

DRI 調査レポート No.3, 2003

2003年 アルジェリア地震 報告

概要

5月21日午後7時44分（現地時間）、アルジェリアの北部においてM6.7の地震があり、多数の死者・負傷者、及び倒壊家屋が発生した。この災害に対して、アルジェリアは世界各国政府に支援を要請し、日本政府はこれに応じて災害時の国際緊急派遣を3段階で行った。直後には、人命救助の援助隊、1週間後には医療救急の援助隊、3週間後には復旧に関する専門家チームの援助隊が派遣された。人と防災未来センターでは、3番目の援助隊に研究員1名を派遣した。本報告は、国際緊急援助隊の活動の中で収集した情報、特に被害状況や災害対応システムについて述べたものである。

アルジェリア地震の概況

発生日時： 2003年5月21日 午後7時44分（現地時間）

震源： アルジェリア北部 ブーメルデス県ゼンムリ市付近

地震規模： M 6.8 深さ約10 km

地震被害： 死者 2,268人 負傷者 10,000人以上（6月7日時点）

倒壊建物 約20,000棟

特徴： 震源の浅い逆断層型の地震であり、震源近傍で強い揺れが発生した。建物被害が大きく、人的被害が拡大した事例である。

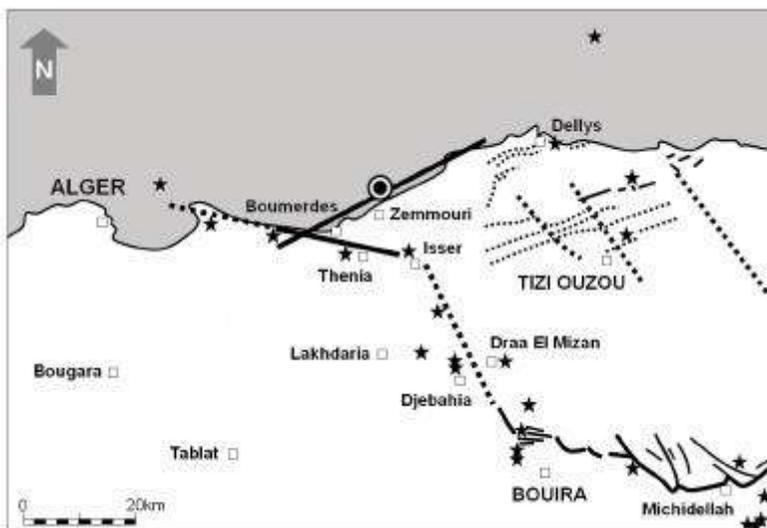


図 2003年アルジェリア地震の震源と震源断層

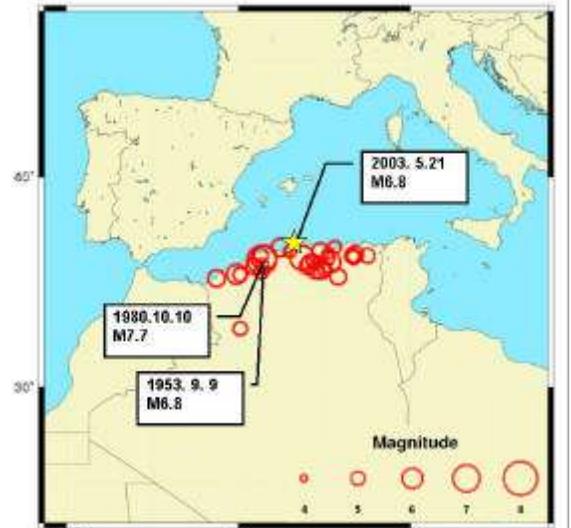


図 アルジェリアの地震 (1700-2002)

建物被害の概要

この地震では、アルジェリア北部のアルジェ県、ブーメルデス県において被害が甚大であった。被害の中心は3～5階建の集合住宅であるが、古い戸建住宅の被害も多く報告されている。集合住宅では、RCフレーム構造で、壁が穴あき煉瓦で構成され、外側に石膏などの塗装をしているものが大きな被害を受けている。この傾向は1999年のトルコ地震の建物被害と類似している。この種の建築物は、柱の座屈や梁と柱の接合部破断が主因となり層破壊につながるため、人的被害が拡大する傾向がある。

一方で、道路や橋梁といったインフラ設備に関しては、橋梁のずれや道路のり面の崩壊、道路面の亀裂などが多くの箇所で見られたものの、地震から3週間経過した調査時にはほぼ修復されている、または修復作業が行われている状況にあり、大きな混乱は見られなかった。

建物被害の応急判定調査 報告数

- ブーメルデス県 34,503棟 (6月14日現在)
 - 被害小 19,652棟 (57.0%)
 - 被害中 補修必要 10,425棟 (30.2%)
 - 被害大 修復不能 4,426棟 (12.8%)
- アルジェ県 86,106棟 (6月13日現在)
 - 被害小 38,242棟 (44.4%)
 - 被害中 40,633棟 (47.2%)
 - 被害大 7,231棟 (8.4%)



