

速報

2003年5月北部アルジェリア地震への国際緊急援助隊活動報告

朝日茂樹*

Report of Japan Disaster Relief Team for Northern Algeria Earthquake in May 2003

Shigeki ASAHI*

Abstract

Japan Disaster Relief (JDR) Team organized by JICA was dispatched May 22 to June 7 after the earthquake in northern Algeria on May 21 2003. A total of 2,266 people were killed, more than 10,000 were injured and 80,000 became homeless. The rescue team of JDR found one injured male under the rubble. Medical team of 22 experts set up field clinic tents in the stadium near site of epicenter on May 27. Most of the total of 1,628 out patients were severely shocked, complained various symptoms as insomnia, lumbar and back pain. Emergency nightshift service was also provided just after the biggest aftershock on the second day. Due to lack of sufficient safe water, eye, ear and skin diseases increased day by day. Since essential health services could not be expected, medical team provided primary health care and related services on behalf of suspended local government. Especially an emergency simple lavatory plan using local materials and personal hygiene leaflets written in Arabic were welcomed. Both emergency medical service and timely public health service must be recognized as essential relief components after natural disaster.

キーワード：アルジェリア地震，JICA，国際緊急援助隊医療チーム，災害医療，緊急時公衆衛生学

Key words：Algeria earthquake, Japan International Cooperation Agency, Japanese Medical Team for Disaster Relief, disaster medicine, public health in emergency

* 国際緊急援助隊医療チーム副団長（医療総括・公衆衛生学担当）弘前大学医学部公衆衛生学助教授
Japanese Medical Team for Disaster Relief (Medical coordinator, Public health) Associate professor, Department of Public Health, Hirosaki University

本速報に対する討論は平成16年8月末日まで受け付ける。

1. はじめに

2003年5月21日アルジェリアの首都アルジェ東方60kmのブーメルデス県でマグニチュード6.7の地震が発生、死者2,266名、負傷者10,000名以上、テント生活者8万人以上の被害をもたらした。これに対し、日本政府は国際緊急援助隊の各チーム（救助、医療、専門家）を適宜派遣した。WHO西太平洋事務局で緊急人道活動部調整官として働いてきた筆者は、医療チームの総括者として参加したので、途上国内の大地震後の活動について報告する。なお、アルジェリア北部では1980年にもM7.7の地震により約5,000人の死者を出している。

2. 国際緊急援助隊の概要

日本政府派遣の国際緊急援助隊（Japan Disaster Relief Team, JDR と略す）は救助チーム、医療チーム、専門家チームから構成される。統括する部署は外務省経済協力局にあり、実施はJICA（国際協力機構）の緊急援助隊事務局が担当するGOの組織である。救助チームは主として被災者の捜索、救助を目的に警察庁、消防庁、海上保安庁などの救助隊から構成され原則として、被災国からの要請後24時間以内に派遣される。医療チームは、医師、看護師、薬剤師など事前に然るべき研修を終了し所属機関から緊急時派遣の了承を得て事務局に登録された約600名の中から選ばれる。派遣要請後24時間以内に結成され成田空港に集合し、結団式を経て原則として48時間以内に医療資機材と共に出発する。また専門家チームとは、地震や地質、耐震構造などの専門家が災害復興期に派遣され災害要因を検証し、被災国政府へ再発防止策などを提言することを目的とする。

3. 救助チームの活動

5月22日、地震発生直後12時間目に、瓦礫の下に埋もれた被災民救出を目的に警察庁、消防庁、海上保安庁、JICA、外務省などからの61名と救助犬2頭から構成されるJDR救助チームが派遣された。5月29日までの8日間の派遣中にホテル

の倒壊現場から6名を救出、5名は即死状態だったが、21歳のホテルの従業員1名をトルコの救助チームと協力して救出、その後の生存を確認した（写真1）。救助チームはこれまでに大地震後に8回派遣されていて1999年のトルコ地震後にも1名の生存者を発見救出している。

