2時間）19：00ごろYogyakartaに到着した．夜間の市内は平穏であり，地震の影響を感じないままガジャマダ大学ゲストハウスに宿泊することとなった．

翌朝（6/3），地震の影響は，ゲストハウスそのものの損害，市内を観望するとところどころ家屋の損害を認める程度であったが，ガジャマダ大学医学部長らと会談した（写真2）後，医学部および附属病院を見学し，負傷者の多さに驚いた．救急外来では周辺大都市からの転院搬送患者が次々と救急車で到着していたが，混乱している様子は認められなかった．地震直後の混乱期は脱しているとのことであったが，15部屋ある手術室はフル稼働し，1日約100件をこなし，そのほとんどが整形外科領域であることにも改めて驚かされた．人的不足は，スマトラ沖津波関連や直前に噴火兆候のあったムラピ山による災害を予測して現地を訪れていた国連機関をはじめとする多くの組織によって解消されており，むしろ手術をするための物的不足の供給を求められた．これに対して，派遣組3人が手荷物として運搬できた携行資機材（医薬品，衛生材料やギプスなど）を寄贈した．すでにガジャマダ大学自体の混乱は収束に向かっており，翌日は震源地周辺に視点を置くことにした．

第3日目（6/4），震源地（ガジャマダ市外南東域



写真1　第1次隊出発時での千原学部長訓示



写真2　ガジャマダ大学医学部長（左端）との会談

約15km）の調査をおこなった．市内を離れるにしたがって徐々に家屋の被害が大きくなっていき，政府系施設でさえも全壊している場合が見受けられた．最も被害が大きいといわれていたBantulでは市民病院を訪れ，疲労困憊の病院長から地震時の状況，要望品などを伺い，また院長自身も自宅にいる家族にも会えず，着替えもできていない被災現状をうかがった．私の脳裏には阪神・淡路大震災のときにも救援者から同様のやり取りがあったのか，とよぎった．病院前の路上ではJICAの国際緊急援助隊が医療テントを展開し，外来診療に励まれており，顔見知りの富岡医師から情報交換を行った．その他，NPOであるHuMA（災害人道医療支援会）からも派遣されており，同様に意見交換を行い，ガジャマダ大学での状況と同様に，被災地域においても急性期医療を必要とする人は少なくなってきていることが判明した．神戸大学チームとしては，需要の少ない急性期医療を行うよりも目的④学術調査を優先させるという結論に達した．今後の追加救援としては，整形外科領域の器材不足（人は充足）を求められたが，いずれも高額であり，神戸大学の支援として形に残せないことから，器材供給ではなく，今後需要が増大するであろうリハビリに関する救援に限定すべきであると考えた．また，自殺者や夜間小児の精神的安定を図るためには，精神科的な救援が必要であるとの結論に達した．この情報を神戸大学に伝えた．

同日夜，都市安全研究センターから派遣された飯塚教授を出迎えた．緊張を強いられる状況下では新しいメンバーの参加は，雰囲気を変えるよい機会となり，翌日以降，専門分野が異なるために別行動にはなるが，医学分野以外の情報入手ができる可能性がある．

第4日目（6/5），第3日目の結果を踏まえて被害が甚大な地域を巡回して調査を行うことにした．この巡回を効率よくするためには土地勘のある人物の協力を得ることが必要であり，地元ドライバーと通訳（日

本語科学生）を雇った．今回の地震では被災地域が限定されており，われわれはジョグジャカルタ市外南東を中心として，医療施設の損傷，傷病者状況，現在の医療活動力評価を行った．インドネシアの医療システムとして一部診療所機能を有する保健所としてPuskesmasがある．日ごろはこの施設を通じて，地域住民に簡易の医療と公衆衛生指導を行っているとの情報を得たため，地方医療の中核を担っているこの機関を中心に調査することとした．この日は，３箇所Srimulyono，Imogiri，Bantulの各Puskesmasを視察した（写真３）．概して，どのPuskesmasも医師２名，歯科医師１名，看護師７名，助産婦15名程度からなっており，被災当時は不在のため実際の災害時の医療としての機能はしていない場合が多く施設損傷も大きかったが，住民からの信頼は高く，復興時の医療活動・公衆衛生的指導には有効に機能することが予測された．

著者が以前参加したパキスタン地震の際にもそうであったように国連（UN）のHealth Care Cluster Meetingにも参加した．この会議は州保健局で毎日開催されているものであり，内外の医療に関わる機関（地元行政，UN，Red Cross，NPO，自衛隊，JICAなど）が情報交換する場である．会議の内容は，急性期の医療は充足しており，今後の感染症拡大の懸念に関して討議された．この内容を受けて，我々はますますPuskesmasによる公衆衛生学的指導効果の有効性に期待した．