写真 ブーメルデス県内の建物被害状況 (集合住宅)

避難過程（テント生活）の状況



地震から約3週間が経過し、被災者の生活状況は落ち着いてきたが、住宅が倒壊している人や、危険度判定でオレンジ色の判定がつけられた家の人々は、住居外での生活を余儀なくされている。彼らは、住んでいた建物のすぐそばにテントを構える人もいれば、公園などまとまった広さの空間に軍や都市警察(Civil Protection)の供給したテントに避難している人もいる。

調査日（6月14日）現在で、ブーメルデス県内で被災した32市のうち24市に94箇所のテント村が存在し、合計して約17,000張のテントがあり、10万人程度の避難民が生活している状況である。

今回調査を行ったテント村（オムニ・スポーツスタジアム）には、既存の共用施設であるシャワーやトイレがあり、さらに子供の遊び場等にも使える多目的大型テントが設置されていた。また、敷地内に移動式の子供用図書館の車が設置されており、コミュニティ関係や子供向けの配慮がなされていた。このテント村には202張のテントがあり、323世帯1732人が居住していた。

テント村の管理形態は、内務省から指名された行政職員（他県の職員）が責任者となり、同じくテント村内に駐留する軍隊や都市警察、赤新月社などが協力して社会秩序の維持を行っているとのことであった。テント村における水道や電気設備など施設計画の実施については、責任者の判断のもと行われており、このような生活に対する住民意見をくみ取るために、管理者側と住民代表が定期的に話し合いを行っている。

現在の問題点としては、今後気温の上昇が考えられるため、暑さ対策が重要であることが指摘された。これは身体的な面だけでなく、避難生活のストレスが増大し、生活に対する不満が高まると行った精神的な面に対する影響も懸念されている。



写真 テント村に来ていた児童用移動図書館

災害対応体制

災害対応の専門業務モジュール

1	救助	人命救助
2	公的秩序維持	警察や軍による社会秩序の維持
3	医療保健	重軽傷者の治療や手当て
4	建物診断・指導	応急危険度判定といった建物診断
5	資材・設備	復旧・復興用資材の調達・運送
5	コミュニケーション	情報通信手段の確保
6	情報提供	被災者に対する情報の提供
8	避難	地震後の避難や待機行動を誘導
9	物資供給	被災者に対する食料等の配給
10	輸送	食料などの病人の搬送
11	水利	飲料水の供給
12	エネルギー復旧	ライフライン関連の復旧
13	土木	危険物やがれきの撤去
14	被害評価	人的被害・建物被害結果の評価・確定

アルジェリアにおける災害対応体制は、災害発生と同時に中央政府及び自治体に緊急対策室が設置され、その中に「専門モジュール」と呼ばれる14の業務が設定されている。これらは災害対応の内容で区切られており、それぞれのモジュールを行う国の省庁と地方自治体の部局が決められている。これらは、災害対応の経過に応じて作業の優先度が設定されている。

今回の地震では、「1.救助」のモジュールの実行が一番困難であったとのこと。災害直後で情報が途絶する状況の中で、人命救助の体制を整えるために混乱したとのことであった。また「8.避難」のモジュールについても、直後のテント数の不足や作業の役割分担の混乱により、被災者に対する指示や支援が遅れたとのことであった。

・建物診断・指導モジュールについて

被災当初、建物診断モジュールに対する配置人員を設定していたが、建物被害との関係で人員が不足したため増員を行い、最終的には当初の4倍の人員となったそうである(62チーム 250チーム)。地震発生から約3週間で被災地のすべての建物診断が終了予定となっており、次の段階として改修・補強だけでなく既存の建物に対する今後の対策などを考えていく予定となっている。

・考察

災害発生時の行政対応システムについて、明確な枠組みが存在しており、現時点では混乱なく復旧・復興に向けての業務がなされているように感じた。災害対応の全体計画が見通せること、作業に優先順位が示されていること、国と地方の関係が作業ベースで明確であること、など、災害時の体制について日本が学ぶ点も多々見ることができる。

謝辞：本報告は筆者が日本政府国際緊急援助隊の専門家チームの一員として見聞きしてきた情報である。災害対応で非常に忙しい中、ヒアリングに対応していただいたアルジェリア政府関係者及び被災自治体の担当者の方々に謝意を申し上げますと同時に、情報の提供・収集に協力していただいた専門家チームのみなさま方に、この場を借りてお礼を申し上げたい。

(2003年アルジェリア地震災害 国際緊急援助隊 人と防災未来センター派遣調査員：専任研究員 越山健治)

DRI 調査レポート	No.3, 2003 10月
	財団法人 阪神・淡路大震災記念協会 人と防災未来センター
DRI	〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通 1 - 5 - 2 TEL : 078-262-5060, FAX : 078-262-5082