4. 医療チームの構成と持参資機材

更に日本政府の人道の支援として5月25日から6月7日まで医療チームが派遣された。1982年に国際救急医療チームとして発足した当時の構成は、主として外科的救急治療を専門とする医師3名、看護婦6名、調整員3名の構成だった。阪神淡路大震災やその後の途上国災害派遣の教訓から、緊急時の医療ニーズの多様性と公衆衛生の重要性が認識され構成員は大幅に増加し、2週間で1,000名の外来患者に対応できるような体制となった。今回の医師4名全員は外科、小児科などの専門臨床分野に加え、途上国の医療事情にも明るい者が選ばれた。また、全国の救命救急センターから7名の看護師が参加、更に国際協力に積極的な三重県松坂市の救急救命士2名が初めて参加した。総勢22名の医療チームの概要を（表1）に示す。今回持参した医療機材は医薬品を含めて総重量2.3トン、医療器機、通信機材など総額6,300万円相当の援助物資で、これらは外務省の政府開発援助ODA予算の一部である。



Photo 1 A young Algerian hotelworker was found under massive rubble and survived by JDR rescue team.

Table 1 Profile of JDR Medical team for Algeria Earthquake.

団長 1・・・(外務省中東アフリカ局審議官)
副団長 2・・・(JICA 1名, 医療統括 1名)
医師 3・・・(救急医学 2名, 小児科 1名)
看護師 7・・・(全国各地の救命救急センターから)
薬剤師 1・・・(日本医科大学病院)
救急救命師 2・・・(三重, 松阪市救急隊)
建築コンサルタント 1・・・(水と建造物専門)
社会教育学 1・・・・・・・・(心理カウンセリング)
JICA 業務調整 3・・・・・・・・(JICA・JDR 事務局)
活動評価者 1・・・・・・・・(外務省)
計 22 名



Photo 2 Typical destroyed house located near epicenter at Zemouli city in Algeria.

5. 診療テントの設営, 開始

医療チームは5月25日に成田を出発しフランス経由で民間航空機を乗り継ぎ26日には首都アルジェに到着, 保健省や被災県からの要請に応じて直ちに震源地周辺を視察し, 病院, 自治体が倒壊した激甚被災地域で診療することが妥当と判断され, 27日の午後には震源地に近いゼムリ市のサッカー競技場内に5張りの診療用テントを設営後, 直ちに診療を開始した。既に他の地域から救援に駆けつけた現地アルジェリア人医師らによる二つの狭い診療テントでは一日600人以上の患者への不眠不休の診療が施行されていた。日本人医療チームの到着後, 専門診療領域, 持参した資機材などを説明, 相互に情報交換し協力して被災者診療に従事することになった。周辺の倒壊家屋の多くは, 首都周辺の住宅建設ラッシュで建築途中にありながら階下で生活を開始した家が多く, そのほとんどが全壊し, 細い柱, 鉄筋, 中空ブロックが散乱していた(写真2)。各地方から避難住民用テントが次々と到着していた時期であった。

6. 診療指針と災害診療の実際

緊急援助隊医療チームの基本診療指針として, 1) 現地の医療レベルを超えた診療は行わない。2) WHO など国際基準に則った基本的医薬品を使用する。3) 原則として投薬は2日分とする, などがある。現地では最長でも2週間しか滞在で

きず, 災害急性期により多くの被災民が受診できるようにするためである。医薬品は様々な外来疾患を想定し患者1,000人分を準備してある。

JDR 日本クリニックとして, 各医師に看護師1名, アラビア語通訳者1名をつけた外科・救急2, 小児・婦人科1の3診療ユニットと薬剤師1名, 看護師1名, 通訳1名の薬局1箇所を開設した。患者が多いときは筆者も加わり4ユニットで対応した(写真3)。開始直後に早速, 瓦礫により足に負傷し混合感染を生じた患者がアルジェ側から紹介され診療がスタートした。緊急手術を必要とするような大きな外傷は既に近隣の病院へ搬送されていた。

患者は受付, カルテ作成, 検温, 体重, 血圧測定, 診療, 処置, 投薬という流れで診療された。当初の患者は瓦礫による四肢の外傷, 擦過傷, 打撲が多く外科縫合処置も施行したが, 次第に内科系の慢性疾患の悪化, 薬切れ, 度重なる余震による精神的不安と身体症状を訴える患者が増加していった。