第５日目（６/６），そろそろ緊張からか，第１次隊に肉体的・精神的に疲労が見え始めてきた．食事は十分にできているが，軽度睡眠障害の在る者，集中力の低下などが出現してきている．そこで今後の情報収集と休息をかねて，ガジャマダ大学をお借りしてインターネットでの検索を行った．著者の中越地震，パキスタン地震での経験からでは，現地における十分な情報収集，特にインターネットを利用して収集ができなかったことから考えると恵まれた環境下にあったと思われる．また，第２次隊として保健学科高田教授と附属病院理学療法部井上さんの２名が派遣決定された旨連絡があった．



写真３　倒壊したPuskesmas手術室

第６日目（６/７），昨日の情報収集結果からPuskesmasの所在地を同定し，特に訪問調査が必要な１）Pleret，２）Segoroyoso，３）Pundongをピックアップした．１）では重症傷病者が特に他の地域と比べて多く，関係者から聴取したところによると「津波が来る」というデマゴーグによって混乱した住民が避難中に受傷したものであるというものであった．また，屋根が落ちてきたことによる怪我が多く，頭の怪我が少なかったともこの関係者は述べていた．

第７日目（６/８），東北方面にあるプランバナン遺跡と西方面にあるボロブドゥール遺跡を視察した．どちらも石積みの遺跡であるが，ほとんど被害にはあっていなかった．石積みは散乱していたが，現地の人にうかがうと元来ユネスコの修復事業が行われており，その改修中であったとのことである．今回の被害を考えると，地盤の関係なのか，建築構造そのものの問題であったのか詳しい工学的な調査が必要である．また，傷病者に整形領域の被害が大きかったことから家屋の倒壊が大きく影響しているのではないかと思われる．ただ，死者に関する調査はすでに埋葬されてしまっている場合が多いので，死因調査は困難であると思われる．

第８日目（６/９），第１次隊は同国での当初の目的①から④のうち③を除いて達成したため，帰国に向けての準備に入った．第２次隊（高田教授と井上さん：医学部としての第２次隊）が無事到着した．第１次隊からの事前情報として要望したリハビリ資機材を中心とした携行品約100kgを持参された．第１次隊の活動内容，神戸大学との通信手段方法，携行金の受け渡しなどの引継ぎを行った．

第９日目（６/10），19：00Yogyakartaを後にし，翌６/11，７：40関西国際空港に到着した（写真４）．

千原学部長宛にガジャマダ大学医学部より感謝状の盾をいただいた．

今回は，残念ながら実際に診療に立ち会うことはできなかったが，次回の急性期派遣を考えて，反省会を行った．その内容は，予め災害派遣に関するマニュアルが必要であり，薬品・資機材のリストの整備，現地での診療を行うことを中心とした派遣の場合では診療録・診察券が必要であること，診療場所確保やテント（大型）搬送をどのようにして行うかが今後の課題である．



写真４　帰国時の出迎え風景

５．今回の災害の特徴：

今回の救援では，火山や津波後の救援のために多くの救援機関がすでにいたために急性期の対応が迅速に対応できたこと，道路網の寸断がなかったために救援がスムースで物資搬送に支障が比較的少なかった，ことが挙げられる．一方，地域性として，王族は市民にとっては尊敬されるべき存在であり，例えば王宮の警備やお世話係の仕事は名誉なこととして無償でなされているとも聞く．その王宮に外見を似せて市民の家屋を作ることがもてはやされていた可能性がある．被害にあったほとんどの家屋建築構造は，クラトン（宮殿）を経費節約した様式であり，瓦葺でかつその支えは細い木材の桟からできており，太い柱がなく，外壁は鉄筋のない石灰を使ったレンガづくりであるため非常にもろい構造である（写真５，６）．したがって重い屋根でその支えや外壁が脆い構造であり，揺れには弱いと推測される．現地ガイドもこの点を指摘しており，ここ数年のうちに郊外で爆発的に建築されたようである．以前の木造家屋であったならば，被害はここまで大きくならなかったかもしれない．

他の救援組織について考察すると，JICA，NPOは資金面では恵まれているが，医療の多様性が少なく，長期にわたる医療提供が困難である．一方，神戸大学の場合，前者に比べると資金は乏しいが医療に関しては多様に供給できる可能性があり，長期に派遣することも可能であろう．また今回のように非医療面でのサポートも可能である．この神戸大学の利点をうまく今後は活用できることを希望したい（写真７）．

６．謝辞

最後に，ガジャマダ大学および被災地に対しての支援物資として，Oral Rehydration Solution（経口補水液）の提供を頂いた大塚製薬工場株式会社，携行式麻酔器３台の提供を頂いた木村医科器械，衛生機材の提供を頂いた宮野医療機器株式会社，およびわれわれの携帯資材運賃を免除頂いたガルーダ航空に謝意を表したい．また，われわれの現地での活動に特別の計らいをいただいたGadjah Mada University，Dean Dr. Hardyanto，Vice Dean Dr. Sofia，Dr. Hamim，Ms. Myrtanaに深く感謝したい．



写真５　倒壊した家屋（屋根の構造）



写真６　再建途中の家屋（細い柱）



写真７　噴煙を上げるムラピ山（宿舎より）