7. 患者と疾患の内訳, 治療内容

患者性別を調べると10代から20代の女性が特に多い。30代以上に比べ約2倍である(表1)。この世代は1980年のM7.7の地震を経験していない。また, 受診者の日ごとの性別を見ても女性の受診者が次第に増えていき災害の弱者を象徴し

ている。男性は5月30日（発生後9日目）から減少しているのは生活物資の調達や、瓦礫の撤去、住居確保など復旧作業に次第に参加していくためと思われる（表2）。疾患の変化を調べると外科系では四肢の打撲や切り傷の感染が多く、やがて瓦礫の除去に伴う粉塵、埃等による上気道炎や、テント内生活の昼夜の温度差から来る風邪症候群、薬切れによる高血圧や関節リウマチ、糖尿病などの内科系疾患と共に生活環境の悪化による眼、耳鼻科、皮膚疾患の患者が増加していったが、6月になり水タンク車による十分な給水が開始され、



Photo 3 Inside of JDR clinic. One unit has one doctor, one nurse and one Arabic-English interpreter.

自国の診療所が次々と開設されるにつれて減少傾向を示した（表3）。その中でも目立って多かったのが、度重なる大小の余震の恐怖による不安、不眠、脱力感を訴える患者で、多くはストレス性胃炎等も伴っていた。重症例では記憶喪失、呼吸困難、四肢麻痺など重症脳卒中かと間違ふほどの患者も担架で運ばれてきた。器質的な重篤疾患の無いことを確認し抗不安薬などを投与した。全体の治療内容としては外科の治療より、投薬を中心とした内科治療を要する患者が多かった。（表4）。

8. 最大余震と夜間診療

診療第一日目の午後6時過ぎ、アルジェへの帰路途中に地震発生以来最大のM5.8の余震が発生し、周辺の建物が轟音と共に崩壊し土煙が舞い上がった。新たな負傷患者の発生が予測されたため直ちに日本大使館の協力を得て、チームを二分して、救急医師2名のいる一隊が診療所へ戻り、これまで治安上の問題から一度も行われたことの無い現場での夜間診療を初めて実施し余震被害者7名を診療した。その翌日、早朝から大勢の被災住民が医療テント正面前に押し寄せた（写真4）。被災民からの信頼が得られたと思われた。ここでは現場経験の豊富な救急救命士が手際よく重症度の判定（トリアージ）を行った。第二日目からは午

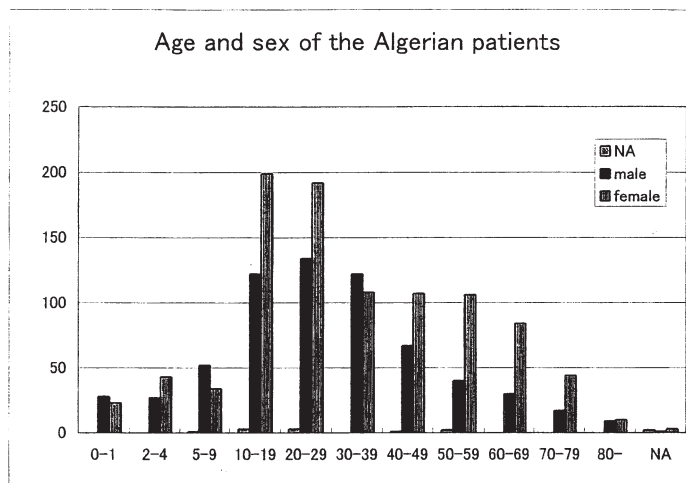


Fig. 1 Age and Sex distribution of out patients in JDR clinic.

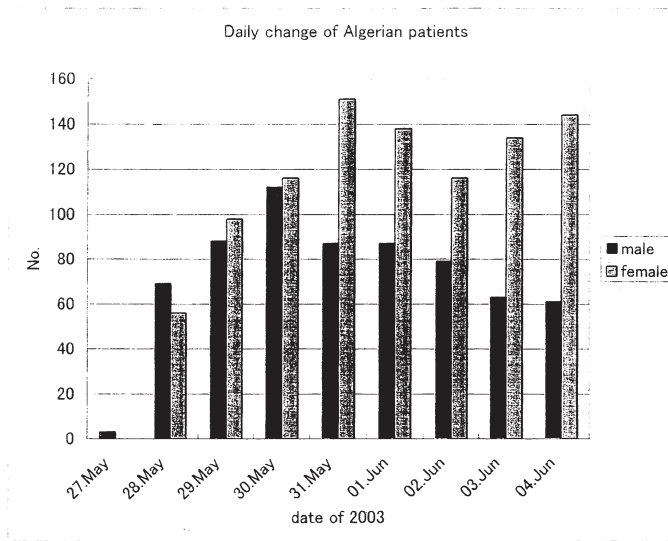


Fig. 2 Daily change of out patients in JDR clinic.

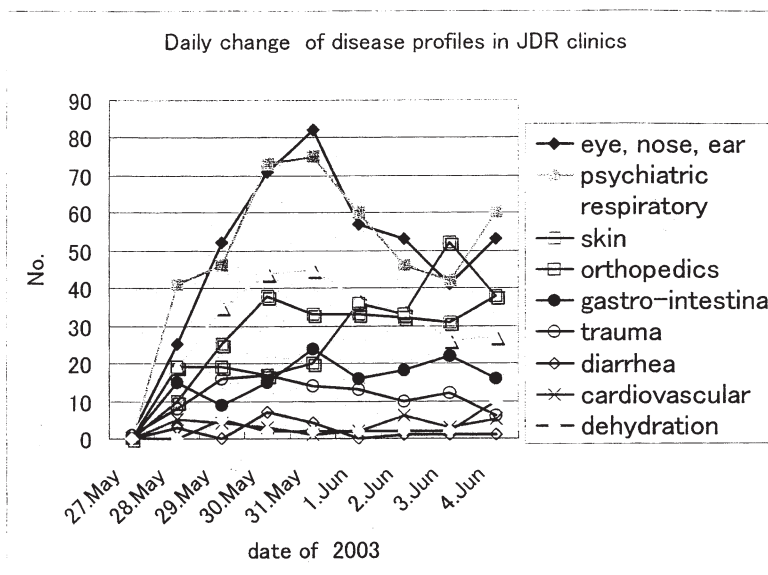


Fig. 3 Disease profile during May 27 to Jun. 4 2003 in JDR clinic

前9時から午後5時まで1日平均200名以上の患者を診療し最終日まで1,600名以上の患者を診療した。

9. 公衆衛生上の問題と対処

筆者が担当する公衆衛生上の問題も深刻だった。競技場内の約130世帯のテント生活者と、周辺に住む約8,000人に対し数少ない公衆トイレが全壊

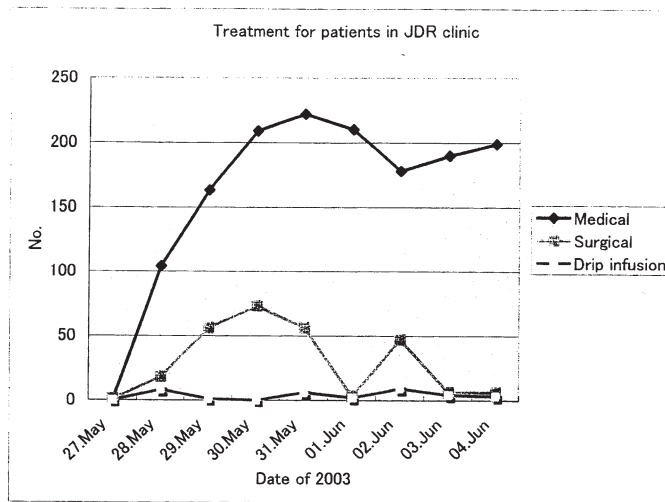


Fig. 4 Treatment for Algerian suffered people in JDR clinic.

し断水していた。隊員の一人がカンボジアの水も電気もないところでのトイレ作りに豊富な経験を持っていたので直ちに改善策に着手し、滞在中にユニセフ式の浸透型簡易トイレ作りを設計、アラビア語の見積りまで作成し地元政府に提案したところ保健省の賛同も得られ、滞在中に着工するに至った。また、援助物質として届くのはフランスパンと2リットルのペットボトル入りのミネラルウォーターが主体で、WHOや赤十字が推奨し、手や体を清潔に保つための一人一日最低20リットルの生活用水が絶対的に不足していた。そのために皮膚の湿疹、不潔な手による眼疾患等が日毎に増加していった。被災住民に公衆衛生を広めるはずの市の保健組織は建物と共に崩壊していたからである。全国各地から駆けつけた医師は患者の診療で手一杯の状態だった。我々は保健省に生活用水のタンク車の早期配置を要請する一方で手洗い、うがいの励行、顔や目の洗浄、夜間の厚着、昼間の薄着の励行、母乳栄養の維持推進等、公衆衛生知識を盛り込みわかりやすいイラストをつけたアラビア語のチラシを大量に作り外来患者と周辺住民に配布し、また現地災害対策本部でも配布した。重篤感染の初期症状に当たる高熱、発疹、嘔吐、下痢等の際には直ちに医療機関を訪れるこ



Photo 4 Overcrowded Algerian suffered people around JDR clinic.

とも勧めた。これらのことは被災地周辺に続々と増えつつあるテント避難民の辛うじて助かった命を疾患から守る手立てとなる継続的に役立つ援助の形である。情報面では人目をひく日本医療チームテントの正面には大きな簡易看板がつるされ公衆衛生上の知識を更に啓蒙していった。フランスパンにミルクといった配給食糧に対して薬剤師とも協議し、災害弱者といわれる小児、女性、老人に対し積極的な複合ビタミン剤を、貧血の目立つ患者には鉄剤等も投与した。環境衛生にも配慮し、

調整員が診療テント周辺の側溝の清掃を励行し消毒剤を散布し見本を示した。看護師らはおむつの交換ができず皮膚湿疹のひどい乳児に日光温水を利用した沐浴を指導し、貧困患者の頭しらみ退治等も実施した。被災民ばかりでなく被災民の保護に当たる警護の警察官、消防士らの健康相談にも応じ、防塵用マスクを配布する等医療チーム全員で実践的な公衆衛生活動を拡げた。

10. まとめ

結局、現地滞在 12 日間でのべ 1,628 名を診療した。災害医療と救急医療とは同一に考えられがちであるが、現場でより重要なことは適切な治療と共に助かった被災者の健康を疾患から守る総合的な保健医療支援へとつなげる事である。このような医療援助を一時的な慰めに過ぎないとの批判もあるが「慰める=comfort」は「勇気づける・共に立ち向かう」というラテン語のコンフォルティスから由来している。適切な救援活動が開始されるまでの空白期間に他の被災民にも裨益効果が期待される支援策を提示することも意義があると考ええる。続々と増えるテントで暮らす避難民への復興支援は発災直後の G8 サミットでも同意された。また、2003 年 12 月 26 日に 4 万人以上の死者を出したイラン地震にも国際緊急援助隊医療チームが派遣された。阪神淡路の地震被害を克服してきた日本の地震災害後の診療を多くの検証を経て更に発展させていく必要がある。

11. 今後の課題

医療チームの携行機材や薬品は災害後外来患者 1,000 名を想定、準備されているが、抗不安薬や静穏入眠剤等は国外への持ち出し規制もあり極端に少なかった。通常よく使うジアゼパムという薬がたちまち底をついた。このため、JICA 調整員が首都アルジェ中の薬局を駆け回り苦労して調達した。また、感染予防の点からテント地周辺の側溝の消毒薬や害虫駆除薬等も現地で調達し活用した。

被災民への医療の最も望ましいのは現地の医療スタッフによる診療が速やかに普段どおりに行わ

れることである。途上国の災害医療に関する人材育成、システム作り、研修支援も重要である。負傷者への救急医療と共に、被災者の健康を疾病から積極的に守り支援していくというプライマリーヘルスケアの緊急分野の発展が緊急医療援助の車の両輪であると考えられる。

参考文献

- Pan American Health Organization: Natural Disasters. Protecting the Public's Health, WHO Scientific Publication No.575 2000.
- 国際協力機構・国際緊急援助隊事務局：アルジェリア国における地震災害に対する国際緊急援助隊医療チーム報告書，2003.
- S.ASAHI：Public health service key to disaster relief, Herald Tribune/Asahi. July 11, 2003.

(投稿受理：平成16年1月15日)